



# Международная организация гражданской авиации

---

## ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

### ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОЕ СОВЕЩАНИЕ

Виртуальное совещание, 15–19 ноября 2021 года

### ДОКЛАД

*Материал, содержащийся в данном докладе, Аэронавигационной комиссией не рассматривался. Выраженные в нем мнения следует рассматривать как рекомендации группы экспертов Аэронавигационной комиссии, а не как мнение Организации. После рассмотрения Аэронавигационной комиссией данного доклада к нему будет выпущено дополнение, в котором будут указаны меры, предпринятые Аэронавигационной комиссией.*



**ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОЕ СОВЕЩАНИЕ  
ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP) (2021)**

**ПРЕПРОВОДИТЕЛЬНОЕ ПИСЬМО**

Кому: Председателю Аэронавигационной комиссии

От кого: Председателя Группы экспертов по опасным  
грузам (DGP) (2021 год)

Имею честь представить доклад двадцать восьмого  
совещания Группы экспертов по опасным грузам (DGP),  
которое состоялось виртуально 15–19 ноября 2021 года.



Теун Мюллер  
Председатель





## СОДЕРЖАНИЕ

## Страница

## СПРАВКА О РАБОТЕ СОВЕЩАНИЯ

1. Продолжительность.....	ii-1
2. Участники.....	ii-1
3. Должностные лица и Секретариат.....	ii-3
4. Повестка дня совещания.....	ii-4
5. Организация работы.....	ii-5
6. Вступительное слово председателя Аэронавигационной комиссии.....	ii-6

## ДОКЛАД О РАБОТЕ СОВЕЩАНИЯ

Пункт 1 повестки дня.	Гармонизация положений ИКАО по опасным грузам с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов	
1.1.	Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Приложению 18 <i>"Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху"</i> (См. REC-A-DGS-2023) .....	1-1
1.2.	Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к <i>Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Doc 9284) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг. ....	1-2
1.3.	Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к <i>Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Doc 9284SU) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг. ....	1-7
Пункт 2 повестки дня.	Уменьшение авиационных факторов риска для безопасности полетов и поиск несоответствий (См. REC-A-DGS-2023)	
2.1.	Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Приложению 18 <i>"Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху"</i> .....	2-1
2.2.	Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к <i>Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Doc 9284) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг. ....	2-2

2.3.	Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к <i>Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Doc 9284SU) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг. ....	2-8
2.4.	Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к <i>Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах</i> (Doc 9481) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг. ....	2-9
Пункт 3 повестки дня.	Упрощение безопасной перевозки опасных грузов по воздуху ( <i>См. REC-A-DGS-2023</i> ) .....	3-1
Пункт 4 повестки дня.	Управление рисками для безопасности полетов, возникающими при перевозке литиевых батарей воздушным транспортом ( <i>См. рабочую карточку DGP.003.03</i> ) .....	4-1
Пункт 5 повестки дня.	Уточнение функций государственного контроля, предусмотренных в Приложении 18 ( <i>См. рабочую карточку DGP.005.03</i> ) .....	5-1
Пункт 6 повестки дня.	Координация с другими группами экспертов	
6.1.	Группа экспертов по производству полетов (FLTOSP) ( <i>См. SCGSWG.001.01, SCGSWG.002.01, SCGSWG.003.01</i> )..	6-1
6.2.	Группа экспертов по летной годности (AIRP) ( <i>См. AIRP.012.04</i> ) .....	6-2
6.3.	Группа экспертов по управлению безопасностью полетов (SMP) ( <i>См. SMP.017.03, SMP.019.02, SMP.020.01, SMP.021.01</i> ).....	6-3
6.4.	Группа экспертов по дистанционно пилотируемым авиационным системам (RPASP) (Группа экспертов по авиационной безопасности. <i>ROI-7-2020-2</i> ).....	6-4
6.5.	Группа экспертов по авиационной безопасности (AVSECP) ( <i>См. REC-A-DGS 2023</i> ).....	6-5
6.6.	Любые другие группы экспертов.....	6-6
Пункт 7 повестки дня.	Гармонизация <i>Инструктивного материала для Группы экспертов по опасным грузам (DGP)</i> для содействия подготовке <i>Технических инструкций и вспомогательных документов</i> с пересмотренными положениями по опасным грузам .....	7-1
Пункт 8 повестки дня.	Прочие вопросы.....	8-1

---

Добавление А к докладу. Сводные поправки к Техническим инструкциям, рекомендованные по пунктам 1, 2, 3 и 4 повестки дня.....	A-1
Добавление В к докладу. Сводные поправки к Дополнению к Техническим инструкциям, рекомендованные по пунктам 1, 2 и 4 повестки дня.....	B-1
Добавление С к докладу. Поправки к <i>Инструкциям о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах</i> , рекомендованные по пункту 2 повестки дня.....	C-1

**ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДАЦИЙ\***

1/1	Поправка к <i>Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284), предложенная в целях согласования с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов для включения в издание 2023-2024 годов.....	1-6
1/2	Поправка к <i>Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284SU), предложенная в целях согласования с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов для включения в издание 2023-2024 годов .....	1-7
2/1	Поправка к <i>Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284) для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов и выявленных несоответствий для включения в издание 2023-2024 годов .....	2-7
2/2	Инструктивные материалы для перевозки сухого льда .....	2-7
2/3	Поправка к <i>Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284SU) для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов и выявленных несоответствий для включения в издание 2023-2024 годов.....	2-8
2/4	Поправка к <i>Инструкциям о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах</i> (Дос 9481) для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов и выявленных несоответствий для включения в издание 2023-2024 годов .....	2-9
3/1	Поправка к <i>Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> (Дос 9284) для упрощения перевозки для включения в издание 2023-2024 годов.....	3-5
4/1	Поправка к положениям о литиевых батареях для включения в издание <i>Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> 2023-2024 годов (Дос 9284) .....	4-8
4/2	Поправка к положениям о литиевых батареях для включения в издание <i>Дополнения к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху</i> 2023-2024 годов (Дос 9284SU) .....	4-8
6/1	Рассмотрение положений Приложения 6, касающихся опасных грузов .....	6-4
6/2	Положения об опасных грузах для обеспечения полетов дистанционно пилотируемых авиационных систем.....	6-4

\* Рекомендации, обозначенные сокращением RSPP, относятся к предложениям о поправках к Стандартам, Рекомендуемой практике, Правилам аэронавигационного обслуживания или инструктивному материалу, включенному в Приложение.

**ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)****ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОЕ СОВЕЩАНИЕ****Виртуальное совещание, 15–19 ноября 2021 года****СПРАВКА О РАБОТЕ СОВЕЩАНИЯ****1. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ**

1.1 Двадцать восьмое совещание Группы экспертов по опасным грузам (DGP) было открыто председателем Аэронавигационной комиссии (АНК) г-ном Набилем Науми в 11:00 15 ноября 2021 года в виртуальном формате. Ему предшествовало четырехдневное виртуальное совещание рабочей группы, состоявшееся с 8 по 11 ноября 2021 года. Совещание завершило свою работу 19 ноября 2021 года.

**2. УЧАСТНИКИ**

2.1 В работе совещания приняли участие члены Группы экспертов и наблюдатели, назначенные 21 Договаривающимся государством и 7 международными организациями, а также советники и другие участники, как указано в приведенном ниже списке:

<b>Члены Группы экспертов</b>	<b>Советники</b>	<b>Назначены</b>
С. Битосси		Австралией
Л. Каскардо	П. Ф. Макарио	Бразилией
С. Камберберч	Д. Болтон Д. Эванс Н. Принс Г. Сансуси	Канадой
П. Го	С. Ау (Гонконг) Т. Фэн Ф. Лам (Гонконг) А. Ли (Гонконг) Я. Цян Дж. Ин (Гонконг) Дж. Вань (Гонконг) В. Чжэньхуа	Китаем
П. Татин		Францией
С. Вайценхефер		Германией
П. Приватера	С. Карбони А. Пеллас Э. Торьелло	Италией

М. Арайя	Ю. Фунай Н. Ики К. Накано Т. Танака К. Янагава	Японией
Т. Мюллер	Э. Бун Р. Дарденн Х. Стрийбош К. Вермеерш	Нидерландами
Э. Джиллетт	М. Коулишоу В. Герат	Катаром
С. Кан		Республикой Корея
П. Павлов	Д. Курдченко	Российской Федерацией
Л. Гкеке	С. Махарадж Б. Нгиба	Южной Африкой
М. Де Кастро	А. де Маркос Ф. Родригес Гусман С. Гарсия Вольфрум	Испанией
Х. Аль Мухаири	Х. Абдель-Монем К. Алблуси Х. Аль Хути Т. Ховард А. Вагих	Объединенными Арабскими Эмиратами
Дж. Ханафин	М. Ранито С. Рузицка	Великобританией
Д. Пфунд	М. Кэмерон М. Гивенс Р. Хилл К. Лири Э. Петри К. Ранк	США
Д. Бреннан	С. Чан	Международной ассоциацией воздушного транспорта (ИАТА)
Д. Фергюсон		Международным координационным советом ассоциаций аэрокосмической промышленности (ИККАИА)
С. Шварц	Т. Гитьеррес Т. Лемпийайнен М. Фанёф Д. Шлихтинг	Международной федерацией ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА)

**Советники**

А. Альтемос  
Г. Лич

Консультативным советом  
по опасным грузам (DGAC)

С. Шульте  
Э. Сигрист

Европейским советом  
химической промышленности  
(CEFIC)

**Наблюдатели**

Н. Дж. Луро

Аргентиной

Р. Мачука

Чили

Х. Сенджа

Финляндией

Р. Кательдо

Швейцарией

Н. Хагманн

Л. Кальеха Барсена

Агентством Европейского  
союза по безопасности  
полетов (EASA)

А. Маккаллох

Ассоциацией "Глобальный  
экспресс" (GEA)

Т. Роджерс

С. Россетти

Советом по транспортировке  
аккумуляторных батарей в  
медицинских целях (MDTC)

Е. Реми

Организацией  
Североатлантического  
договора (НАТО)

Г. Керчнер

Ассоциацией производителей  
аккумуляторных батарей  
(PRBA)

П. Баласубраманиян

Международной организацией  
стратегических авиационных  
решений (SASI)

Ж. Дживараджан

UL

Д. Уилкс

Всемирным почтовым союзом  
(ВПС)

### 3. ДОЛЖНОСТНЫЕ ЛИЦА И СЕКРЕТАРИАТ

3.1 Председателем совещания был избран г-н Теун Мюллер (Нидерланды), а заместителем председателя – г-н Леонардо Каскардо (Бразилия).

3.2 Обязанности секретаря совещания выполняла начальник Секции безопасности полетов при грузовых перевозках д-р Кэтрин Руни, которой оказывали помощь технические сотрудники той же секции г-н Вирджилио Алегрриа и г-жа Линн Макгиган.

### 4. ПОВЕСТКА ДНЯ СОВЕЩАНИЯ

4.1 Повестка дня совещания, приведенная ниже, была утверждена Аэронавигационной комиссией 6 августа 2021 года.

Пункт 1 повестки дня. Гармонизация положений ИКАО по опасным грузам с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (См. *REC-A-DGS-2023*)

- 1.1. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Приложению 18 "*Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху*"
- 1.2. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.
- 1.3. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к *Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284SU) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.

Пункт 2 повестки дня. Уменьшение авиационных факторов риска для безопасности полетов и поиск несоответствий (См. *REC-A-DGS-2023*)

- 2.1. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Приложению 18 "*Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху*"
- 2.2. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.
- 2.3. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к *Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284SU) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.
- 2.4. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок 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 2023–2024 гг.

Пункт 3 повестки дня. Упрощение безопасной перевозки опасных грузов по воздуху (См. *REC-A-DGS-2023*)

Пункт 4 повестки дня. Управление рисками для безопасности полетов, возникающими при перевозке литиевых батарей воздушным транспортом (См. *рабочую карточку DGP.003.03*)



- Пункт 5 повестки дня. Уточнение функций государственного контроля, предусмотренных в Приложении 18 (*См. рабочую карточку DGP.005.02*)
- Пункт 6 повестки дня. Координация с другими группами экспертов
- 6.1. Группа экспертов по производству полетов (FLTOSP) (*См. SCGSWG.001.01, SCGSWG.002.01, SCGSWG.003.01*)
  - 6.2. Группа экспертов по летной годности (AIRP) (*См. AIRP.012.04*)
  - 6.3. Группа экспертов по управлению безопасностью полетов (SMP) (*См. SMP.017.03, SMP.019.02, SMP.020.01, SMP.021.01*)
  - 6.4. Группа экспертов по дистанционно пилотируемым авиационным системам (RPASP) (*См. ROI-7-2020-2*)
  - 6.5. Группа экспертов по авиационной безопасности (AVSECP) (*См. REC-A-DGS 2023*)
  - 6.6. Любые другие группы экспертов
- Пункт 7 повестки дня. Гармонизация *Инструктивного материала для Группы экспертов по опасным грузам (DGP) для содействия подготовке Технических инструкций и вспомогательных документов с пересмотренными положениями по опасным грузам.*
- Пункт 8 повестки дня. Прочие вопросы

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ

5.1 Группа экспертов проводила заседания в качестве одного органа, а при необходимости создавались специальные редакционные группы. Обсуждение на основном совещании велось на английском, арабском, испанском, китайском, русском и французском языках. Некоторые рабочие документы были представлены только на английском языке. Четырехдневное совещание рабочей группы было проведено только на английском языке. Итоги обсуждений в рабочей группе были одобрены группой экспертов. Доклад DGP/28, включающий итоги обсуждений в рабочей группе, был выпущен на английском, арабском (только повествовательная часть), испанском, китайском, русском и французском языках.

## 6. ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ПРЕДСЕДАТЕЛЯ АЭРОНАВИГАЦИОННОЙ КОМИССИИ

6.1 Доброе утро. Меня зовут Набиль Науми, и я являюсь председателем Аэронавигационной комиссии. Я хотел бы от имени Аэронавигационной комиссии приветствовать всех вас на этом двадцать восьмом совещании Группы экспертов по опасным грузам. Я хотел бы видеть вас всех в Монреале, но мне придется смириться с общением с вами в виртуальном формате.

6.2 Вы будете официально работать на этой неделе в качестве группы экспертов. Насколько я понимаю, на прошлой неделе состоялось совещание неофициальной рабочей группы. Я надеюсь, что неофициальная обстановка позволила вам конструктивно продвинуться по многим пунктам вашей программы работы, прежде чем официально рассмотреть их на этой неделе.

6.3 С момента начала пандемии COVID-19 работа в виртуальном режиме была сложной для всех нас, но поразительно, как много нам удалось сделать. Я знаю, что это было нелегко, особенно для членов группы, находящихся в некоторых часовых поясах, которые регулярно присоединяются к заседаниям очень поздно вечером или очень рано утром. Комиссия благодарна всем членам группы за усилия, которые вы приложили для продвижения вашей программы работы, несмотря на эти трудности. Я особо отмечаю оперативный вклад группы экспертов в содействие безопасной транспортировке грузов, необходимых для сдерживания распространения вируса COVID-19 и спасения человеческих жизней. В этой связи Комиссия поддержала, а Совет утвердил два дополнения к Техническим инструкциям посредством ускоренной процедуры внесения поправок. Мы благодарны группе экспертов за ее способность оперативно разработать положения, которые были приняты всеми. Это было достигнуто благодаря эффективному сотрудничеству между членами DGP и координации с членами других групп экспертов и, конечно, благодаря поддержке Секретариата.

6.4 После двадцать седьмого совещания в членском составе вашей группы экспертов произошел ряд изменений. Позвольте мне подытожить эти изменения:

- Г-жа Пакетт покинула группу после того, как успешно возглавляла ее в течение нескольких лет. Она пользовалась большим уважением как председатель и нам будет ее не хватать. Впоследствии Комиссия одобрила предложение о ее замене представителем Канады г-жой Камберберч.
- Г-н Джиллетт покинул группу экспертов в качестве члена группы экспертов, выдвинутого Соединенным Королевством, и Комиссия утвердила кандидатуру г-жи Ханафин в качестве его замены. Позднее г-н Джиллетт был выдвинут Катаром в качестве нового члена группы экспертов, что было одобрено Комиссией.
- Г-н Брокхауз покинул группу экспертов, став одним из самых давних ее членов, и я имел честь встречаться и работать с ним в прошлом. Комиссия одобрила выдвижение Германией кандидатуры г-жи Вайценхоефер в качестве его замены.
- Г-н Сун покинул группу экспертов, и Комиссия одобрила выдвижение Китаем кандидатуры г-на Го в качестве его замены.
- Г-н Ю покинул группу экспертов, и Комиссия одобрила выдвинутую Республикой Корея кандидатуру г-на Кана.

Комиссия весьма признательна за вклад каждого из выбывающих членов и приветствует новых членов группы экспертов. Изменения в членском составе привели к тому, что в состав группы экспертов вошли 20 членов, выдвинутых 17 государствами-членами и тремя международными организациями. Работа всех членов группы экспертов высоко ценится.

6.5 В последние годы ваша программа работы расширилась и стала гораздо более сложной. Комиссия признает связанные с этим проблемы и высоко оценивает ваши усилия по сотрудничеству друг с другом и с экспертами из других групп экспертов в целях выработки хорошо продуманных выводов. Мне сообщили, что DGP создала несколько специальных рабочих групп для выполнения своей программы работы. Я хотел бы особо поблагодарить членов группы экспертов,

вызвавшихся возглавить эти новые рабочие группы, а также руководителей давно существующих рабочих групп по подготовке кадров в области опасных грузов и по Приложению 18.

6.6 Для меня важно напомнить каждому из вас о том, что вы находитесь здесь в качестве экспертов в личном качестве. Хотя вы были назначены вашим правительством или организацией, вы были приняты Аэронавигационной комиссией в качестве эксперта в вашей области. Ваши рекомендации не обязательно должны совпадать с мнением вашей администрации или организации. Я хотел бы также напомнить вам о важности достижения консенсусных решений и результатов. Это поможет обеспечить оформление и эффективное осуществление поправок на государственном уровне.

6.7 Я хотел бы информировать вас о том, что Комиссия недавно рассмотрела приоритеты, установленные для каждого из пунктов ее программы работы, и все вопросы, поставленные перед вашей группой экспертов, были определены как приоритетные. Я с нетерпением ожидаю результатов ваших обсуждений по этим пунктам, которые будут представлены в ходе неофициального брифинга с Комиссией в пятницу, особенно в отношении регулирования рисков, связанных с литиевыми батареями, и уточнения обязанностей государств согласно Приложению 18.

6.8 Наконец, я хотел бы сообщить вам, что информирование ИКАО о трудностях, возникающих при применении Технических инструкций, и о любых желаемых поправках должно осуществляться путем направления такой информации непосредственно в Секретариат или через отдельных членов группы экспертов, а не через членов Комиссии или Совета.

6.9 Мне остается лишь пожелать вам всего доброго, поскольку мы объявляем двадцать восьмое совещание Группы экспертов по опасным грузам открытым, а также пожелать вам всяческих успехов в вашей работе. Комиссия уверена, что вы будете придерживаться высоких стандартов, которые вы демонстрировали на предыдущих совещаниях. Я надеюсь, что вскоре мы сможем снова приветствовать вас в Монреале.

— — — — —



- 
- Пункт 1 повестки дня. Гармонизация положений ИКАО по опасным грузам с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (См. REC-A-DGS-2023)**
- 1.1. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Приложению 18 "Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху"**

По данному подпункту повестки дня предложений о внесении поправок в Приложение 18 не поступало.

— — — — —

**Пункт 1 повестки дня. Гармонизация положений ИКАО по опасным грузам с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (См. REC-A-DGS-2023)**

- 1.2. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.**

**1.2.1 ПРОЕКТЫ ПОПРАВОК К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ  
ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ООН,  
ПРЕДЛОЖЕННЫМИ РАБОЧЕЙ ГРУППОЙ DGP ПО  
ГАРМОНИЗАЦИИ С ООН (DGP-WG/UN-ГАРМОНИЗАЦИЯ)**

***История вопроса***

1.2.1.1 Совещание рассмотрело поправки к Техническим инструкциям, с тем чтобы отразить решения, принятые Комитетом экспертов ООН по перевозке опасных грузов и по согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химических веществ (UNCOE) на его десятой сессии (Женева, 11 декабря 2020 года). Поправки были разработаны рабочей группой DGP по согласованию с ООН (DGP-WG/UN-Гармонизация). Эта рабочая группа была учреждена на совещании Рабочей группы DGP в 2020 году (DGP-WG/20, 19–23 октября 2020 года) в качестве постоянного органа DGP, которому было поручено:

- a) согласование положений ИКАО, касающихся опасных грузов, с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов с целью облегчения интермодальных перевозок при сохранении приемлемого уровня безопасности полетов;
- b) выявление областей, в которых согласование с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов может создать неприемлемый риск для авиации.

1.2.1.2 Результаты работы DGP-WG/UN-Гармонизация были первоначально рассмотрены на совещании Рабочей группы, созданной Группой экспертов по опасным грузам (DGP-WG/21, 24–28 мая 2021 года) (см. п. 3.1.2 доклада DGP-WG/21). DGP-WG/UN-Гармонизация продолжила свой обзор после DGP-WG/21 и рекомендовала дополнительные изменения, изложенные ниже в докладе об обсуждениях на DGP/28.

***Часть 1 (DGP/28-WP/11 и DGP/28-WP/54)***

1.2.1.3 Представленные на рассмотрение DGP-WG/21 поправки к части 1 были согласованы с учетом дополнительной поправки к ссылке в определении аэрозоля или аэрозольного распылителя, сделанной в результате внесения поправок в положения об аэрозолях, содержащиеся в частях 4 и 6. (см. также поправки к частям 4, 6 и Дополнению, изложенные в пп. 1.2.1.6, 1.2.1.8, 1.3.1.1 и добавлении А к докладу по данному пункту повестки дня).

**Часть 2 (DGP/28-WP/12, DGP/28-WP/51 и Добавление А к DGP/28-WP/53)**

1.2.1.4 Представленные на рассмотрение DGP-WG/21 поправки к части 2 были согласованы при условии включения следующих дополнительных поправок, рекомендованных DGP-WG/UN-Гармонизация:

- a) добавление подробной информации из Типовых правил ООН для классификации самореактивных веществ категории 4.1 к п.4.2.3.2.1 части 2 и категории 5.2 к п. 5.3.2.2 части 2 Технических инструкций;
- b) добавление в таблицу 2-7 органической перекиси, указанной в инструкции по упаковыванию для контейнеров средней грузоподъемности в Типовых правилах ООН (КСГМГ520). Документ ООН включает органические перекиси в соответствующую таблицу и допускает перевозку других веществ, которые перечислены в данной инструкции по упаковыванию. В Технических инструкциях не содержится соответствующей инструкции по упаковыванию, поскольку перевозка КСГМГ воздушным транспортом, как правило, не разрешена. Добавление позиции в таблицу 2-7 делает таблицу отличной от соответствующей таблицы в Типовых правилах ООН, однако это было сочтено необходимым для общей гармонизации.

**Часть 3 (DGP/28-WP/13 и DGP/28-WP/51)**

1.2.1.5 Поправки к части 3, представленные на рассмотрение DGP-WG/21, были одобрены при условии включения следующих дополнительных поправок, рекомендуемых DGP-WG/UN-Гармонизация, и исправления ошибок, выявленных в версии на испанском языке (см. добавление В к докладу по этому пункту повестки дня):

- a) изменения к позициям таблицы 3-1 для № ООН 3221 – **Самореактивная жидкость типа В** и № ООН 3231 – **Самореактивная жидкость типа В, перевозимая при регулируемой температуре**, предлагаемые с целью запретить их перевозку при любых обстоятельствах для приведения в соответствие с требованиями в отношении позиций – самореактивное твердое вещество типа В и самореактивное твердое вещество типа В, перевозимое при регулируемой температуре, – указанными в таблице 3-1, с учетом того, что в Типовых правилах ООН самореактивные вещества подкласса 4.1 типа В определены как вещества, обладающие взрывчатыми свойствами;
- b) замена текста в специальном положении А57 на "Не используется" и удаление его из таблицы 3-1. Этот текст является излишним, поскольку он уже включен в инструкции по упаковыванию, касающиеся веществ, к которым относится специальное положение.

**Часть 4 (DGP/28-WP/14 и DGP/28-WP/54)**

1.2.1.6 Поправки к части 4, представленные на рассмотрение DGP-WG/21, были одобрены при условии внесения дополнительных поправок к положениям относительно аэрозолей в Инструкциях по упаковыванию 203, Y203 и Y963, рекомендованных группой DGP-WG/UN-

Гармонизация (см. также поправки к частям 1, 6 и Дополнению, изложенные в пунктах 1.2.1.3, 1.2.1.8, 1.3.1.1 и добавлении А к докладу по данному пункту повестки дня) и при условии исправления ошибок, выявленных в тексте на испанском языке (см. добавление В к докладу по данному пункту повестки дня).

***Часть 5 (DGP/28-WP/15 и добавление В к DGP/28-WP/53)***

1.2.1.7 Поправки к части 5, представленные на рассмотрение DGP-WG/21, были согласованы с учетом дополнительной поправки, касающейся отмены требования о том, чтобы номер телефона указывался на знаке литиевой батареи (рис. 5-3). Это означает исключение существующего примечания на рис. 5-3, которое позволяет использовать прямоугольную маркировку, показанную в издании Технических инструкций 2019–2020 годов. DGP-WG/UN-Гармонизация сочла примечание ненужным. Квадратный знак использовался в течение двух лет, и сохранение существующего примечания вместе с новым примечанием, позволяющим использовать до 2026 года знак с телефонным номером, указанный в издании 2021–2022 годов, создавало путаницу. Был задан вопрос о том, могут ли знаки литиевых батарей, которые были предварительно напечатаны со словами "Для получения дополнительной информации звоните..." (т. е. с оставленным пустым местом для ручного заполнения телефонного номера) продолжать использоваться после 1 января 2023 года без указания телефонного номера. Было выражено согласие с тем, что это может быть сделано, при этом необходимо обсудить вопрос о том, следует ли доводить этот вопрос до сведения Подкомитета ООН и/или давать руководящие указания. Был сделан вывод о том, что данного резюме обсуждений будет достаточно.

***Часть 6 (DGP/28-WP/16, добавление С к DGP/28-WP/53 и DGP/28-WP/54)***

1.2.1.8 Поправки к части 6, представленные на рассмотрение DGP-WG/21, были одобрены согласно включению следующих дополнительных поправок, рекомендованных группой DGP-WG/UN-Гармонизация и группой экспертов:

- a) внесение изменений в положения, касающиеся аэрозолей в частях 6; 3 и 6; 5 (см. также поправки к частям 1, 4 и Дополнению, изложенные в пп. 1.2.1.3, 1.2.1.6, 1.3.1.1 и добавлении А к докладу по данному пункту повестки дня);
- b) Примечание, уточняющее, что термин "сосуд под давлением" упоминается в разделе о системе оценки соответствия и официального утверждения изготовления сосудов под давлением, добавленном в соответствии с пунктом 6.2.2.5 Типовых правил ООН, не было указано в Технических инструкциях (6;5.2.5.1.1), поскольку в Технических инструкциях упоминаются конкретные термины "баллон", "корпус баллона" и "внутренняя емкость закрытого криогенного сосуда", а не "сосуд под давлением".
- c) ссылки на "сосуды под давлением" в новых пунктах 6.2.2.5.1 и 6.2.2.11 Типовых правил ООН были заменены в Технических инструкциях на "баллоны и закрытые криогенные сосуды" (часть 6;5.2.5.1.2 и 6;5.2.11).



- d) новый подпункт, касающийся связок баллонов в п. 6.2.2.5.1 Типовых правил ООН, в Технических инструкциях (часть 6; 5.2.5.1.2 b)) был заменен на "Не используется", поскольку связки баллонов не допускаются к перевозке воздушным транспортом.

1.2.1.9 Было также выявлено потенциальное несоответствие в отношении использования слов "и" и "или" в 6; 7.24, хотя некоторые члены группы считали, что формулировка является преднамеренной и уместной. В любом случае, положения приведены в соответствие с Типовыми правилами ООН, поэтому их пересмотр нецелесообразен.

#### *Дополнения (DGP/28-WP/20)*

1.2.1.10 Поправки к добавлениям, представленным на рассмотрение DGP-WG/21, были согласованы. Было отмечено, что дополнительные поправки к главе 1, вытекающие из поправок к таблице 3-1, будут автоматически подготовлены при публикации Технических инструкций.

#### **1.2.2 ПЕРЕСМОТР ПОЛОЖЕНИЙ О КЛАССИФИКАЦИИ УПАКОВОК ДЛЯ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА В КАЧЕСТВЕ ОСВОБОЖДЕННОЙ УПАКОВКИ (DGP/28-WP/34)**

1.2.2.1 В части 2; 7.2.4.1.1.2 указано, что "упаковка, содержащая радиоактивный материал, может быть классифицирована в качестве освобожденной упаковки при условии, что мощность дозы в любой точке ее внешней поверхности не превышает 5 мкЗв/ч.". В предыдущем пункте 2 пункта 7.2.4.1.1.1 указано, что упаковка может быть классифицирована как освобожденная упаковка, если она удовлетворяет одному из пяти перечисленных условий. Был задан вопрос о том, применяется ли предельный уровень дозы 5 мкЗв/ч, указанный в 2; 7.2.4.1.1.2, к каждому из условий, указанных в 2; 7.2.4.1.1.1 или же он должен рассматриваться отдельно от них в качестве другого варианта, который, как представляется, создает противоречия. Текст Технических инструкций согласован с Типовыми правилами ООН, но не с Правилами МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов. Правила МАГАТЭ четко указывают, что предел в 5 мкЗв/ч применяется всегда, просто указывая, что: "Мощность дозы в любой точке внешней поверхности освобожденной упаковки не должна превышать 5 мкЗв/ч". Была предложена поправка к части 2; 7.2.4.1.1.2 для согласования с текстом МАГАТЭ. Поправка была согласована. Подкомитет экспертов ООН по перевозке опасных грузов будет проинформирован о решении группы экспертов.

#### **1.2.3 ПРИОРИТЕТНОСТЬ КЛАССИФИКАЦИИ ВЕЩЕСТВ КАК ОПАСНЫХ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, ПО СРАВНЕНИЮ С ИХ КЛАССИФИКАЦИЕЙ КАК ВЕЩЕСТВ, ПЕРЕВОЗКА КОТОРЫХ ПО ВОЗДУХУ РЕГУЛИРУЕТСЯ ПРАВИЛАМИ (DGP/28-WP/42)**

1.2.3.1 Поправка к классификационным критериям для № ООН 3334 – Жидкость, перевозка которой по воздуху регулируется правилами, н.у.к. и № ООН 3335 – Твердое вещество, перевозка которого по воздуху регулируется правилами, н.у.к. была предложена, чтобы предписать отнесение веществ к № ООН 3082 – Вещество, опасное для окружающей среды, жидкое, н.у.к. или к № ООН 3077 – Вещество, опасное для окружающей среды, твердое, н.у.к.

если они также отвечают критериям для веществ, опасных для окружающей среды, изложенным в пункте 2.9.3 Типовых правил ООН. Поправка была отозвана из-за отсутствия консенсуса. Подробная информация о предложении и ходе обсуждения содержится в добавлении А к докладу по данному пункту повестки дня.

#### 1.2.4 РЕКОМЕНДАЦИЯ

1.2.4.1 В свете вышеизложенных обсуждений совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 1/1. Поправка к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284), предложенная в целях согласования с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов для включения в издание 2023–2024 годов**

Внести в Технические инструкции поправки, указанные в добавлении А к докладу в качестве "поправок для гармонизации с ООН".

— — — — —

**Пункт 1 повестки дня. Гармонизация положений ИКАО по опасным грузам с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (См. REC-A-DGS-2023)**

- 1.3. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к *Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284SU) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.**

**1.3.1 ПРОЕКТ ПОПРАВОК К ДОПОЛНЕНИЮ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ С РЕКОМЕНДАЦИЯМИ ООН (DGP/28-WP/19, ДОБАВЛЕНИЕ D К ДОКУМЕНТУ DGP/28-WP/53 И ДОБАВЛЕНИЕ C К ДОКУМЕНТУ DGP/28-WP/54)**

1.3.1.1 Проекты поправок к Дополнению к Техническим Инструкциям были разработаны группой DGP-WG/UN-Гармонизация, чтобы отразить решения, принятые UNCOE. Результаты работы DGP-WG/UN-Гармонизация были первоначально рассмотрены DGP-WG/21. DGP-WG/UN-Гармонизация продолжила обзор после DGP-WG/21 и рекомендовала внести следующие дополнительные изменения:

- a) исключение текста из Инструкции по упаковыванию 200, которое было предложено для согласования с Типовыми правилами ООН. В тексте косвенно упоминаются вещества, которые не указаны в Инструкции по упаковыванию 200 в Дополнении. Группа DGP-WG/UN-Гармонизация определила потребность в подробном рассмотрении этой инструкции по упаковыванию в следующий двухлетний период;
- b) поправки к положениям, касающимся аэрозолей в Инструкциях по упаковыванию 203 (см. также поправки к частям 1, 4 и 6 Технических инструкций, изложенные в пп. 1.2.1.3, 1.2.1.6 и 1.2.1.8 и добавлении А к докладу по данному пункту повестки дня).

1.3.1.2 Поправки к Дополнению были согласованы.

**1.3.2 РЕКОМЕНДАЦИЯ**

1.3.2.1 В свете вышеизложенных обсуждений совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 1/2. Поправка к *Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284SU), предложенная в целях согласования с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов для включения в издание 2023–2024 годов**

Внести в Дополнение к Техническим инструкциям поправки, указанные в добавлении В к докладу в качестве "поправок для гармонизации с ООН".

— — — — —



**APPENDIX A TO THE REPORT ON AGENDA ITEM 1  
(English only)**

**ADDITIONAL DETAILS ON DISCUSSIONS RELATED TO AEROSOLS  
AND GAS CARTRIDGES AND ENVIRONMENTAL HAZARDOUS  
AND AVIATION REGULATED SUBSTANCES PRECEDENCE OF  
HAZARDS**

**1. RECOMMENDED REVISIONS TO THE  
REQUIREMENTS FOR AEROSOLS AND GAS  
CARTRIDGES TO ALIGN WITH THE UN  
RECOMMENDATIONS (DGP/28 WP/54 AND  
ADDENDUM/CORRIGENDUM)**

Revisions to the provisions for aerosols in Packing Instruction 203, Packing Instruction Y203, Part 6;3 and Part 6;5 were proposed to address inconsistencies between the provisions in the UN Model Regulations and the Technical Instructions (see paragraphs 1.2.1.6 and 1.2.1.9 of the report on this agenda item). These were identified with the introduction of paragraph 5.4.1 in Part 6;5 that was added for the sake of alignment with the 22<sup>nd</sup> revised edition of the UN document. The new paragraph limited the pressure in aerosols based on the classification of the aerosol and the form of the gas. However, Packing Instructions 203 and Y203 applied one pressure limit regardless of the classification or the form of the gas making them less restrictive than the provisions for aerosols in the UN Model Regulations. It was further identified that the very detailed requirements set out in Packing Instructions 203, Y203 and in Part 6;3.2.7 and 3.2.8 for dimensions and manufacture of aerosols, including references to inner packagings IP.7, IP.7A, IP.7B and IP.7C, did not appear in the UN Model Regulations. It was noted that these were developed over thirty years ago and that provisions for aerosols developed by the UN Sub-Committee since that time were not incorporated in the Technical Instructions. This created a misalignment between the Technical Instructions and the regulations for other modes of transport. Amendments were therefore proposed to:

- a) remove the detailed requirements that did not appear in the UN Model Regulations from Packing Instructions 203 and Y203 and introduce a reference to Part 6;5.4 in the packing instructions;
- b) include a reference to Part 6;5.4;
- c) simplify the requirements for hydraulic pressure testing in Part 6;3.2.7 and move them to Part 6;5.4; and
- d) remove the remaining provisions from Part 6;3.2.7 and 6;3.2.8.

**2. PRECEDENCE OF CLASSIFICATION  
ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE VS  
AVIATION REGULATED SUBSTANCE (DGP/28-WP/42)**

A proposed amendment to the classification criteria for UN 3334 — **Aviation regulated liquid, n.o.s.** and UN 3335 — **Aviation regulated solid, n.o.s.** was withdrawn (see paragraph 1.2.3 to the report on this agenda item), but the following provides details on the proposal and the discussion.

The amendment required UN 3334 AND UN 3335 to be assigned to UN 3082 — **Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s.** or UN 3077 — **Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s.** if they also met the criteria for environmentally hazardous substances as set out in 2.9.3 of the UN Model Regulations. It was argued that establishing a higher precedence of hazard for environmentally hazardous substances was appropriate given the well-defined criteria for their classification, which applied to all modes of transport, versus the very subjective criteria for classifying aviation regulated substances, which were only regulated by the air mode. Introducing a precedence of hazard would facilitate acceptance checks. It was noted that both environmentally hazardous substances and aviation regulated substances were assigned to the same packing instructions. An amendment was first considered at DGP-WG/21 (see paragraph 3.2.2.2 of the DGP-WG/21 Report), and while there was some support for it, there were concerns that the aviation hazard would be ignored if not classified as UN 3334 or UN 3335, given that the drill code assigned to aviation regulated substances (“9A”, with “A” an indication that the substance could be anaesthetic) was different to the one assigned to environmentally hazardous substances (“9L”, with “L” an indication that additional hazards were low or none). There were also concerns that the exception for environmentally hazardous substances in Special Provision A197 could make substances previously classified as aviation regulated unregulated. Special Provision A97 would also create an anomaly if the amendment was adopted in that it specified that substances could not be assigned to UN 3077 or UN 3082 if they met the classification criteria of another class or another substance within Class 9.

The amendment proposed to DGP-WG/21 was revised so that Special Provision A197 would not apply to substances meeting the criteria for an aviation regulated substance. The text in Special Provision A97 was moved to the classification criteria for UN 3077 and UN 3082 in Table 2-16 for the sake of alignment with the UN Model Regulations and revised to specify that UN 3077 or UN 3082 were used for substances and mixtures dangerous to the aquatic environment not meeting the classification criteria of any other class or substance within Class 9 *other than aviation substances, where environmentally hazardous takes precedence*. The revised amendment did not address the concern with respect to the different drill codes. The proposer suggested this was unnecessary because the packing, labelling, handling and loading requirements were the same for aviation regulated and environmentally hazardous substances.

While many supported the amendment, with some editorial suggestions, there remained opposition by one member because of the specific hazard to air transport that aviation regulated substances posed, versus no hazard to air transport for environmentally hazardous substances. The drill codes were different for each because of this. It was noted that the specific drill code for aviation regulated substances was assigned in response to an accident.

The proposer remained concerned that classifying something as aviation regulated substances instead of environmentally hazardous substances would cause problems in the event of an accident because of the lack of harmonization with the UN Model Regulations. However, he would accept not adopting the amendment if there was opposition. While it would benefit the shipping community, it was not critical.

— — — — —

(Добавление В к докладу по пункту 1 повестки дня – только на испанском языке)

— — — — —





**Пункт 2 повестки дня. Уменьшение авиационных факторов риска для безопасности полетов и поиск несоответствий (См. REC-A-DGS-2023)**

**2.1. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Приложению 18 "Безопасная перевозка опасных грузов по воздуху"**

2.1.1 По данному подпункту повестки дня не было предложено никаких поправок к Приложению 18.

— — — — —

**Пункт 2 повестки дня. Уменьшение авиационных факторов риска для безопасности полетов и поиск несоответствий (См. REC-A-DGS-2023)**

**2.2. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.**

**2.2.1 ПРОЕКТ ПОПРАВОК К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ ПО УСТРАНЕНИЮ АВИАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ И ВЫЯВЛЕННЫХ НЕСООТВЕТСТВИЙ, СОГЛАСОВАННЫХ НА DGP-WG/20 И DGP-WG/21 (DGP/28-WP/22)**

2.2.1.1 Совещание рассмотрело поправки к Техническим инструкциям, касающиеся авиационных факторов риска для безопасности полетов, и выявило несоответствия, связанные с перевозкой опасных грузов, которые были согласованы на DGP-WG/20 и DGP-WG/21. Поправки были согласованы с учетом следующих дополнительных поправок:

- а) избыточное примечание относительно переходного периода в п. 4.1.5.8.1 а) было исключено;
- б) поправки к положениям о предоставлении информации грузоотправителем в отношении партий радиоактивных материалов, содержащимся в пп. 4.1.5.7.1 и 4.1.5.8.1 g) части 5, были в принципе согласованы на DGP-WG/20 с условием дальнейшего рассмотрения формулировки (см. п. 3.2.2.8 доклада DGP-WG/20 (DGP/28-WP/2)), с тем чтобы дополнительно уточнить предназначение этих положений.

**2.2.2 ИЗМЕНЕНИЯ К ИНСТРУКЦИЯМ ПО УПАКОВЫВАНИЮ, КАСАЮЩИЕСЯ ОБЩЕГО ВЕСА (DGP/28-WP/26 И ИСПРАВЛЕНИЕ)**

2.2.2.1 В Инструкциях по упаковке Y956, Y958 и Y964 были указаны общее количество на упаковку в пределах 30 кг и общая масса брутто на упаковку в пределах 30 кг G. Таблица 3-1 приведена в соответствии с этими инструкциями путем установления максимального чистого количества на упаковку в размере 30 кг G для опасных грузов, к которым относятся Инструкции по упаковке Y956, Y958 и Y964. Было высказано мнение о том, что общее количество на упаковку, указанное в столбце в инструкциях по упаковке, является ненужным и противоречит другим ограничениям, когда общее количество в упаковке составляет 30 кг, поскольку масса брутто превысит 30 кг. Была согласована поправка об исключении этого столбца. Были также согласованы дополнительные поправки для исправления ошибки, связанной с надлежащим отгрузочным наименованием, указанным в Инструкциях по упаковке 958 и Y958 для № ООН 2071. Название будет приведено в соответствии с записью в таблице 3-1.

### 2.2.3 **УКАЗАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ A1 ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПОЗИЦИИ ООН 2881 (DGP/28-WP/30) И СПЕЦИАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ A36 (DGP/28-WP/50)**

2.2.3.1 В таблицу 3-1 была внесена поправка, предусматривающая отнесение специального положения A1 к № ООН 2881 **Металлический катализатор сухой**. Перевозка позиции № ООН 2881 была запрещена как на пассажирских, так и на грузовых воздушных судах в случае соответствия критериям для группы упаковки I, на пассажирских воздушных судах – в случае соответствия критериям для группы упаковки II и разрешена на пассажирских и грузовых воздушных судах в случае соответствия критериям для группы упаковки III. Это вещество было отнесено к специальному положению A36, в котором уточнялось, что специальное положение A2 может применяться только к группе упаковки I, а специальное положение A1 может применяться только к группе упаковки II, однако ни A1, ни A2 не были отнесены к этим веществам. Позиция № ООН 2881 был присвоен номер инструкции по упаковке в столбце "пассажирские воздушные суда" для группы упаковки II в таблице S-3-1 Дополнения к Техническим инструкциям, что позволяет предположить, что данное вещество может перевозиться на пассажирских воздушных судах с официальным утверждением. Поправка была согласована.

2.2.3.2 При рассмотрении поправки и лежащего в ее основе обоснования было установлено, что из специального положения A36 можно исключить две позиции, которым оно было присвоено (№ ООН 1693 – **Слезоточивое отравляющее вещество, жидкое, н.у.к.** и № ООН 1228 – **Меркаптанов смесь, жидкая, легковоспламеняющаяся, токсичная, н.у.к. и меркаптаны жидкие, легковоспламеняющиеся, токсичные, н.у.к.**), поскольку перевозка этих веществ была запрещена только для одной из групп упаковки. Поэтому разъяснение, которое содержится в специальном положении, является излишним. Позиция № ООН 1693 была единственной позицией, которая была отнесена к специальным положениям A2 и A36. После прекращения действия A36 для этой позиции, больше нет необходимости ссылаться на специальное положение A2 в этом специальном положении. Были согласованы поправки о прекращении действия A36 для № ООН 1228 и 1693 и об исключении ссылки на специальное положение A2 в специальном положении A36.

### 2.2.4 **ДОБАВЛЕНИЕ ГРУПП УПАКОВЫВАНИЯ В ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ДЛЯ ВЕЩЕСТВ, ПЕРЕВОЗКА КОТОРЫХ НА ПАССАЖИРСКИХ И ГРУЗОВЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДАХ ЗАПРЕЩЕНА (DGP/28-WP/52)**

2.2.4.1 Группа упаковки не была включена в таблицу 3-1 для веществ, перевозка которых на пассажирских и грузовых воздушных судах запрещена. Было предложено включить ее, поскольку она является частью полной классификации вещества, а также это облегчит извлечение данных из позиций с несколькими группами упаковки, перевозка которых может не быть запрещена как на пассажирских, так и на грузовых воздушных судах. Была согласована поправка, предусматривающая включение, когда это применимо, группы упаковки во все позиции таблицы 3-1 при условии замены ошибочно присвоенной группы упаковки II для позиции № ООН 1838 – **Титан четыреххлористый** на группу упаковки I. DGP-WG/UN Гармонизация рассмотрит вопрос о том, потребуются ли изменения к *Инструктивным материалам для DGP* с учетом данной поправки.

## 2.2.5 ТРЕБОВАНИЯ К ПОГРУЗКЕ СУХОГО ЛЬДА (DGP/28-WP/31)

2.2.5.1 Были предложены пересмотренные положения по загрузке сухого льда для решения проблемы перевозки его увеличенных количеств, что было необходимо во время пандемии COVID-19 для обеспечения сохранности фармацевтических препаратов COVID-19, включая большие количества вакцин. Поправка включала ссылку на скорость сублимации сухого льда, признавая, что это будет влиять на количество, которое можно безопасно перевозить, и дополнительные требования к эксплуатанту по оборудованию кабины и салона приборами для определения концентрации газа CO<sub>2</sub>, разработке аварийных процедур для реагирования на случай превышения предельных концентраций, а также по оценке центра тяжести воздушного судна перед взлетом и перед посадкой, поскольку он может сместиться в результате сублимации большого количества сухого льда.

2.2.5.2 Поправка не была поддержана. Было признано, что инструкции, основанные на уроках, извлеченных в ходе COVID-19, могли бы быть полезными, однако предложенная поправка была сочтена слишком строгой. Оборудование для определения концентрации CO<sub>2</sub> газа было сочтено ненужным, учитывая тот факт, что изготовители воздушных судов устанавливают безопасные предельные значения для эксплуатантов. Некоторые участники высказались за включение необходимости учета скорости сублимации, отметив при этом, что предложенную формулировку необходимо будет изменить, с тем чтобы она относилась к скорости сублимации *упаковки*, содержащей сухой лед. Другие считали, что указывать это в Технических инструкциях будет нецелесообразным. Стандартные предельные значения для конкретных типов воздушных судов обычно разрабатываются инженерами, и скорость сублимации должна учитываться только при превышении этих предельных значений.

2.2.5.3 Хотя это предложение не получило поддержки, были высказаны предложения о том, что можно было бы разработать инструктивный материал, однако это должно быть сделано такой multidisciplinary группой, как FLTOPSP-SCG-SWG. Такой материал можно было бы рассмотреть для включения в *Руководство по обеспечению эксплуатационной безопасности грузовых отсеков самолетов* (Doc 10102). Соответственно, была сформулирована рекомендация 2/2 (см. пункт 2.2.10).

## 2.2.6 ИЗМЕНЕНИЯ К СПЕЦИАЛЬНОМУ ПОЛОЖЕНИЮ A136 (DGP/28-WP/33)

2.2.6.1 В специальном положении A136 указано, что отнесенные к нему вещества должны быть защищены от прямых солнечных лучей и всех источников тепла и помещены в надлежащим образом вентилируемые зоны. С этой целью была предложена поправка к специальному положению A136 требующая указания этого в документе перевозки опасных грузов, а также применения знака о хранении вдали от источников тепла для обеспечения того, чтобы эксплуатант при необходимости держал эти упаковки вдали от солнечного света или источников тепла.

2.2.6.2 Поправка не была поддержана. Первоначально было разработано специальное положение о морских перевозках для устранения риска, связанного с разложением больших количеств веществ, находящихся в пути в течение длительного времени. Этот риск не был фактором для воздушного транспорта, поскольку такие большие количества перевозиться не будут. Вещества, которые нуждаются в контроле температуры, запрещены для перевозки воздушным транспортом из-за невозможности сделать это. Поэтому измененный текст был признан неактуальным.

**2.2.7 ПРЕДЛОЖЕНИЕ О ДОБАВЛЕНИИ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ А4 К ПОЗИЦИИ ООН 2922 И СПЕЦИАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ А5 К ПОЗИЦИИ ООН 2923 В ТАБЛИЦЕ 3-1 (DGP/28-WP/35)**

2.2.7.1 Специальные положения А4 и А5 запрещают перевозку на пассажирских воздушных судах жидкостей и твердых веществ, соответственно, имеющих ингаляционную токсичность (аэрозоли жидкостей) группы упаковки I. Специальное положение А4 дополнительно запрещает перевозку жидкостей с токсичностью при вдыхании паров, относящихся к группе упаковки I, как на пассажирских, так и грузовых воздушных судах. В обоих указанных случаях эти вещества могут перевозиться на грузовых воздушных судах. Было предложено распространить действие специального положения А4 на № ООН 2922 – **Коррозионная жидкость токсичная, н.у.к.** и А5 – на № ООН 2923 – **Коррозионное твердое вещество, токсичное, н.у.к.**, которые оба являются веществами класса 8 с дополнительной опасностью категории 6.1, с учетом того, что жидкости с ингаляционной токсичностью аэрозолей или твердые вещества группы упаковки I могут быть отнесены к № ООН 2922, а твердые вещества с ингаляционной токсичностью пыли группы упаковки I могут быть отнесены к № ООН 2923 в соответствии с п. 0.4.1 g) части 2.

2.2.7.2 Предложение получило общую поддержку, однако было выявлено противоречие, поскольку в специальном положении А4 максимальное чистое количество на упаковку ограничено 5 л, а в таблице 3-1 оно ограничено 2,5 л для № ООН 2922. Далее было установлено, что такое несоответствие существует в отношении ряда других номеров ООН, отнесенных к А4. Был согласован измененный текст, касающийся этого несоответствия, с учетом дополнительных редакционных изменений, которые будут внесены Секретариатом в целях обеспечения ясности.

**2.2.8 ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОННЫХ УВЕДОМЛЕНИЙ ДЛЯ КОМАНДИРА ВОЗДУШНОГО СУДНА (DGP/28-WP/36)**

2.2.8.1 На двадцать седьмом совещании DGP (DGP/27, Монреаль, 16–20 сентября 2019 года) (см. п. 2.2 доклада DGP/27) была предложена поправка, предусматривающая предоставление электронной информации командиру воздушного судна в соответствии с частью 7; 4.1.1 Технических инструкций. Совещание DGP/27 согласилось подождать завершения исследования по вопросу о потребностях соответствующих заинтересованных сторон в информации относительно практических действий в аварийной обстановке и о том, каким образом эта информация может быть представлена, прежде чем рассматривать любые поправки к этим положениям. Это исследование проводится группой соответствующих заинтересованных сторон для анализа потребностей в информации. В состав группы входили пилоты, персонал аварийно-спасательной и противопожарной службы и эксперты по опасным грузам.

2.2.8.2 На рассмотрение DGP/28 было представлено новое предложение, конкретно касающееся электронной передачи в качестве средства предоставления информации командиру воздушного судна. Это было сделано в ответ на просьбу эксплуатантов, желающих отслеживать перевод авианакладных и деклараций грузоотправителя в электронный формат, использовать существующую электронную систему обработки данных (EDP)/электронного обмена данными (EDI) и минимизировать персональное взаимодействие во время пандемии COVID-19. Поправка не была поддержана со следующими замечаниями:

- а) некоторые сочли предлагаемую поправку излишней, поскольку существующие положения не исключают возможности передачи командиру воздушного судна

информации в электронной форме. Другие отметили, что, хотя это действительно так, по-прежнему существует требование о предоставлении печатного или письменного экземпляра;

- b) терминология, используемая в нынешних положениях, является противоречивой и нуждается в уточнении, особенно в отношении слов "письменный" и "печатный". Имеются также расхождения с Приложением 18, в котором говорится только о "письменной" информации;
- c) вопрос о том, каким образом информация предоставляется командиру воздушного судна, должен быть оставлен на усмотрение эксплуатанта при условии получения согласия государства в рамках руководства по производству полетов;
- d) предложенная поправка является слишком строгой. Эти положения должны основываться на соображениях эффективности;
- e) выраженная на совещании DGP/27 обеспокоенность по поводу того, что эта поправка приведет к тому, что летные экипажи не получат бумажной копии информации, осталась. Члена группы, назначенного Международной федерацией ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА), сопровождали советники, которые подтвердили эту обеспокоенность. Они объяснили, каким образом электронные данные могут быть потеряны во время полета. Они не выступали против электронной передачи данных и понимали преимущества этого, но не могли поддержать предложение об исключительно электронном уведомлении командира воздушного судна без возможности предоставить информацию спасательным службам. Хотя летному экипажу все чаще предоставляют электронную информацию, по-прежнему требуются бумажные копии контрольных карт для аварийных ситуаций.
- f) начальник пожарной службы одного из международных аэропортов и член Рабочей группы по спасанию воздушных судов и тушению пожаров разъяснил потребности аварийно-спасательных служб во всем мире. Он пояснил, что они предпочитают бумажную информацию об опасных грузах, поскольку они не всегда будут иметь доступ к необходимой информации, если она будет доступна только в электронном виде.

2.2.8.3 Группа сочла, что внесение каких-либо изменений в эти положения является преждевременным, поскольку работа группы заинтересованных сторон еще не завершена. Успехи были достигнуты до начала пандемии COVID-19, но работа остановилась из-за пандемии. Были также предприняты соответствующие действия в ИКАО, включая мультидисциплинарную работу над электронными подписями, проводимую совместной Рабочей группой Группы экспертов ИКАО по производству полетов (FLTOSP)/Группы экспертов по летной годности (AIRP)/Группы экспертов ИКАО по подготовке кадров (PTLP), и ожидаются поправки к части I *Спасание и борьба с пожаром* и части 7 *Планирование мероприятий на случай аварийной обстановки в аэропорту Руководства по аэропортовым службам* (Дос 9137). Целостный обзор положений об информировании командира воздушного судна после завершения целостного обзора положений об информировании командира воздушного судна после завершения работы группы заинтересованных сторон и рабочих групп ИКАО является предпочтительным подходом. Начальник пожарной службы выразил потребность в предоставлении более сжатой информации для аварийного реагирования, чем та, которая включена в информацию для командира воздушного судна. Это также может быть рассмотрено группой экспертов после завершения работы двух рабочих групп.

## 2.2.9 ИЗМЕНЕНИЕ НОМЕРОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ УКАЗАНЫ В ДОКУМЕНТЕ ПЕРЕВОЗКИ (DGP/28-WP/41)

2.2.9.1 Поправка к специальным положениям A1 и A2, предусматривающая, что специальное положение должно быть указано в документе перевозки опасных грузов, а также поправки к перечню специальных положений, которые должны быть указаны в документе перевозки опасных грузов согласно п. 4.1.5.8.1 b) части 5, были согласованы на DG-PWG/21 (см. п. 3.2.2.14 доклада DGP-WG/21).

2.2.9.2 Дальнейшее рассмотрение после DGP-WG/21 выявило необходимость внесения аналогичной поправки в специальное положение A176 и ее включения в перечень, содержащийся в п. 4.1.5.8.1 b) части 5. В специальном положении A176 указано, что системы хранения на основе металлгидридов, установленные на транспортных средствах, судах, машинах, двигателях или воздушных судах или в укомплектованных узлах, должны быть утверждены соответствующим национальным органом, прежде чем они будут допущены к перевозке. Указание номера специального положения на транспортном документе было сочтено необходимым, чтобы персонал, осуществляющий приемку, не мог не заметить этот факт.

2.2.9.3 Необходимость рассмотрения вопроса о включении специального положения A78 в перечень, содержащийся в п. 4.1.5.8.1 b) части 5 была определена в ходе обсуждения поправки на DGP-WG/21. Было предложено исключить специальное положение о документе о перевозке из перечня в п. 4.1.5.8.1 части 5.

2.2.9.4 Поправки были согласованы.

## 2.2.10 РЕКОМЕНДАЦИИ

2.2.10.1 В свете вышеизложенных обсуждений совещание подготовило следующие рекомендации:

**Рекомендация 2/1. Поправка к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Doc 9284) для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов и выявленных несоответствий для включения в издание 2023–2024 годов**

Внести в Технические инструкции поправки, указанные в добавлении А к докладу в качестве "поправок для устранения авиационных факторов риска".

**Рекомендация 2/2. Инструктивные материалы по перевозке сухого льда**

Специальной рабочей группе по безопасной перевозке грузов Группы экспертов по производству полетов (FLTOSP) (SWG-SCG) следует рассмотреть вопрос о необходимости подготовки инструктивных материалов по перевозке больших количеств сухого льда.

— — — — —

**Пункт 2 повестки дня. Уменьшение авиационных факторов риска для безопасности полетов и поиск несоответствий (См. REC-A-DGS-2023)**

**2.3. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок к Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284SU) в целях их внесения в издание 2023–2024 гг.**

**2.3.1 ПРОЕКТ ПОПРАВОК К ДОПОЛНЕНИЮ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ, КАСАЮЩИХСЯ УСТРАНЕНИЯ АВИАЦИОННЫХ ФАКТОРОВ РИСКА ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ И ВЫЯВЛЕННЫХ НЕСООТВЕТСТВИЙ И СОГЛАСОВАННЫХ НА СОВЕЩАНИЯХ DGP-WG/20 И DGP-WG/21 (DGP/28-WP/23)**

2.3.1.1 Совещание рассмотрело поправки к Дополнению к Техническим инструкциям, направленные на устранение авиационных факторов рисков для безопасности полетов, и определило несоответствия, связанные с перевозкой опасных грузов, которые были согласованы на DGP-WG/20 и DGP-WG/21.

2.3.1.2 Поправки к Дополнению были согласованы.

**2.3.2 РЕКОМЕНДАЦИЯ**

2.3.2.1 В свете вышеизложенных обсуждений совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 2/3. Поправка к Дополнению к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284SU) для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов и выявленных несоответствий для включения в издание 2023–2024 годов**

Внести в Дополнение к Техническим инструкциям поправки, указанные в добавлении В к докладу в качестве "поправок для устранения авиационных факторов риска".

— — — — —



**Пункт 2 повестки дня. Уменьшение авиационных факторов риска для безопасности полетов и поиск несоответствий (См. REC-A-DGS-2023)**

**2.4. Разработка, при необходимости, предложений относительно поправок 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 2023–2024 гг.**

**2.4.1 ПРОЕКТ ПОПРАВОК К ИНСТРУКЦИИ О ПОРЯДКЕ  
ДЕЙСТВИЙ В АВАРИЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ В СЛУЧАЕ  
ИНЦИДЕНТОВ, СВЯЗАННЫХ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ,  
НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ (ДОС 9481) ДЛЯ ИХ ВНЕСЕНИЯ  
В ИЗДАНИЕ 2023–2024 ГОДОВ (DGP/28WP/21)**

2.4.1.1 Совещание рассмотрело поправки к кодовым обозначениям практических действий в *Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах* (Дос 9481), подготовленные с учетом решений, принятых UNCOE на его десятой сессии (Женева, 11 декабря 2021 года). Поправки также отражают предложения, касающиеся доступности опасных грузов, согласованные DGP-WG/21.

2.4.1.2 Поправки были согласованы.

**2.4.2 РЕКОМЕНДАЦИИ**

2.4.2.1 В свете вышеизложенных обсуждений совещание подготовило следующие рекомендации:

**Рекомендация 2/4. Поправка к *Инструкциям о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах* (Дос 9481) для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов и выявленных несоответствий для включения в издание 2023–2024 годов**

Внести в *Инструкции о порядке действий в аварийной обстановке в случае инцидентов, связанных с опасными грузами, на воздушных судах* (Дос 9481) поправки, как указано в добавлении С к докладу.

— — — — —



**Пункт 3 повестки дня. Упрощение безопасной перевозки опасных грузов по воздуху  
(Ref: REC-A-DGS-2023)**

**3.1 КРИТЕРИИ ПРИМЕНИМОСТИ ПОЛОЖЕНИЙ ОБ  
ОГРАНИЧЕННЫХ КОЛИЧЕСТВАХ В ОТНОШЕНИИ  
ОПАСНЫХ ГРУЗОВ КАТЕГОРИИ 4.1 (DGP/28-WP/27)**

3.1.1 В п. 4.1.2 части 3 указано, что вещества категории 4.1 групп упаковки II и III, за исключением самореактивных веществ, допускаются к перевозке в ограниченных количествах. Однако в соответствии с таблицей 3-1 и перечнем опасных грузов в Типовых правилах ООН не допускается перевозка ряда веществ такой классификации. Было предложено внести поправку в п. 4.1.2 части 3, чтобы исправить это несоответствие, указав, что эти конкретные вещества в ограниченных количествах не допускаются к перевозке.

3.1.2 Содержание этого предложения было поддержано с незначительными предложенными изменениями. Они включали перечисление номеров ООН по порядку и Исключение слов "независимо от группы упаковки", поскольку они были сочтены не имеющими отношения к данному вопросу. Была согласована пересмотренная поправка.

**3.2 ИЗМЕНЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ  
КОДА Е0 В ОТНОШЕНИИ ОСВОБОЖДЕННЫХ  
КОЛИЧЕСТВ (DGP/28-WP/28)**

3.2.1 Были выявлены несоответствия в отношении того, каким образом коды освобожденных количеств присваивались позициям в таблице 3-1, запрещенным для перевозки. В некоторых случаях поле для кода освобожденного количества было оставлено незаполненным, а в других было указано значение "Е0". Были предложены поправки для устранения несоответствий.

3.2.2 Один из членов Группы экспертов выступил против добавления обозначения "Е0" к позициям ООН 0501 и 0509, но не возражал против принятия поправки с учетом ее решительной поддержки. Другие признали, что имеются некоторые незначительные отклонения от того, как "Е0" фигурирует в Типовых правилах ООН, однако это обозначение было сочтено подходящим для авиации. Докладчик DGP-WG/UN-Гармонизация отметил, что предложенная поправка соответствует критериям присвоения кодов освобожденных количеств, содержавшимся в *Инструктивном материале для Группы экспертов по опасным грузам (DGP) для содействия подготовке Технических инструкций и вспомогательных документов*.

3.2.3 Поправка была согласована. Было отмечено, что имеются дополнительные несоответствия в отношении присвоения обозначения "Е0" некоторым опасным грузам в соответствии со специальными положениями А2, при том, что другим опасным грузам это обозначение не присвоено. Эти проблемы можно было бы рассмотреть в течение следующего двухлетнего периода.

### 3.3 ПЕРЕСМОТР ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ Y960 (DGP/28-WP/29)

3.3.1 Было предложено внести поправку в Инструкцию по упаковке Y960, с тем чтобы включить алюминиевые и стальные ящики в перечень разрешенной наружной упаковки комбинированного упаковочного комплекта и добавить колонку в таблицу предельных количеств для указания максимального количества опасных грузов, разрешенного для каждой упаковки. Невключение стальных и алюминиевых ящиков было сочтено непреднамеренной ошибкой, поскольку были включены другие металлические ящики, а стальные и алюминиевые ящики были включены в соответствующую инструкцию по упаковке в Типовых правилах ООН. Было предложено добавить дополнительную колонку в инструкцию по упаковке, с тем чтобы отличать максимальное разрешенное количество на упаковку, указанное в таблице 3-1, от максимального разрешенного количества опасных грузов на комплект, указанного в существующей инструкции по упаковке.

3.3.2 Было проведено некоторое обсуждение вопроса о том, необходима ли существующая колонка "Максимальное количество опасных грузов на комплект", однако был сделан вывод о том, что она является частью расчета общей предельной массы брутто на упаковку и согласуется с пунктом "дополнительные требования к упаковке для комбинированных упаковочных комплектов".

3.3.3 Поправка была согласована.

### 3.4 ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕДАКЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ (DGP/28-WP/32)

3.4.1 Были предложены редакционные изменения к номерам ООН, приведенным в перекрестной ссылке на **двигатель внутреннего сгорания**, начиная с позиции для газотурбинных двигателей в таблице 3-1 и заканчивая ссылками на номер ООН, относящимися к авиационным двигателям, двигателям, работающим на топливных элементах, и турбинным двигателям, перечисленным в глоссарии терминов (дополнение 2). Классификация двигателей была изменена в издании Технических инструкций 2017–2018 гг., в результате чего были указаны три позиции ООН. Предлагаемые изменения включали эти позиции.

3.4.2 Это предложение получило принципиальную поддержку, однако был поднят вопрос о том, следует ли указывать в таблице 3-1 надлежащее отгрузочное наименование и уместно ли ссылаться на "газотурбинные двигатели", поскольку этот термин не определен в глоссарии, а турбинные двигатели определены. Кроме того, был задан вопрос о том, следует ли ссылаться на № ООН 3530 в таблице 3-1, поскольку двигатели, отнесенные к этой позиции, не являются турбинными двигателями. Было подготовлено пересмотренное предложение, в котором были добавлены соответствующие отгрузочные наименования для № ООН 3528 и 3529, исключена ссылка на № ООН 3530, добавлен термин "газовый" к позиции в глоссарии для турбинных двигателей и пересмотрены соответствующие номера ООН для этой позиции. Пересмотренное предложение было согласовано. Была также отмечена необходимость внесения поправок в вариант таблицы 3-1 и глоссарий на русском языке с целью приведения их в соответствие с английским вариантом.

### 3.5 ПОЛОЖЕНИЯ О ПЕРЕВОЗИМЫХ ПАССАЖИРАМИ ПЕРЕНОСНЫХ ХОЛОДИЛЬНИКАХ ДЛЯ ИНСУЛИНА, ПРИВОДИМЫХ В ДЕЙСТВИЕ ЛИТИЕВЫМИ БАТАРЕЯМИ (DGP/28-WP/37)

3.5.1 Была предложена поправка о включении переносных инсулиновых холодильников, работающих на литиевых батареях, в положения, касающиеся опасных грузов, перевозимых пассажирами и экипажем, содержащиеся в таблице 8-1. В то время как эти устройства будут рассматриваться как портативное электронное устройство с питанием от батарей и разрешены в разделе, касающемся литиевых батарей (включая портативные электронные устройства), была высказана обеспокоенность по поводу того, что персонал, занимающийся регистрацией, может помешать пассажирам перевозить их, поскольку холодильники указаны в перечне предметов, которые потенциально могут содержать опасные грузы, предусмотренные в разделе 6 части 7, который используется для выявления незаявленных опасных грузов.

3.5.2 Эта поправка не была поддержана с учетом того факта, что эти устройства уже разрешены в соответствии с существующими положениями таблицы 8-1. Добавление конкретного пункта противоречило более раннему решению Группы экспертов сохранить таблицу 8-1 в целом. Автор предложения был удовлетворен содержащимся в докладе DGP/28 признанием того, что Группы экспертов согласилась с тем, что пассажирам и экипажу разрешается перевозить переносные инсулиновые холодильники, питающиеся от литиевых батарей, в соответствии с указанием литиевых батарей в таблице 8-1, которая включает портативные электронные устройства.

### 3.6 ПЕРЕСМОТР ТРЕБОВАНИЯ О РАСЧЕТЕ ЗНАЧЕНИЯ "Q" ДЛЯ ООН 3316 (DGP/28-WP/38)

3.6.1 Было предложено пересмотреть исключения из требования о расчете значения "Q" в п. 1.1.9 е) части 4, с тем чтобы включить в него позиции ООН 3316 **комплект химических веществ** или **комплект первой помощи**, содержащие общее чистое количество опасных грузов в упаковке в пределах, установленных в таблице 3-1. Цель пересмотра состояла в том, чтобы обеспечить применение исключения из требования о расчете значения "Q", даже если физическое состояние или наиболее строгая группа упаковывания, присвоенная какому-либо отдельному веществу в каждом комплекте, различны. Было высказано мнение о том, что расчет значения "Q" не будет иметь значения для позиции ООН 3316, поскольку оно всегда будет меньше 1 или равно 1. Это объясняется тем, что максимальное чистое количество на единицу упаковки, установленное в таблице 3-1, является одинаковым для каждого комплекта независимо от физического состояния или наиболее строгой группы упаковывания, присвоенной любому отдельному веществу в каждом комплекте.

3.6.2 Поправка не была поддержана. Члены Группы экспертов полагали, что это создаст путаницу, и сочли ее ненужной, учитывая, что значение "Q" не требуется для комплектов химических веществ или первой помощи, содержащих различные опасные грузы. Инструкция по упаковыванию 960 запрещает упаковывать комплекты с другими опасными грузами в одной и той же внешней упаковке (за исключением сухого льда), однако другие опасные грузы в комплектах допускаются к перевозке без необходимости иметь значение "Q".

3.6.3 Автор предложения выразил признательность за замечания и проведет дополнительные исследования по этому вопросу после DGP/28.

### 3.7 ИЗМЕНЕНИЕ В ОТНОШЕНИИ ВНУТРЕННЕГО УПАКОВОЧНОГО ВЕЩЕСТВА В КОМПЛЕКТЕ ПОЛИЭФИРОВЫХ СМОЛ (DGP/28-WP/39)

3.7.1 Были предложены редакционные поправки к инструкциям по упаковыванию, относящимся к позиции ООН 3527 **Смол полиэфирных комплект, твердое основное вещество** и № ООН 3269 **Смол полиэфирных комплект, жидкое основное вещество**. Инструкции по упаковыванию 450 и Y450, которые касаются № ООН 3527, устанавливают предельные количественные значения для внутренней упаковки в отношении основного жидкого материала несмотря на то, что № ООН 3527 является твердым основным материалом. Была согласована поправка о замене "жидкого основного вещества" на "твердое основное вещество". Инструкции по упаковыванию 370 и Y370, которые применяются к № ООН 3269, также устанавливают предельные количественные значения для внутренней упаковки в отношении "основного жидкого вещества". Было решено заменить эту ссылку на "жидкое основное вещество" в целях обеспечения соответствия с надлежащим отгрузочным наименованием. Возражений против этого предложения не поступало. Было отмечено, что в Типовых правилах ООН не проводится различия между жидким или твердым основным веществом, а просто упоминается основное вещество. Была также отмечена необходимость внесения дополнительных поправок в испанский вариант Технических инструкций. Поправки были согласованы.

### 3.8 СРЕДСТВА ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПРИВОДИМЫЕ В ДЕЙСТВИЕ БАТАРЕЯМИ (DGP/28-WP/43)

3.8.1 Поправки к положениям п. 2.13 части 7 и таблицы 8-1, касающимся средств передвижения, приводимых в действие батареями, которые перевозятся пассажирами и экипажем, были предложены на основе обратной связи, представленной в DGP-WG/21 (см. п. 3.2.2.20 доклада DGP-WG/21). Цель поправок состояла в том, чтобы четко указать, что существующее требование о том, чтобы "батарея" была либо надежно прикреплена к средству передвижения, либо снята со средства передвижения, не означает, что может быть снята только одна батарея, и уточнить, что одна запасная батарея не может иметь показатель Ватт-час, превышающий 300 Втч, и две запасные батареи не могли иметь показатель Втч, превышающий 160 Втч каждая.

3.8.2 Было согласовано пересмотренное предложение, в котором разъясняется цель п. 2.13.3.2 части 7 и таблицы 8-1 в отношении предельных значений Втч для батарей, снятых со средства передвижения. Было проведено некоторое обсуждение вопроса о том, является ли это намерение уместным, и было признано, что в поправке четко указано, что можно снять несколько батарей большой емкости, при этом Группа экспертов согласилась с этим в ходе своих обсуждений в DG-PWG/21. Существует ограничение на запасные батареи, согласно которому можно перевозить только одну батарею мощностью не более 300 Втч или две батареи мощностью не более 160 Втч, но не существует ограничения на количество батарей, установленных в разрешенном средстве передвижения. Признавая возможность использования значительного числа батарей большой емкости, Группа экспертов согласилась с тем, что задача по оценке риска и осуществлению любых необходимых мер по смягчению последствий будет возложена на эксплуатанта.

### 3.9 ПЕРЕСМОТР ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 962 (DGP/28-WP/48 (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ))

3.9.1 Была предложена поправка к Инструкции по упаковке 962, предусматривающая увеличение максимального чистого количества веществ, опасных для окружающей среды, разрешенных для перевозки в упаковке, используемой для позиции ООН 3363 **Грузы опасные в изделиях** или **Опасные грузы в оборудовании или Опасные грузы в приборах**. Эта поправка была внесена в целях устранения несоответствия, возникшего в результате принятия поправки, согласованной в DGP-WG/21, которая позволяет перевозить по воздуху изделия, содержащие опасные для окружающей среды вещества, в качестве ООН 3548 **Изделия, содержащие различные опасные грузы, н.у.к.** Согласованная поправка включала минимальное чистое количество веществ, опасных для окружающей среды, установленное для перевозки этой позиции (5 л для жидкостей и 5 кг для твердых веществ), которое было определено для обеспечения того, чтобы классификация изделий, содержащих вещества, опасные для окружающей среды, для режима перевозок по воздуху соответствовала Типовым правилам ООН. Однако это создало разрыв между верхним предельным чистым количеством веществ, опасных для окружающей среды, установленным для позиции ООН 3363, которое составляло 0,5 л для жидкостей и 1 кг для твердых веществ, и нижним предельным количеством, установленным для позиции ООН 3548. Это означает, что единственным способом перевозки изделий, содержащих количество экологически опасных веществ более 0,5 л/1 кг, но менее 5 л/5 кг, является получение официального утверждения в соответствии со специальным положением A107, а это считается излишним.

3.9.2 Хотя предложение о ликвидации этого несоответствия получило поддержку, члены Группы экспертов не были убеждены в том, что предложенная поправка позволит эффективно решить эту проблему, и выразили обеспокоенность по поводу того, что она может иметь другие непреднамеренные последствия. Необходима дополнительная работа. Поправка не была согласована.

### 3.10 КРУПНОГАБАРИТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, СОДЕРЖАЩИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ Н.У.К. (DGP28-WP/49 (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ))

3.10.1 На DGP-WG/21 были согласованы поправки, которые позволят перевозить позицию ООН 3538 **Изделия, содержащие невоспламеняющийся нетоксичный газ, н.у.к.** и позицию ООН 3548 **Изделия, содержащие различные опасные грузы, н.у.к.** при определенных условиях. Одно из условий заключалось в том, что в случае ООН 3538 единственным опасным грузом, разрешенным для перевозки в изделиях, является газ категории 2.2 без дополнительной опасности, но за исключением охлажденных сжиженных газов и газов, перевозка которых запрещена на пассажирских воздушных судах, а в случае ООН 3548 единственными опасными грузами, разрешенными для перевозки в изделиях, являются вещества, опасные для окружающей среды. После обсуждений на DGP-WG/21 было установлено, что некоторые позиции, которые будут отнесены к п. ООН 3538, такие как сканеры магнитно-резонансной томографии (МРТ), могут также содержать небольшие литиевые элементы или батареи. Хотя в п. 0.6.2 части 2 допускается нахождение литиевых батарей в этих изделиях, было сочтено целесообразным уточнить, что их перевозка разрешена согласно новым специальным положениям, согласованным на DGP-WG/21. В этой связи было предложено внести изменения в новое специальное положение A224 относительно ООН 3548 и новое специальное положение A225 относительно ООН 3538, с тем чтобы разрешить перевозку литиевых элементов или батарей, соответствующих положениям раздела II Инструкции по упаковке 967 или Инструкции по упаковке 970, в зависимости от обстоятельств.

3.10.2 Возражений против этого предложения не поступало. Был обсужден вопрос о том, каким образом батареи будут классифицироваться, если они будут крупнее, чем это разрешено в разделе II. Автор предложения отметил, что ограничение того, что разрешено в отношении батарей, предусмотренных в разделе II, было намеренным с учетом потребностей отрасли, которые касаются батарей меньшего размера, и во избежание трудностей, связанных с полностью регулируемыеми батареями. Поправка была согласована при условии внесения некоторых незначительных редакционных изменений.

### 3.11 РЕКОМЕНДАЦИЯ

3.11.1 В свете вышеизложенных обсуждений совещание подготовило следующую рекомендацию:

**Рекомендация 3/1. Поправка к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Дос 9284) для упрощения перевозки для включения в издание 2023–2024 годов**

Внести в Технические инструкции поправки, указанные в качестве "поправок для упрощения перевозки" в добавлении А к докладу.

\_\_\_\_\_



**Пункт 4 повестки дня. Управление рисками для безопасности полетов, возникающими при перевозке литиевых батарей воздушным транспортом  
(См. рабочую карточку DGP.003.03)**

**4.1 УДАЛЕНИЕ РАЗДЕЛА II ИНСТРУКЦИЙ  
ПО УПАКОВЫВАНИЮ 965 И 968 (DGP-WG/21-WP/4)  
И УДАЛЕНИЕ РАЗДЕЛА II ИНСТРУКЦИЙ  
ПО УПАКОВЫВАНИЮ 965 И 968 (В СВЯЗИ  
С DGP/28-WP/4) (DGP-WG/21-IP/1)**

4.1.1 Совещание обсудило предложение об удалении из Технических инструкций исключений, предусмотренных в разделе II инструкций по упаковке для позиции ООН 3480 **литий-ионные батареи** (Инструкция по упаковке 965) и позиции ООН 3090 **литий-металлические батареи** (Инструкция по упаковке 968), путем исключения этого раздела. Раздел II был разработан с целью облегчить перевозку небольших литиевых элементов и батарей в соответствии с большинством положений Технических инструкций, включая требования к эксплуатантам в отношении проведения приемочной проверки и представления информации командиру воздушного судна. Эти исключения сделали батареи менее заметными для эксплуатанта, что сказалось на его способности проводить конкретные оценки риска безопасности полетов при перевозке изделий в грузовом отсеке в соответствии с требованиями части I *Международный коммерческий воздушный транспорт. Самолеты* Приложения 6 *Эксплуатация воздушных судов*. Снижение уровня транспарентности также повышает риск того, что позиции ООН 3480 или 3090, которые допускаются для перевозки только на грузовых воздушных судах, будут непреднамеренно загружены на пассажирское воздушное судно. Было отмечено, что по этим причинам Совет ИАТА по опасным грузам единогласно постановил удалить исключения из Правил ИАТА по опасным грузам с 1 января 2022 года. Возражений против отмены исключений не было, хотя некоторые члены Группы экспертов выразили обеспокоенность по поводу того, что это приведет к увеличению числа случаев, когда грузоотправители, желающие сэкономить средства, будут отправлять незадекларированные литиевые батареи. Не все разделяли эти опасения. Незадекларированные опасные грузы представляют собой постоянную проблему, которую необходимо решать независимо от наличия или отсутствия исключений, и большинство членов Группы экспертов не считают, что число недобросовестных грузоотправителей увеличится в случае отмены исключений. Обсуждалось влияние на грузоотправителя, при этом один из отраслевых консультантов попросил сделать исключение из требований в отношении полного обучения и из требований относительно маркировки и знаков в случаях, когда размеры упаковки не позволяют разместить на одной поверхности упаковки знак опасности литиевых батарей класса 9 и знак "Только грузовые воздушные суда". Члены Группы экспертов не считали, что эти послабления достаточно обоснованы. Предложенная поправка была принята. Подробный доклад о ходе обсуждений содержится в добавлении А к докладу по данному пункту повестки дня.

**4.2 СТАНДАРТ ДЛЯ ГРУЗОВОГО МЕСТА ДЛЯ ЛИТИЕВЫХ БАТАРЕЙ, РАЗДЕЛЫ IV И II (DGP/28-WP/5) И РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДАЛЬНЕЙШЕМУ ПОВЫШЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ЛИТИЕВЫХ БАТАРЕЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В ОБОРУДОВАНИИ (DGP/28-IP/2)**

4.2.1 Для снижения риска повреждения батарей была предложена поправка к разделу IV Инструкций по упаковыванию 965 и 968 и разделу II Инструкций по упаковыванию 966, 967, 969 и 970. В соответствии с этими поправками в разделах IV и II инструкций по упаковыванию литиевых батарей (Инструкции по упаковыванию 965–970) и в разделе II инструкций по упаковыванию литиевых батарей, содержащихся в оборудовании (Инструкции по упаковыванию 967 и 970), были внесены требования в отношении укладки в штабель высотой 3 м. Испытание на падение с высоты 1,2 м является одним из существующих требований во всех других инструкциях по упаковыванию. Требование проведения испытания по укладке в штабель высотой 3 м и падение с высоты 1,2 м соответствует требованиям, предъявляемым к опасным грузам, перевозимым в ограниченных количествах в соответствии с п. 5 части 3 Инструкций. Необходимость поправки была вызвана инцидентом, связанным с тем, что мобильные телефоны загорелись на перроне в ожидании погрузки на воздушное судно. Каких-либо доказательств несоблюдения, в том числе из *Руководства ООН по испытаниям и критериям* в отношении критериев испытания типа конструкции, выявлено не было, и расследование причины не дало результатов. Мобильные телефоны были уложены примерно на высоте 2 м на поддоне, и был задан вопрос о том, могли ли они быть повреждены в результате воздействия других упаковок, уложенных сверху. В информационном документе был представлен ряд рекомендаций по повышению безопасности полетов при перевозке литиевых батарей, включая упаковывание литий-ионных и литий-металлических батарей, содержащихся в оборудовании.

4.2.2 Хотя это предложение в принципе получило поддержку, необходимость проведения испытания на падение для крупногабаритного оборудования, содержащего батареи, была сочтена проблематичной и ненужной, особенно с учетом того, что это оборудование часто содержит очень маленькие батареи, которые не представляют никакого риска. Был также задан вопрос о том, является ли разумным проведение испытания на укладку в штабель и падение батарей, содержащихся в оборудовании, в соответствии с разделом II Инструкций по упаковыванию 967 и 970, с учетом того, что измененные требования к упаковке сделают раздел II более строгим по сравнению с требованиями раздела I. В этой связи было отозвано предложение о включении в раздел II Инструкций по упаковыванию 966, 967, 969 и 970 требований, касающихся испытания батарей, упакованных или содержащихся в оборудовании, и испытания на падение батарей, содержащихся в оборудовании, в разделе II Инструкций по упаковыванию 967 и 970. Было согласовано предложение о включении требований в отношении испытания на укладку в штабель в раздел IV инструкций по упаковыванию 965 и 968.

4.2.3 При рассмотрении поправок были выявлены недостатки в поправках к разделам II.2 Инструкций по упаковыванию 966 и 969, согласованных в DGP-WG/20 (см. п. 3.3.6.1.3 доклада DGP-WG/20). Эти поправки привели к исключению из положений некоторых конфигураций тары. Попытки исправить недостатки не увенчались успехом, и согласованные на DGP-WG/20 поправки были отозваны. В течение следующего двухлетнего периода будет выработано соответствующее решение.

4.3 **СНИЖЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАРЯЖЕННОСТИ ДЛЯ ООН 3480 ДО УРОВНЯ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕГО 30 %, В ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 965 (DGP/28-WP/6), СНИЖЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАРЯЖЕННОСТИ ДЛЯ ООН 3481 ДО УРОВНЯ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕГО 30 %, В ИНСТРУКЦИЯХ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 966 И 967 (DGP/2-8WP/7) И СНИЖЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАРЯЖЕННОСТИ ДО УРОВНЯ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕГО 30 %, ДЛЯ ООН 3171 (DGP/2-8WP/10)**

4.3.1 Совещание обсудило поправки к ряду инструкций по упаковке литий-ионных батарей, в которых предлагалось предусмотреть, чтобы элементы и батареи перевозились при самом низком практическом уровне заряженности, не превышающем 30 %. Поправки включали пересмотр существующего 30-процентного предела, требуемого для позиции ООН 3480 **Литий-ионные батареи**, и распространение этого предела на все партии литий-ионных батарей. Автор предложения пояснил, что его намерение состояло в том, чтобы свести к минимуму риск входа батарей в режим неуправляемого нагрева, распространения неуправляемого нагрева от батареи к батарее и образования взрывоопасных газов во время транспортировки.

4.3.2 Были предложены следующие поправки к инструкциям по упаковке:

- a) Инструкция по упаковке 965, относящаяся к № ООН 3480 **Батареи литий-ионные**;
- b) Инструкция по упаковке 966, относящаяся к № ООН 3481 **Батареи литий-ионные, упакованные с оборудованием**;
- c) Инструкция по упаковке 967, относящаяся к № ООН 3481 **Батареи литий-ионные, содержащиеся в оборудовании**;
- d) Инструкция по упаковке 952, относящаяся к № ООН 3171 **Оборудование и транспортные средства, приводимые в действие батареями**.

Были также предложены поправки к Инструкциям по упаковке 910 и 974 Дополнения к Техническим инструкциям. Доклад об обсуждении этих инструкций по упаковке приводится в п. 4.4.

4.3.3 Участники совещания в принципе обсудили эти предложения, уделив особое внимание следующим вопросам:

- a) требование о минимальном практически возможном уровне заряженности, но не превышающем 30 %, без пересмотра предлагаемой поправки к каждой конкретной инструкции по упаковке;
- b) распространение действия положения о предельном уровне заряженности, содержащегося в Инструкции по упаковке 965, на другие инструкции по упаковке литий-ионных батарей с упором на литий-ионные батареи, упакованные с оборудованием и содержащиеся в оборудовании.

#### **4.3.4 Наименьший практически возможный уровень заряженности, но не превышающий 30 %**

4.3.4.1 Группа экспертов поддержала намерение установить самый низкий практически возможный уровень заряженности (не превышающего 30 %), однако не смогла согласиться с предложением в том виде, в каком оно было изложено, поскольку оно было сочтено двусмысленным и трудным для осуществления и обеспечения исполнения. Рекомендация получила определенную поддержку, однако формулировка не была согласована. Большинство членов Группы экспертов считали преждевременным вносить какие-либо изменения в Технические инструкции, но поддержали предложение о том, чтобы в течение следующего двухгодичного периода DGP-РГ/Устройства хранения энергии тщательно рассмотрела этот вопрос. Подробный перечень замечаний, высказанных в ходе обсуждения, приводится в добавлении В к докладу по данному пункту повестки дня.

#### **4.3.5 Распространение действия положения о предельном уровне заряженности, содержащегося в Инструкции по упаковыванию 965, на другие инструкции по упаковыванию литий-ионных батарей**

4.3.5.1 Хотя была высказана некоторая поддержка в отношении распространения действия существующего предельного уровня заряженности для № ООН 3480 на ООН 3481, особенно для литиевых батарей, упакованных с оборудованием, Группа экспертов не смогла достичь консенсуса в отношении установления такого требования без проведения в первую очередь тщательной оценки риска для безопасности полетов. По причине ограниченного времени сделать это в ходе DGP/28 было невозможно. Было рекомендовано, чтобы такая оценка была проведена DGP-РГ/Устройства хранения энергии как можно скорее после DGP/28, предпочтительно в первой половине 2022 года. С учетом сложности этой задачи было также рекомендовано провести оценку рисков для безопасности полетов под руководством экспертов по управлению безопасностью полетов на основе координации с Секретариатом. Если оценка риска для безопасности полетов выявит недопустимый риск, Группа экспертов предложит меры по снижению риска, которые могут включать обязательное снижение уровня заряженности. Представители отрасли подчеркнули, что в случае необходимости установления предельного уровня заряженности оборудования возникнут огромные экономические последствия. Была подчеркнута необходимость проведения оценки риска для безопасности полетов до рассмотрения последствий для отрасли. При рассмотрении мер по снижению рисков в случае необходимости будут учитываться последствия для производителей батарей. В случае необходимости будет рекомендовано подготовить добавление к Техническим инструкциям издания 2023–2024 годов для включения согласованных поправок. Подробный перечень замечаний, высказанных в ходе обсуждения, приводится в добавлении В к докладу по данному пункту повестки дня.

**4.4 СНИЖЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАРЯЖЕННОСТИ ДЛЯ ООН 3481 ДО УРОВНЯ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕГО 30 %, В ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 910, СОДЕРЖАЩЕЙСЯ В ДОПОЛНЕНИИ (DGP/28-WP/9) И СНИЖЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАРЯЖЕННОСТИ ДЛЯ ЛИТИЙ-ИОННЫХ БАТАРЕЙ МАССОЙ СВЫШЕ 35 КГ ДО УРОВНЯ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕГО 30 %, В ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 974 (DGP/28-WP/8)**

4.4.1 В отношении Инструкций по упаковке 910 и 974 Дополнения была также предложена поправка, требующая, чтобы батареи перевозились с самым низким практически возможным уровнем заряженности, но не превышающем 30 %, что было предложено для литиевых батарей в инструкциях по упаковке в Технических инструкциях (см. п. 4.3). Инструкция по упаковке 910 применяется к литиевым батареям и элементам, не отвечающим критериям испытаний ООН 38.3 и перевозимым в соответствии с официальным утверждением, а инструкция по упаковке 974 применяется к литиевым элементам или батареям, масса которых превышает 35 кг, перевозимым в соответствии с официальным утверждением. Поправка не была согласована по той же причине, что и поправки в отношении инструкций по упаковке, содержащихся в Технических инструкциях. Этот вопрос будет дополнительно рассмотрен после проведения оценки риска для безопасности полетов.

4.4.2 Инструкции по упаковке 910 и 974 применяются к позициям ООН 3090, 3091, 3480 и 3481. В каждом из них содержится положение, требующее, чтобы литий-ионные элементы и батареи направлялись для перевозки с уровнем заряженности, не превышающем 30 % их номинальной емкости, однако в них не уточнялось, что это относится как к позиции ООН 3480, так и к позиции 3481. Была согласована поправка к Инструкции по упаковке 974, с тем чтобы уточнить, что она применяется к обеим инструкциям. Аналогичная поправка к Инструкции по упаковке 910 была согласована на DGP-WG/21 (см. п. 3.2.3.3.2 доклада DGP-WG/21).

**4.5 ЗАПРЕТ НА ПЕРЕВОЗКУ Пассажирами и членами Экипажа поврежденных или неисправных Литиевых батарей в кабине или ЗАРЕГИСТРИРОВАННОМ БАГАЖЕ (DGP/28-WP/24)**

4.5.1 Было предложено внести поправку в положения об опасных грузах, перевозимых пассажирами или экипажем, содержащиеся в таблице 8-1, с тем чтобы запретить пассажирам и экипажу перевозить поврежденные или неисправные литиевые батареи в салоне или в багаже. Поправка была внесена для того, чтобы смягчить риск пожара, который, как известно, выше, когда батареи повреждены или неисправны. Именно по этой причине специальное положение A154 запрещает их перевозку в качестве груза на воздушных судах.

4.5.2 Поправка не была согласована. Группа экспертов признала наличие риска, но не сочла предлагаемую поправку эффективной мерой по ее смягчению. Оценка того, причинен ли ущерб, будет затруднена, равно как и выполнение этого требования. Запрет на перевозку поврежденных и неисправных батарей в качестве груза и запрет пассажирам перевозить поврежденные или неисправные батареи весьма различны в том смысле, что было бы трудно предотвратить перевозку пассажиром своих личных вещей на борту воздушного судна. Было также проведено различие между устройствами, работающими на литиевых батареях, которые были отозваны из-за производственных дефектов, и личным устройством, перевозимым пассажиром,

которое было повреждено в результате использования. Нормативный текст может оказать влияние в первом случае, но вряд ли повлияет на поведение пассажиров. Более эффективным подходом к изменению поведения пассажиров было бы информирование пассажиров о рисках для безопасности полетов, связанных со всеми опасными грузами, и о том, каким образом они могли бы принимать надлежащие меры для снижения рисков.

4.5.3 Группа экспертов поддержала дальнейшую работу по этому вопросу. Это может привести к принятию дополнительных правил и/или указаний относительно того, как повлиять на пассажиров. Было отмечено, что FLTOPSP-SCG-SWG поручено подготовить инструктивный материал по разработке процедур предотвращения и реагирования на инциденты, связанные с литиевыми батареями, перевозимыми экипажем, пассажирами и эксплуатантом. Был обсужден вопрос о том, ограничивается ли сфера охвата этой работы реагированием на инциденты или же она также включает меры по недопущению того, чтобы пассажиры и члены экипажа создавали риски для безопасности полетов с помощью предметов, которые они доставляют на борт воздушного судна. Секретариат будет координировать в рамках ИКАО эту работу по уточнению сферы охвата.

#### 4.6 **ТРЕБОВАНИЕ О ВЫКЛЮЧЕНИИ УСТРОЙСТВ, СОДЕРЖАЩИХ ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ, КОГДА ОНИ ПРЕДЪЯВЛЯЮТСЯ К ПЕРЕВОЗКЕ В КАЧЕСТВЕ ГРУЗА (DGP/28-WP/25)**

4.6.1 Было предложено внести поправку в инструкции по упаковыванию литиевых батарей, содержащихся в оборудовании (Инструкции по упаковыванию 967 и 970), с тем чтобы предусмотреть требование о выключении оборудования. Соответственно батареи, содержащиеся в переносных электронных устройствах, перевозимых пассажирами или экипажем в багаже, должны быть полностью выключены. Инструкции по упаковыванию содержат положения о предотвращении случайного включения во время перевозки, но ни одна из них не требует, чтобы оборудование было выключено. Поправка предусматривала исключение для радиочастотных идентификационных бирок (RFID), часов и автоматических датчиков температуры, используемых во время транспортировки.

4.6.2 Хотя это намерение получило некоторую поддержку, предложенная поправка не была одобрена. Были опасения, что это будет иметь непреднамеренные последствия для устройств, которые не перечислены в списке для предоставления исключения, но должны оставаться включенными, в том числе для некоторых медицинских устройств. Поправка не была согласована, однако некоторые из экспертов сочли, что это требование является уместным в отношении устройств, которые не должны находиться в включенном состоянии, и согласились работать с автором предложения над пересмотренным предложением в рамках следующего двухгодичного периода.

#### 4.7 **ИСКЛЮЧЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ A206 (DGP/28-WP/40)**

4.7.1 Группе экспертов было предложено рассмотреть вопрос об удалении специального положения A206, которое касается литий-ионных и литий-металлических батарей в таблице 3-1, с тем чтобы указать, что на содержащие их упаковки должна наноситься маркировка "Прочие опасные грузы – литиевые батареи класса 9". Первоначально это требование было важным,

поскольку содержало переходный период, в течение которого могла применяться маркировка прочих опасных грузов, которой с тех пор уже истек. Это положение стало ненужным без переходного периода, так как наносимый знак был указан в колонке 5 таблицы 3-1, в разделе IV инструкций по упаковыванию литиевых батарей и в п. 3 части 5. Аналогичное специальное положение включено в Типовые правила ООН и оно было необходимо, поскольку в перечне опасных грузов, содержащемся в Типовых правилах ООН, отсутствует колонка с указанием маркировки, а это специальное положение включает требование о размещении знаков на грузовых транспортных единицах, которое не применяется к воздушному транспорту. Поправка была согласована.

#### 4.8 **ПОВРЕЖДЕННЫЕ ИЛИ НЕИСПРАВНЫЕ ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ В ДВИГАТЕЛЕ, МАШИНАХ, ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ ИЛИ СПАСАТЕЛЬНОМ СРЕДСТВЕ (DGP/28-WP/45) (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)**

4.8.1 Инструкции по упаковыванию двигателей и машин, транспортных средств и спасательных средств (Инструкции по упаковыванию 220, 378, 950, 951, 952, 955 и 972) содержат положения, касающиеся литиевых батарей, но не содержат положения, касающиеся поврежденных или неисправных батарей. Это не соответствует Типовым правилам ООН, которые включают конкретные требования к изделиям, содержащим поврежденные или неисправные батареи, в соответствии со специальными положениями или инструкциями по упаковыванию, относящимися к большинству из этих позиций. Технические инструкции запрещают перевозку поврежденных и неисправных батарей в соответствии с инструкциями по упаковыванию, относящимися к ООН 3090 **Батареи литий-металлические**, ООН 3091 **Батареи литий-металлические, содержащиеся в оборудовании или упакованные с оборудованием**, ООН 3480 **Батареи литий-ионные, содержащиеся в оборудовании или упакованные с оборудованием**, и в соответствии со специальным положением A154, которое касается ООН 3090, 3091, 3480 и 3481. Соответственно, поправка, устанавливающая специальное положение A154 для позиций, касающихся двигателей, машин, транспортных средств и спасательных средств, в таблице 3-1 (ООН 2990, 3072, 3166, 3171, 3528, 3529 и 3530) и поправки к соответствующим инструкциям по упаковыванию (Инструкции по упаковыванию 220, 378, 950, 951, 952, 955 и 972) предусматривали запрет перевозки этих изделий воздушным транспортом, если они содержат поврежденные или неисправные литиевые батареи.

4.8.2 Эта поправка была согласована с учетом редакционных поправок с целью приведения текста в соответствие с дополнительными положениями, касающимися литиевых батарей, не испытанных в соответствии с разделом 38.3 Руководства ООН по испытаниям и критериям, которые Группа экспертов решила добавить (см. п. 4.12). Было отмечено, что в Типовых правилах ООН отсутствуют положения о поврежденных или неисправных батареях в отношении позиции ООН 2990 **Средства спасательные, самонадувающиеся** или позиции ООН 3072 **Средства спасательные несамонадувающиеся**. Подкомитет ООН будет проинформирован о решении Группы экспертов применить специальное положение A154 к этим позициям.

**4.9 УТОЧНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК УПАКОВКИ ДЛЯ РАЗДЕЛА II  
ИНСТРУКЦИЙ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 966 И 969  
(DGP/28-WP/46) (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)**

4.9.1 Были предложены поправки к положениям об эксплуатационных характеристиках упаковки, содержащихся в разделе II Инструкций по упаковке 966 и 969, в целях согласования с предлагаемыми поправками к разделу II Инструкций по упаковке 967 и 970, которые были согласованы на DGP-WG/21 (см. п. 3.3.1.1 доклада DGP-WG/21). Необходимость внесения аналогичной поправки в Инструкции по упаковке 966 и 969 в то время не была учтена. Поправки объединили два предложения, касающиеся требований к упаковке (одно в разделе II.1, а другое в разделе II.2), в одно предложение и при этом исключили неправильную ссылку на элементы и батареи, упакованные в прочные внешние упаковочные комплекты. Это не касается литиевых батарей и элементов, упакованных в оборудование, поскольку упаковка, содержащая элементы или батареи, является внутренней упаковкой. Поправка была согласована.

**4.10 ТРЕБОВАНИЯ К ВНЕШНИМ УПАКОВКАМ ДЛЯ  
ЛИТИЕВЫХ БАТАРЕЙ СОГЛАСНО РАЗДЕЛУ II  
(DGP/28-WP/47) (ТОЛЬКО НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ)**

4.10.1 Раздел II инструкций по упаковке литиевых батарей (Инструкции по упаковке 965–970) освобождает упаковки от всех положений Технических инструкций, за исключением тех, которые конкретно упоминаются в инструкциях по упаковке. Исключения включали одно из требований к упаковкам, помещаемым во внешние упаковки, которые должны быть защищены, и предполагаемую функцию каждой упаковки, не нарушенную внешней упаковкой (пп. 1.1 f) и i) части 5). Эксплуатанты и некоторые регулирующие органы выразили обеспокоенность по поводу неадекватно защищенных упаковок литиевых батарей, помещенных во внешнюю упаковку и нежесткие пакеты, главным образом в случае поставок через электронную торговлю, и возможности повреждения содержащихся в этих упаковках литиевых батарей. В этой связи была предложена поправка, предусматривающая включение требований пп. 1.1 f) и i) части 5 в раздел II инструкций по упаковке литиевых батарей. Поправка была согласована.

**4.11 СОГЛАСОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОЛОЖЕНИЙ A88  
И A99 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ С ИНСТРУКЦИЕЙ  
ПО УПАКОВЫВАНИЮ 974 ДОПОЛНЕНИЯ (DGP/28-WP/56)**

4.11.1 Была предложена поправка к специальным положениям A88 и A99, с тем чтобы заменить ссылки на "батарею или блок батарей" словами "элемент или батарея". Измененный текст приведен в соответствии с текстом соответствующих инструкций по упаковке, в которых не содержится ссылок на блоки батарей, а также с определением литиевой батареи и сопроводительным примечанием, содержащимся в Дополнении 2 к Техническим инструкциям. Поправка была согласована.



**4.12 ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ  
НА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, КОТОРЫЕ  
НЕ ПРОХОДЯТ ИСПЫТАНИЯ СОГЛАСНО ООН 38.3  
(DGP/28-WP/57)**

4.12.1.1.1 Была предложена поправка к положениям о литиевых батареях, содержащимся в инструкциях по упаковыванию для транспортных средств и транспортных средств или оборудования, работающих на батареях, в целях устранения несоответствия со специальным положением А88. В каждой инструкции по упаковыванию было указано, что литиевые батареи подпадают под действие положений п. 9.3 части 2, если иное не утверждено соответствующим органом государства отправления. Пункт 9.3 части 2 включает требование о том, чтобы каждый элемент или батарея были типа, соответствующего требованиям подраздела 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. Специальное положение А88 допускает перевозку на грузовых воздушных судах мелкосерийных партий и опытных образцов литиевых батарей или элементов, перевозимых для испытаний, без соблюдения этих требований, если они утверждены соответствующим органом государства отправления и государства эксплуатанта. Это привело к несоответствию в отношении перевозки неиспытанных типов батарей в транспортных средствах или оборудовании, в связи с чем инструкции по упаковыванию требовали утверждения от соответствующего национального органа государства отправления, в то время как специальное положение А88 требовало одобрения от государства отправления и государства эксплуатанта. Было высказано мнение о том, что батарея типа, не подлежащего испытаниям ООН, создает, как минимум, эквивалентный риск, независимо от того, установлена ли она на транспортном средстве или в оборудовании или нет. Таким образом, предлагаемая поправка включает в инструкции по упаковыванию новое положение, предусматривающее включение государства эксплуатанта в процесс официального утверждения неиспытанных литиевых батарей.

4.12.1.1.2 Была также предложена вторая поправка к положениям о батареях, содержащимся в инструкциях по упаковыванию, согласно которой был удален избыточный текст, касающийся необходимости надежного крепления батарей на транспортном средстве и их защиты от короткого замыкания.

4.12.2 Поправки были согласованы при условии внесения редакционных изменений.

**4.13 ДОКЛАД РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО УСТРОЙСТВАМ  
ХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ  
ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP -WG/ УСТРОЙСТВА  
ХРАНЕНИЯ ЭНЕРГИИ) (DGP/28-IP/3)**

4.13.1 Обновленная информация о работе Рабочей группы по устройствам хранения энергии Группы экспертов по опасным грузам (DGP-РГ/Устройства хранения энергии) была представлена ее докладчиком. Подробная информация об этой обновленной информации содержится в добавлении С к докладу по данному пункту повестки дня.

4.13.2 Рассмотрение новых пунктов, порученных DGP-РГ/Устройства хранения энергии во время DGP/28, включая оценку риска, создаваемого для безопасности полетов литиевыми батареями, упакованными с оборудованием или содержащимися в оборудовании, которая должна быть проведена по решению Группы экспертов (см. п. 4.3 настоящего доклада), будет запланировано на 2022 год. Эта работа будет включать оценку рисков для безопасности полетов, связанных с

использованием как батарей, так и транспортных средств и оборудования, работающих на батареях. Было признано, что результаты оценки, вероятно, будут различными для каждой из этих категорий, равно как и любые смягчающие меры, которые могут быть рекомендованы. DGP-РГ/Устройства хранения энергии будет также разрабатывать предлагаемый текст для решения задачи, заключающейся в том, чтобы по крайней мере, в качестве передовой практики литиевые батареи перевозились с минимальным возможным уровнем заряженности, но не превышающем 30 % их номинальной емкости.

#### 4.14 РЕКОМЕНДАЦИЯ

4.14.1 В свете вышеизложенных обсуждений совещание подготовило следующие рекомендации:

**Рекомендация 4/1. Поправка к положениям о литиевых батареях для включения в издание *Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху 2023–2024 годов* (Doc 9284)**

Внести в Технические инструкции поправки, указанные в добавлении А к докладу в качестве "поправок к положениям о литиевых батареях".

**Рекомендация 4/2. Поправка к положениям о литиевых батареях для включения в издание *Дополнения к Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху 2023–2024 годов* (Doc 9284SU)**

Внести в Дополнение к Техническим инструкциям поправки, указанные в добавлении В к докладу в качестве "поправок к положениям о литиевых батареях".

— — — — —

**APPENDIX A TO THE REPORT ON AGENDA ITEM 4  
(English only)**

**DETAILED REPORT ON PROPOSAL TO REMOVE EXCEPTIONS  
FROM FULL REGULATION CONTAINED IN SECTION II OF  
PACKING INSTRUCTIONS 965 AND 968**

The following are comments provided during discussions on proposals to remove exceptions from full regulation contained in Section II of Packing Instructions 965 and 968.

**1. UNDECLARED LITHIUM BATTERIES**

There was wide support for the proposal, although some members expressed concern that removing the exceptions would result in an increase in incidents of undeclared lithium batteries being offered by shippers wanting to save money. However, these concerns were not shared by all. Undeclared dangerous goods were an on-going concern that needed to be addressed regardless of whether or not the exceptions were in place, and most panel members did not believe the number of dishonest shippers would increase if the exceptions were removed. Maintaining the exceptions affected the ability of the operator to assess and manage the safety risks associated with the batteries because they were not visible in the system and because some of the existing mitigation measures built into the Technical Instructions did not apply to Section II batteries. Operators were implementing measures to reduce the risk of undeclared lithium batteries being loaded on aircraft, including additional security screening. They were requesting that regulatory authorities increase measures, including enforcement, as well. Some panel members noted that most operators in their States were already not accepting or would stop accepting Section II batteries because of challenges in managing the safety risk. Others, from both State authorities and airlines, noted that there was no increase in undeclared lithium batteries once Section II batteries stopped being accepted.

**2. IMPACT ON SHIPPERS**

The impact on shippers and whether or not there was data to assess the impact should the exceptions be removed was discussed, although one panel member suggested this was irrelevant in that there should be an impact, otherwise implementing a change was pointless. While there would be an additional cost to shippers who had been using Section II, this was necessary so that operators were provided with what they needed to manage the safety risk. Members of the battery industry advised that there would be minimal impact on large shippers but that there could be an impact in certain regions, notably Asia, where the Section II provisions were used more often. An adviser, while acknowledging that there might be little impact on large shippers if the exceptions were removed, noted that the majority of shippers who used the Section II provisions were small. It was questioned whether some relaxation could be provided to them. An industry adviser expressed particular concern with the added cost to shippers that would result from them being subject to the full training requirements of the Technical Instructions, the requirement for the Class 9 lithium battery hazard label and cargo aircraft only label to appear on the same surface of the package (which might result in a need for a larger packaging), and the operator being subject to a full acceptance check (which would likely result in a charge levied on the shipper). He suggested that these added costs would increase the risk of lithium batteries being shipped without being declared as dangerous goods. He therefore requested the panel consider providing an exception from the full training requirements and from the “same surface” marking and labelling requirement if the package dimensions were inadequate for them

to appear on the same surface of the package. While there was some sympathy expressed for an exception from the “same surface” marking and labelling requirement, there was little support for an exception from training. It was considered contradictory to not require training to ship lithium batteries when it was required for dangerous goods that posed a much lower safety risk. It was also considered contradictory to prohibit lithium batteries from transport on passenger aircraft because of the safety risk but to allow exceptions from some of the major mitigation measures that the Technical Instructions provided, including training, for transport on cargo only aircraft. The term “adequate instruction”, which was the existing requirement for Section II batteries, was also considered vague and inconsistent with the new training provisions that supported a competency-based approach to training and assessment. The potential need for much larger packaging relative to the cells or batteries inside, in order to accommodate marks and labels on the same surface, was raised. It was suggested the empty volume could affect the quality of packaging and introduce a safety risk. However, not having the hazard label with the cargo aircraft only label on the same surface also introduced a safety risk in that the information the labels conveyed might not be visible to the operator. An industry observer noted the millions of lithium battery packages moved by his airline and the importance of being able to see the labels clearly. If not clearly visible there was a risk that a cargo aircraft only label would be missed and a forbidden package loaded on a passenger aircraft. The impact exceptions had on the complexity of the provisions was also raised, as this went against the objective of simplifying the lithium battery provisions to aid with compliance.

### 3. **IMPLEMENTATION**

Whether an addendum to the current edition of the Technical Instructions would be appropriate was discussed, recognizing that the exceptions would be removed from the IATA Dangerous Goods Regulations beginning 1 January 2022. The panel did not consider this necessary.

— — — — —

**APPENDIX B TO THE REPORT ON AGENDA ITEM 4**  
**(English only)**

**DETAILED REPORT ON PROPOSALS TO INTRODUCE STATE OF  
CHARGE RESTRICTIONS TO LITHIUM BATTERY PACKING  
INSTRUCTIONS IN THE TECHNICAL INSTRUCTIONS**

The following are comments provided during discussions on proposals to introduce state of charge restrictions to lithium battery packing instructions in the Technical Instructions

**1. REDUCED STATE OF CHARGE NOT EXCEEDING 30 PERCENT FOR UN 3480 THROUGH PACKING INSTRUCTION 965 (DGP/28-WP/6)**

*Support for requiring the lowest practical state of charge for lithium ion cells and batteries but not exceeding 30 per cent of their rated capacity*

- a) All panel members supported the objective with agreement that shipping at the lowest, or safest, state of charge possible, without introducing a cell degradation hazard, was a good practice and might be something that could be recommended.
- b) There was data that indicated a problem, and proactive measures needed to be taken to prevent an accident.
- c) A 30 per cent state of charge limit for UN 3480 — **Lithium ion batteries** was introduced in the 2015-2016 Edition of the Technical Instructions based on FAA data that focused on 18650 cells, but this data was not extensive. It demonstrated that this limit significantly reduced the risk of thermal propagation for the majority of cell and battery types that were being transported at that time, but it was never accepted as providing a safe level for all. It was implemented to quickly and easily reduce the general risk the batteries posed to air transport. It was a prescriptive target. Some cells and batteries posed significant risk if they entered thermal runaway even at a 30 per cent state of charge. “Lowest practical” would reduce that risk.
- d) A reduced state of charge might not be possible for certain devices, including medical devices, and something could be done to address this, but it was unacceptable to put passengers at risk so that consumer devices could be ready for use when delivered.
- e) The wording of the amendment proposed was ambiguous, but could adapt it to clarify the intent. “Practicable” would be a more appropriate word choice than “practical”.

*Justification for maintaining the status quo*

- a) The language used was not appropriate for regulations.

- b) “Lowest practical state of charge” was not defined, which would make it very difficult to implement, particularly further down the supply chain. Manufacturers might be capable of determining the safest state of charge, but it would be challenging for others in the distribution chain.
- c) It would be difficult to enforce.
- d) What determined the lowest state of charge practical was not fixed for a given battery. The optimal level would change over the lifespan of a battery.
- e) A mandatory requirement was unjustified without data demonstrating that a 30 per cent limit was inadequate. Could be a best practice, but not a mandatory requirement.

**2. EXTENDING 30 PERCENT STATE OF CHARGE LIMIT TO UN 3481 THROUGH PACKING INSTRUCTIONS 966, 967 AND UN 3171 THROUGH PACKING INSTRUCTION 952 (DGP/28-WP/7 AND DGP/28-WP/10)**

***Support for extending 30 per cent State of charge to Packing Instructions 966, 967 and 952***

- a) There was some support to recommend state of charge limits for batteries packed with equipment through Packing Instruction 966 immediately, as these were not considered to be much different to batteries packed on their own. There was little data to demonstrate that equipment provided adequate protection from both thermal runaway propagation and explosive gas generation.
- b) Limiting the state of charge was accepted as a significant safety benefit for batteries packed on their own, and extending the requirement to UN 3481 would further reduce the risk of a lithium battery incident during transport.
- c) Not applying a state of charge limit to batteries packed with or contained in equipment may have been justified when the limit was applied to batteries packed on their own because of the protection the equipment provided, but there was an increased trend towards more powerful and energetic batteries, the numbers transported, and a diminishing ratio of equipment to batteries which meant less protection. The author of the proposal suggested that devices in the past usually consisted mostly of equipment that contained a battery, but that there was now a trend toward devices being composed mostly of batteries.
- d) Publicly-available FAA data and data from a reporting system established by UL (Thermal Runaway Incident Program (TRIP)) suggested that more air cargo incidents involving lithium battery powered equipment occurred than what was reported through mandatory reporting mechanisms. The number of airlines reporting to TRIP was a small subset of the aviation industry, but yet sixty-three cargo operation incidents involving lithium batteries had been reported between 2017-2021. This was just one system, and it was known that many incidents went unreported. While the number may have been small relative to the number of shipments, the severity of potential

consequences from an incident needed to be taken into account to assess risk. There was also an overwhelming amount of data identifying a reduced state of charge as a valuable mitigation measure against both the likelihood and the severity of an event. There was a need to be proactive, not reactive.

- e) A lack of confidence with a member from the battery industry's conclusion that the data from the cited report on the heat release analysis justified status quo was expressed (see 2 b) below). The batteries in the study were tested at 50 per cent state of charge, but there was no requirement in the Technical Instructions for them to be shipped at that rate. They could be shipped at 100 per cent state of charge in compliance with the Technical Instructions. The tests were conducted more than ten years ago, and a 50 per cent state of charge then may not be comparable to 50 per cent now because of increased energy density. There were significant differences in gas volume at different states of charge, which was concerning given the fact that greater volumes of gas made fires more hazardous.
- f) A fire incident involving mobile phones being shipped as cargo that were on a skid waiting to be loaded on the aircraft had led some stakeholders to explore the feasibility of extending the state of charge limit to UN 3481, and it was known that one manufacturer implemented this limit following the incident (see DGP/28-IP/2).
- g) While sympathetic to the impact on industry (see 2 c) below), concerns that there would be an enormous impact were also expressed when other restrictions were introduced. The industry adapted, significant safety measures were implemented, and the industry's growth was maintained. Shippers had learned how to reduce the state of charge for batteries packed on their own. It would be no different for batteries packed with equipment. The impact did not justify ignoring safety risks if they existed. Nevertheless, the impact on the lithium battery industry and any other areas would be considered when developing mitigating measures, if the safety risk assessment identified the need for them.
- h) Test data from UL further demonstrated the safety benefits of a reduced state of charge (see DGP/28-IP/9). It also demonstrated no significant drop in voltage over a nine month period, suggesting the concern that a lower state of charge could result in cell degradation over time (see 2 f) below) was not a factor for air transport.

***Support for not extending 30 per cent state of charge to Packing Instructions 966, 967 and 952***

- a) Most panel members considered it premature to implement measures for lithium ion batteries contained in equipment because the safety risk had not been properly assessed and the impact would be much more severe than it would be for batteries packed with equipment, particularly with respect to medical devices. The risks associated with batteries contained in equipment were different to the risks with batteries packed with equipment. They wanted more time to consider with targeted discussions.
- b) Requiring a reduced state of charge for batteries packed on their own and not for batteries packed with or contained in equipment was a conscious decision the panel made. Batteries on their own were considered a much higher risk because of the

increased energy density, the known ability for thermal runaway to propagate from cell to cell and package to package, and the potential for a fire involving high density batteries to overwhelm the aircraft's fire protection features.

- c) Members of the battery industry reported that implementation of a state of charge limit to equipment would be difficult to do and that the economic impact would be enormous. They were of the opinion that there was insufficient data to justify a state of charge limit, including a lack of testing. They were also of the opinion that there was sufficient data to support not introducing a state of charge limit, including an extremely low incident rate relative to the number of electronic devices transported and their belief that most incidents reported involved lithium batteries carried in the cabin and in checked baggage. A report on a heat release analysis and tests of lithium ion batteries packed with and contained in equipment was cited, one of the conclusions from it being that batteries, when at 50 per cent state of charge, did not significantly contribute to the total heat released during combustion.
- d) Establishing a 30 per cent state of charge was routine for battery manufacturers, but not so easy for others in the supply chain.
- e) Specific difficulties with regard to medical devices were raised, and it was suggested a limit was unjustified for them as they were manufactured to high standards and had an excellent safety record. Some, such as pacemakers, were extremely small. The requirement would increase the cost of medical devices and have an impact on life-saving measures if adequately charged batteries were not available to medical staff.
- f) A lower state of charge could result in cell degradation over time which increased the risk of thermal runaway.

— — — — —



**APPENDIX C TO THE REPORT ON AGENDA ITEM 4**  
**(English only)**

**UPDATE ON ACTIVITIES OF THE DGP WORKING GROUP ON  
ELECTRONIC STORAGE DEVICES (DGP-WG/ELECTRONIC  
STORAGE DEVICES)**

1. The DGP Working Group on Electronic Storage Devices (DGP-WG/Electronic Storage Devices) consisted of thirty two members, which included panel members, their advisers and observers. The members were from both States and the aviation industry. The group had met three times in 2021 to progress the tasks assigned to the panel through ANC Job Card DGP.003.03 — Mitigating safety risks posed by the carriage of lithium batteries by air. It had prioritized three items from the job card: The SAE package performance standard and how it might be implemented once it was published, a mechanism to ensure transparency of all lithium battery shipments, and provisions to address the transport of data loggers and cargo tracking devices containing lithium batteries.
2. With respect to the SAE standard, the group had discussed whether it should be implemented through the Technical Instructions or through the Supplement as guidance for issuing approvals. The group had concerns with respect to States' ability for effective oversight to ensure compliance with the standard, and only permitting shipments through State approvals provided some control. The group had yet to formulate any recommendation, but would continue to follow the work of the SAE committee developing the standard.
3. With respect to transparency of shipments, the group had recommended removing the exceptions from full regulation provided in Section II of Packing Instructions 965 and 968, which had been agreed by the panel (see paragraph 4.1 of this report)
4. With respect to data loggers and cargo tracking devices containing lithium batteries, the group recognized that a multidisciplinary approach was needed to address all of the hazards, including electromagnetic interference. DGP-WG/Electronic Devices recommended that the provisions developed by DGP/27 be provided to FLTOPSP-SCG-SWG as a basis for their discussions.
5. The chair expressed appreciation for the work of DGP-WG/Energy Storage Devices on behalf of the panel, noting how broad and challenging the work was.

— — — — —



**Пункт 5 повестки дня. Уточнение функций государственного контроля, предусмотренных в Приложении 18 (См. рабочую карточку DGP.005.02)**

**5.1 ДОКЛАД РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ДОПОЛНЕНИЮ  
ГРУППЫ ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ  
(DGP-РГ/ДОПОЛНЕНИЕ) (DGP/28-IP/4)**

5.1.1 Обновленная информация о работе Рабочей группы по Дополнению Группы экспертов по опасным грузам (DGP-РГ/Дополнение) была представлена ее докладчиком. Группа, состоящая из 16 членов, была создана с целью предоставления государствам рекомендаций, дополняющих Технические инструкции или более глубоко разъясняющих информацию, содержащуюся в Приложении 18. С момента своего создания в рамках DGP-WG/20 она провела восемь виртуальных заседаний.

5.1.2 На DGP-WG/21DGP-РГ/Дополнение предложила поправки к Дополнению, которые были рекомендованы для включения в издание 2023–2024 годов Группой экспертов (см. соответствующий пункт настоящего доклада), включая связанные с безопасностью изменения к инструктивному материалу по специальному положению A2 и изменения для уточнения положений Инструкции по упаковке 910 в отношении литиевых батарей, изготовленных малыми партиями и в качестве опытных образцов элементов или батарей, перевозимых для испытаний.

5.1.3 Далее рабочая группа сосредоточит свое внимание на разработке процедур будущего обновления и внесения поправок к Дополнению, которые будут включены в главу 10 *Инструкций для Группы экспертов DGP по оказанию помощи в подготовке Технических инструкций и вспомогательных документов*, а также на рассмотрении и обновлении инструктивных материалов по оформлению исключений и утверждений, предусмотренных в Дополнении.

5.1.4 Председатель от имени Группы экспертов выразил признательность рабочей группе DGP-WG/Дополнение, отметив, насколько сложной была ее работа, особенно во время пандемии. Докладчик выразила признательность своему содокладчику и членам рабочей группы, которые оказали ей большую поддержку, часто проводя виртуальные совещания в неудобное для работы время.

**5.2 ДОКЛАД РАБОЧЕЙ ГРУППЫ DGP ПО УТОЧНЕНИЮ  
ОБЯЗАННОСТЕЙ ГОСУДАРСТВ СОГЛАСНО  
ПРИЛОЖЕНИЮ 18 (DGP/28-IP/6)**

5.2.1 Обновленная информация о работе Рабочей группы по уточнению обязанностей государств согласно Приложению 18 (DGP-WG/Приложение 18) была представлена ее докладчиком. Рабочая группа не смогла провести очное заседание после DGP/27 из-за пандемии COVID-19, и продвижение работы в виртуальном режиме было затруднено из-за сложности задач. Тем не менее, был разработан проект рамок для пересмотра и реструктуризации Приложения 18 с целью уточнения обязанностей государств. Он включал проект оглавления, новую главу о безопасности цепи поставок, новый проект дополнения, в котором изложена взаимосвязь между Приложением 18 и Приложениями 6, 8 и 19. Проект был подготовлен как отправная точка для работы DGP-РГ/Приложение 18 по разработке новой структуры.

5.2.2 Следующие шаги рабочей группы будут заключаться в работе над проектом рамок для разработки поправок к Приложению 18, в которых будут четко изложены обязанности государств по обеспечению безопасной перевозки опасных грузов и устранены выявленные пробелы, включая необходимость обеспечения:

- a) включения традиционных обязанностей по контролю за обеспечением безопасности полетов (восемь критических элементов), которые составляют основу Государственной программы по безопасности полетов с учетом разрабатываемых поправок к Приложению 19;
- b) включения элементов проактивной Государственной программы по безопасности полетов;
- c) устранения выявленных несоответствий с другими приложениями ИКАО на основе взаимосвязей, указанных в добавлении С к документу DGP/27-IP/2;
- d) приведения результатов работы по DGP.002 (Система уведомления об авиационных происшествиях и инцидентах, связанных с опасными грузами) в соответствии с пересмотренным Приложением и будущими поправками к Приложению 19;
- e) рассмотрения рисков для безопасности полетов, связанных с организациями, не относящимися к авиации (DGP.003.02: снижение рисков для безопасности полетов, связанных с перевозкой литиевых батарей воздушным транспортом), и незадекларированными опасными грузами (рекомендация 6/2, подготовленная DGP/27).

5.2.3 Была выражена признательность докладчику и членам DGP-РГ/Приложение 18 за продолжение работы над этой важнейшей задачей с учетом того, насколько сложной была эта работа, особенно во время пандемии.

5.2.4 Участники совещания были проинформированы о том, что назначенный Объединенными Арабскими Эмиратами (ОАЭ) член DGP г-н Хамад Аль Мухайри от имени Генерального директора Главного управления гражданской авиации ОАЭ Его Превосходительства г-на Саифа Мохаммеда Аль Сувайди предложил провести пятидневное совещание Рабочей группы DGP по уточнению обязанностей государств в области контроля согласно Приложению 18 с 7 по 11 марта 2022 года в Авиационном колледже Эмиратов в Дубае. Участники совещания выразили благодарность за это приглашение и глубокую признательность ОАЭ за неизменную поддержку в продвижении работы по уточнению обязанностей государств, предусмотренных в Приложении 18. Очное совещание в значительной степени поможет продвижению этой работы.

-----

- Пункт 6 повестки дня. Координация с другими группами экспертов**  
**6.1. Группа экспертов по производству полетов (FLTOSP)**  
**(См. SCGSWG. 001.01, SCGSWG.002.01, SCGSWG.003.01)**

**6.1.1 ОБНОВЛЕННАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАБОТЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО БЕЗОПАСНОЙ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ (FLTOSP-SCG-SWG)) (DGP/28-IP/10)**

6.1.1.1 Совещанию был представлен подробный брифинг о деятельности Специальной рабочей группы по безопасной перевозке грузов (FLTOSP-SWG-SCG). Он включал справочную информацию о создании специальной рабочей группы, ее членстве, круге ведения, программе и методах работы. Была представлена подробная информация о ходе выполнения каждого элемента рабочих карточек, порученных конкретной рабочей группе, а также обзор проблем, с которыми сталкивается рабочая группа

— — — — —

**Пункт 6 повестки дня. Координация с другими группами экспертов****6.2. Группа экспертов по летной годности (AIRP) (См. AIRP.012.04)****6.2.1 РЕКОМЕНДАЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ ВЫСОКОГО  
УРОВНЯ ИКАО ПО COVID-19 (HLCC 2021),  
КАСАЮЩИЕСЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ**

6.2.1.1 Была представлена обновленная информация об обсуждениях на Конференции ИКАО высокого уровня в рамках направления по безопасности полетов (виртуальное совещание, 12 – 22 октября 2021 года), касающихся опасных грузов. В рамках пункта 3.2 повестки дня "Стандартизация. Управление рисками" были представлены два рабочих документа по тематике опасных грузов. В обоих документах была выражена обеспокоенность в связи с рисками, связанными с несоблюдением правил, касающихся опасных грузов. Один из них был посвящен необходимости укрепления государствами их надзорной и правоприменительной деятельности в отношении цепочки поставок грузов и почтовых отправок. Во втором случае основное внимание уделялось необходимости осуществления упреждающих мер по смягчению последствий на основе совместных усилий, принятых во время пандемии, в целях своевременного обмена данными и информацией в области безопасности полетов и обмена передовым опытом в целях информирования заинтересованных сторон о рисках, связанных с перевозкой опасных грузов. Рекомендации, поддержанные Конференцией, были включены в рекомендацию 3.2/1 HLCC 2021 "Повышение эффективности управления рисками для безопасности полетов".

6.2.1.2 Было отмечено, что одно из предложений заключалось в том, чтобы Группа экспертов по летной годности (AIRP) рассмотрела вопрос об адекватности стандартов сертификации грузовых отсеков в отношении пожарной безопасности полетов с учетом современных достижений в области технологии, однако общий характер Конференции не позволил провести подробное обсуждение этого вопроса. Новые Стандарты и Рекомендуемая практика (SARPS) Приложения 6 в отношении безопасности грузовых отсеков уточняют, что соответствующие возможности должны быть учтены эксплуатантом путем проведения требуемой от него с целью обеспечения безопасности полетов конкретной оценки риска при перевозке изделий в грузовом отсеке. Было разъяснено, что требования к конструкции, связанные с положениями о противопожарной защите грузового отсека, содержащимися в Приложении 8, основаны на характеристиках и предусматривают, что государство разработчика должно требовать, чтобы обладатели разрешений на проектирование предоставляли информацию, касающуюся оснащения грузового отсека для содействия выполнению положений Приложения 6.

— — — — —

**Пункт 6 повестки дня. Координация с другими группами экспертов****6.3. Группа экспертов по управлению безопасностью полетов (SMP)  
(См. SMP.017.03, SMP.019.02, SMP.020.01, SMP.021.01)****6.3.1 СВОДНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПОПРАВКАМ  
К ПРИЛОЖЕНИЮ 19 "УПРАВЛЕНИЕ  
БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ" (DGP/28-IP/8)**

6.3.1.1 Был представлен предварительный обзор проектов предложений по поправке 2 к приложению 19 *Управление безопасностью полетов* с уделением особого внимания предложениям, имеющим отношение к тематике опасных грузов. Было подчеркнуто, что представленные предложения подлежат рассмотрению и официальному одобрению Группой экспертов по управлению безопасностью полетов (SMP) на ее пятом совещании (SMP/5), которое состоится 29 ноября -- 10 декабря 2021 года. Предлагаемые поправки включали:

- a) повышение статуса нынешней Рекомендуемой практики до Стандарта для государств в целях разработки правоприменительной политики с указанием условий и обстоятельств, при которых поставщикам услуг, имеющим СУБП, будет разрешено решать определенные вопросы безопасности полетов в контексте их СУБП;
- b) повышение статуса нынешней Рекомендуемой практики до Стандарта для государств в целях разработки, ведения и документирования процессов управления рисками, связанными с безопасностью полетов;
- c) новая Рекомендуемая практика, позволяющая государствам периодически рассматривать необходимость распространения действия СУБП на дополнительные авиационные секторы, помимо тех, которые необходимы для внедрения СУБП в соответствии с пунктом 3.3.2 Приложения 19. Был обсужден вопрос о том, может ли предлагаемая Рекомендуемая практика применяться в отношении грузоотправителей. Было разъяснено, что каждое государство должно адаптировать свой подход к достижению желаемого улучшения показателей безопасности полетов путем изучения различных вариантов, включая требования, основанные на соблюдении, внедрение альтернативных систем управления, способствующих добровольному внедрению СУБП, и, наконец, расширение сферы применения СУБП. Было подчеркнуто, что расширение сферы применения СУБП не всегда является наиболее эффективным подходом. Государствам следует рассмотреть все имеющиеся механизмы контроля рисков для безопасности полетов для управления своими рисками для безопасности полетов с учетом ресурсов, необходимых государствам и отрасли, а также потенциальных выгод;
- d) повышение статуса нынешней Рекомендуемой практики до Стандарта для государств в целях установления процедур определения приоритетности надзорной деятельности в тех областях, которые вызывают наибольшую обеспокоенность в области обеспечения безопасности полетов, или в которых имеется необходимость в обеспечении безопасности полетов;
- e) внедрение новой Рекомендуемой практики для разработки и поддержания процесса упреждающего управления изменениями на государственном уровне;

- f) исключение ссылок на формулировку "в зависимости от масштабов и сложности" из структуры СУБП в добавлении 2 к Приложению 19;
- g) введение нового Стандарта для СУБП, охватывающего определенные продукты;
- h) введение нового Стандарта для СУБП, включающего определение организационного взаимодействия, необходимого для обеспечения безопасности этих продуктов и услуг.

— — — — —



**Пункт 6 повестки дня. Координация с другими группами экспертов****6.4. Группа экспертов по дистанционно пилотируемым авиационным системам (RPASP) (См. ROI-7-2020-2)****6.4.1 РАЗРАБОТКА СТАНДАРТОВ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ ПРАКТИКИ (SARPS) ДЛЯ ДИСТАНЦИОННО ПИЛОТИРУЕМЫХ АВИАЦИОННЫХ СИСТЕМ (ДПАС) (DGP/28-IP/11)**

6.4.1.1 Сотрудник Секции дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС) представил обзор проектов SARPS для новой части IV *Полеты дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС) при выполнении международных полетов по ППП* к Приложению 6 *Эксплуатация воздушных судов*, которые были одобрены на 18-м совещании Группы экспертов по дистанционно пилотируемым авиационным системам (RPASP/18), состоявшемся 25–29 октября 2021 года. Специальная рабочая группа DGP рассмотрела эти SARPS до их утверждения RPASP. Сотрудник подчеркнул, каким образом были рассмотрены замечания этой рабочей группы. SARPS были основаны на приложении 6, части I *Международный коммерческий воздушный транспорт. Самолеты*. При рассмотрении части IV специальная рабочая группа DGP выявила необходимость пересмотра положений части I, которые оказывают воздействие на опасные грузы. Необходимо также рассмотреть вопрос о том, какие поправки потребуются внести в Приложение 18 и Технические инструкции, с тем чтобы учесть перевозку опасных грузов беспилотными воздушными судами.

6.4.1.2 В свете вышеизложенных обсуждений совещание подготовило следующие рекомендации:

**Рекомендация 6/1. Рассмотрение положений Приложения 6, касающихся опасных грузов**

Пересмотреть Приложение 6, чтобы обеспечить соответствие положений, влияющих на опасные грузы, положениям об опасных грузах, изложенным в проекте рабочей карточки, содержащейся в добавлении А к докладу по пункту 6 повестки дня.

**Рекомендация 6/2. Положения об опасных грузах для обеспечения полетов дистанционно пилотируемых авиационных систем**

Приложение 18 и Технические инструкции должны быть пересмотрены для определения поправок, необходимых для обеспечения безопасной перевозки опасных грузов на дистанционно пилотируемых воздушных судах, как это указано в проекте рабочей карточки, содержащемся в добавлении В к докладу по пункту 6 повестки дня.

— — — — —

- Пункт 6 повестки дня. Координация с другими группами экспертов**  
**6.5. Группа экспертов по авиационной безопасности (AVSECP)**  
**(См. REC-A-DGS 2023)**

6.5.1 Группа экспертов по авиационной безопасности (AVSECP) не представила никакой обновленной информации.

\_\_\_\_\_

**Пункт 6 повестки дня. Координация с другими группами экспертов**

**6.6. Любые другие группы экспертов**

6.6.1 Никакой обновленной информации от других групп экспертов не поступало.

— — — — —



**APPENDIX A TO THE REPORT ON AGENDA ITEM 6**  
**(English only)**

**DRAFT ANC JOB CARD FOR REVIEW OF ANNEX 6 PROVISIONS**  
**HAVING AN IMPACT ON DANGEROUS GOODS**



**JOB CARD**

Title	Review of Annex 6 provisions having an impact on dangerous goods		Reference: DGP/28		DGP.008.01		
Source	DGP/28						
Problem Statement	There are inconsistencies between provisions having an impact on dangerous goods in Part 6 and the provisions in Annex 18 and its associated dangerous goods documents						
Specific Details	The DGP identified a need for revisions to provisions in Annex 6 that have an impact on dangerous goods during its review of the draft RPAS SARPs proposed as a new Part IV to Annex 6, which is based on Part I. A thorough review is necessary to ensure all provisions align.						
GANP/GASP Link	3.3: Operational safety risks						
Expected Benefits	Clarify States responsibilities with respect to evaluating an operator’s ability to manage the risks associated with dangerous goods and provide operators with tools to manage the risks						
References	DGP-WG/20 Report, paragraph 3.6.4.1 DGP/28 Report, paragraph 6.4.1 Annex 6 — <i>Operation of Aircraft</i> , Part I — <i>International Commercial Air Transport — Aeroplanes</i> , Part II — <i>International General Aviation — Aeroplanes</i> and Part III — <i>International Operations — Helicopters</i> Annex 18 — <i>The Safe Transport of Dangerous Goods by Air</i> Doc 9284, <i>Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air</i> Doc 9284SU, <i>Supplement to the Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air</i> Doc 9481, <i>Emergency Response Guidance for Aircraft Incidents Involving Dangerous Goods</i>						
Primary Expert Group:	DGP						
WPE No.	Document Affected or Actions Needed	Description of Amendment proposal or Action	Supporting Expert Group	Status	Expected dates		
					Delivery	Effective	Applicability
	Annex 6	Draft amendments to Annex 6 provisions having an impact on dangerous goods provisions to ensure alignment with Annex 18, the Technical Instructions, its supplement and the <i>Emergency Response Guidance for Aircraft Incidents Involving Dangerous Goods</i>	FLTOPSP-SCG-SWG		Q4 2022	Q4 2022	Q4 2022

	Action	Preliminary assessment of impact of the above recommendations in terms of implementation			Q4 2023	n/a	n/a
Status:	Priority:	Initial Issue Date:	Date Approved:			Session / Meeting:	
	Medium		ANC:				

-----



**APPENDIX B TO THE REPORT ON AGENDA ITEM 6**  
**(English only)**

**DRAFT ANC JOB CARD FOR DANGEROUS GOODS PROVISIONS TO  
SUPPORT REMOTELY PILOTED AIRCRAFT SYSTEM OPERATIONS**



**JOB CARD**

<b>Title</b>	Dangerous goods provisions to support RPAS operations	<b>Reference: DGP/28</b>	<b>DGP.007.01</b>
<b>Source</b>	DGP-WG/20 and DGP/28		
<b>Problem Statement</b>	Annex 18 and the Technical Instructions do not support draft Standards and Recommended Practices (SARPs) on the operation of remotely piloted aircraft currently proposed for Annex 6 — <i>Operation of Aircraft</i> as a new Part IV — <i>International Aviation — Remotely Piloted Aircraft Systems</i> .		
<b>Specific Details</b>	Draft SARPs endorsed by the eighteenth meeting of the Remotely Piloted Aircraft Systems Panel (RPASP/18) (25 to 29 October 2021) on the operation of remotely piloted aircraft developed for inclusion in Annex 6 — <i>Operation of Aircraft</i> as a new Part IV — <i>International Aviation — Remotely Piloted Aircraft Systems</i> include provisions allowing for the transport of dangerous goods, but Annex 18 — <i>The Safe Transport of Dangerous Goods by Air</i> , the <i>Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air</i> (Doc 9284) and the <i>Emergency Response Guidance for Aircraft Incidents Involving Dangerous Goods</i> (Doc 9481) do not. The dangerous goods documents include specific requirements and recommendations for the carriage of dangerous goods based on whether an aircraft is a passenger or cargo aircraft, as defined in those documents. A remotely piloted aircraft could be considered a cargo aircraft, but the requirements for cargo aircraft established in the Technical Instructions may not be appropriate. A thorough review of Annex 18 and the Technical Instructions is necessary to determine how they can safely support the transport of dangerous goods on remotely piloted aircraft.		
<b>GANP/GASP Link</b>	3.3: Operational safety risks		
<b>Expected Benefits</b>	Clarify States responsibilities with respect to evaluating an operator's ability to manage the risks associated with dangerous goods on remotely piloted aircraft and provide operators with tools to manage the risks		
<b>References</b>	DGP-WG/20 Report, paragraph 3.6.4.1 DGP/28 Report, paragraph 6.4.1 Annex 18 — <i>The Safe Transport of Dangerous Goods by Air</i> Doc 9284, <i>Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air</i> Doc 9284SU, <i>Supplement to the Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air</i> Doc 9481, <i>Emergency Response Guidance for Aircraft Incidents Involving Dangerous Goods</i>		
<b>Primary Expert Group:</b>	DGP		

WPE No.	Document Affected or Actions Needed	Description of Amendment proposal or Action	Supporting Expert Group	Status	Expected dates		
					Delivery	Effective	Applicability
	Action	Identify need for amendment or development of new SARPs in Annex 18, Instructions in Doc 9284 and guidance in Docs 9284SU and 9481 to support dangerous goods operations on remotely piloted aircraft in alignment with Annex 6			Q4 2022	Q4 2022	Q4 2022
	Action	Identify areas requiring collaboration between the DGP and other panels	FLTOPSP AIGP ADOP AIRP SMP AVSECP FALP		Q4 2022	Q4 2022	Q4 2022
	Action	Recommendation for amendments to Annex 18, associated dangerous goods documents and other Annexes	FLTOPSP AIGP ADOP AIRP SMP AVSECP FALP		Q4 2023	Q4 2023	Q4 2023
	Action	Preliminary assessment of impact of the above recommendations in terms of implementation			Q4 2023	n/a	n/a
<b>Status:</b>	<b>Priority:</b>	<b>Initial Issue Date:</b>	<b>Date Approved:</b>			<b>Session / Meeting:</b>	
	High		ANC:				

-----

**Пункт 7 повестки дня. Гармонизация *Инструктивного материала для Группы экспертов по опасным грузам (DGP)* для содействия подготовке *Технических инструкций и вспомогательных документов* с пересмотренными положениями по опасным грузам**

**7.1 ПРЕДЛАГАЕМОЕ ПЕРЕСМОТРЕННОЕ ИЗДАНИЕ  
ИНСТРУКТИВНОГО МАТЕРИАЛА ДЛЯ ГРУППЫ  
ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP/28-WP/55)**

7.1.1 DGP разработала инструктивные материалы для оказания помощи в подготовке Технических инструкций и вспомогательных документов. В нем содержатся общие принципы, используемые при разработке документов по опасным грузам, и руководящие указания по принятию решений о том, каким образом вносить в них изменения, и предусмотрен механизм сохранения обоснования решений, принимаемых Группой. Эти инструктивные материалы были подготовлены в качестве полезного источника информации как для существующих, так и для будущих членов Группы экспертов. Этот документ нуждается в тщательном рассмотрении, поскольку он не обновлялся с 1999 года. Недавно созданной DGP рабочей группе по гармонизации с ООН было поручено обновить этот документ и поддерживать его в актуальном состоянии в будущем.

7.1.2 Докладчик DGP-WG/Гармонизация с ООН представил совещанию пересмотренное издание. Он отметил, что руководящие принципы ООН по разработки Типовых правил ООН служат аналогичной цели и что DGP-WG/Гармонизация с ООН приняла во внимание содержание и структуру указанного документа при рассмотрении и пересмотре инструктивных материалов DGP. Инструктивные материалы для DGP содержали раздел, посвященный Дополнению к Техническим инструкциям. Этот вопрос будет далее рассмотрен группой DGP-WG/Дополнение.

7.1.3 Члены группы выразили признательность за проделанную работу. Пересмотренный документ был согласован в принципе, до более детального рассмотрения членами группы с целью его официального утверждения на заседании рабочей группы в 2022 году. DGP-WG/Гармонизация с ООН продолжит доработку и выявление областей, требующих улучшения, до этого времени. Членам группы было рекомендовано представить свои замечания докладчику DGP-WG/Гармонизация с ООН, особенно если есть области, требующие дальнейшего разъяснения. Один из членов Группы экспертов высказал мнение, что инструктивные материалы по сегрегации радиоактивных материалов требуют дальнейшего рассмотрения, особенно в отношении максимального расстояния, на котором радиоактивные материалы должны быть помещены от людей, и того, обеспечивается ли необходимый уровень защиты летного экипажа. Обсуждался вопрос о том, следует ли публиковать этот документ на общедоступном веб-сайте, как это было сделано в отношении руководящих принципов ООН. Плюсы и минусы такого подхода будут рассмотрены DGP-WG/Гармонизация с ООН, и Группа экспертов примет окончательное решение с учетом правил Секретариата в отношении публикаций. Было решено, что документ должен предоставляться новым членам Группы экспертов в качестве части предоставляемых им вводных материалов.

7.1.4 Было решено, что предлагаемые поправки к Техническим инструкциям, которые отличаются от Типовых правил ООН или которые устанавливают требования, касающиеся воздушного транспорта, должны сопровождаться предлагаемыми поправками к инструктивному документу DGP и что пункт повестки дня, касающийся согласования инструктивных материалов, будет оставаться в повестке дня всех совещаний DGP, с тем чтобы имелся официальный механизм для пересмотра.

— — — — —



**Пункт 8 повестки дня. Прочие вопросы****8.1 ДОКЛАД О РАБОТЕ СОВЕЩАНИЙ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ, СОЗДАННОЙ ГРУППОЙ ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP) (DGP-WG/20 И DGP-WG/21) (DGP/28-WP/2 И DGP/28-WP/3)**

8.1.1 На совещании были рассмотрены описательные части докладов о совещаниях Рабочей группы DGP, проведенных в 2020 и 2021 годах DGP-WG/20 (виртуальное совещание, 19–23 октября 2020 года) и DGP-WG/21 (виртуальное совещание, 24–28 мая 2021 года). Описательные части были одобрены без замечаний. Поправки, предложенные рабочими группами, были рассмотрены в документах DGP/28-WP/11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20 (см. доклад по пункту 1 повестки дня), 21 (см. доклад по пункту 4 повестки дня), 22 и 23 (см. доклад по пункту 2 повестки дня), которые содержали обобщение этих поправок.

**8.2 ДОКЛАД СОВЕЩАНИЯ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP/28-WP/58), ПРОВЕДЕННОГО ДО DGP/28**

8.2.1 На заседании был подробно рассмотрен доклад о совещании Рабочей группы по опасным грузам, состоявшемся до DGP/28, при том понимании, что его содержание будет включено в соответствующие пункты повестки дня в настоящем докладе DGP/28. Результаты обсуждений Рабочей группы, отраженные в докладе, были одобрены Группой экспертов при том понимании, что редакционные изменения в описательной части и исправления любых выявленных неточностей в добавлениях будут отражены в настоящем докладе.

**8.3 БУДУЩАЯ РАБОТА СО ВСЕМИРНЫМ ПОЧТОВЫМ СОЮЗОМ (ВПС)**

8.3.1 Риски, связанные с внетерриториальными почтовыми отделениями (ЕТОЕ), были предметом постоянного обсуждения в Контактном комитете ВПС/ИКАО. Секретарь сообщил о планах по созданию подгруппы Контактного комитета для разработки положений и/или инструктивного материала для устранения этих рисков, особенно в связи с отсутствием государственного надзора. Членство в подгруппе будет открыто для всех заинтересованных сторон, даже если они не являются членами Контактного комитета. Желающим принять участие в этой работе было предложено обратиться к секретарю.

**8.4 ПРОЩАНИЕ**

8.4.1 Участники совещания попрощались с Э. Сигристом, который с 2004 года являлся советником Группы экспертов от Европейского союза федераций химической промышленности (CEFIC). Группа экспертов выразила ему признательность за его вклад и пожелала успехов в его будущей деятельности.

— — — — —





**ДОБАВЛЕНИЕ А К ДОКЛАДУ****СВОДНЫЕ ПОПРАВКИ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ, РЕКОМЕНДОВАННЫЕ  
ПО ПУНКТАМ 1, 2, 3 И 4 ПОВЕСТКИ ДНЯ****ПРЕДИСЛОВИЕ**

...

**ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПОЛОЖЕНИЙ  
ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ**

...

**Поправки для гармонизации с ООН**

Пункты 1.2.1.3 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.4 документа DGP/28-WP/3:

Последующие изменения, связанные с добавлением определения Правил МАГАТЭ в главу 3 части 1:

Положения основываются на выпущенном Организацией Объединенных Наций материале, который содержится в Рекомендациях по перевозке опасных грузов (ST/SG/AC.10/1), Рекомендациях по перевозке опасных грузов, Руководстве по испытаниям и критериям (ST/SG/AC.10/11), а в отношении радиоактивных материалов – на Правилах безопасной перевозки радиоактивных материалов Международного агентства по атомной энергии, [издание 2012 года ~~Серии норм безопасности МАГАТЭ No. SSR-6, МАГАТЭ, Вена, 2012 год~~]. Использование системы Организации Объединенных Наций обеспечивает совместимость различных видов транспорта при международных перевозках таким образом, что партия груза может перевозиться несколькими видами транспорта без дополнительного изменения классификации и упаковки. Изменения внесены в систему в связи с присущими воздушному транспорту особенностями, при этом учитывалась необходимость обеспечения совместимости видов транспорта.

...

## Часть 1

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

## Глава 1

### СФЕРА ДЕЙСТВИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.3 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.4 документа DGP/28-WP/3:

Примечание 1 к главе 1.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

*Примечание. Рекомендации по испытаниям и критериям, на которые имеются ссылки в некоторых положениях настоящих Инструкций, изданы в качестве отдельного Руководства (Рекомендации по перевозке опасных грузов. Руководство ООН по испытаниям и критериям) (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 и Amend. 1), содержащего:*

*Часть I "Процедуры классификации, методы испытаний и критерии, относящиеся к взрывчатым веществам класса 1".*

*Часть II "Процедуры классификации, методы испытаний и критерии, относящиеся к самореактивным и полимеризующимся веществам категории 4.1 и органическим пероксидам категории 5.2".*

*Часть III "Процедуры классификации, методы испытаний и критерии, относящиеся к веществам или изделиям класса 2, класса 3, класса 4, категории 5.1, класса 8 и класса 9".*

*Часть IV "Методы испытания транспортного оборудования".*

*Часть V "Процедуры классификации, методы испытаний и критерии, относящиеся к другим секторам, кроме транспорта".*

...

## Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

## Глава 2

ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ  
НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

...

Пункт 3.2.2.1 DGP/28-WP/2 (включен в издание Технических инструкций 2021–2022 гг. посредством Дополнения № 1):

## 2.2 ИСКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ЭКСПЛУАТАНТА

2.2.1 Положения, содержащиеся в настоящих Инstrukциях, не распространяются на следующие грузы:

- a) изделия и вещества, классифицируемые обычно как опасные грузы, но которые необходимы на борту воздушного судна в соответствии с действующими требованиями летной годности и правилами эксплуатации или которые разрешаются к перевозке государством эксплуатанта для удовлетворения специальных требований;
- b) аэрозоли, алкогольные напитки, духи, одеколоны, зажигалки со сжиженным газом и портативные электронные устройства, содержащие литий-металлические или литий-ионные элементы или батареи, при условии, что эти батареи соответствуют положениям пункта 1 таблицы 8-1, перевозимые на борту воздушного судна эксплуатантом для использования или продажи на данном воздушном судне во время одного или нескольких рейсов, но исключая не подлежащие перезарядке газовые зажигалки и зажигалки, подверженные утечке в условиях пониженного давления;
- c) сухой лед, предназначенный для охлаждения пищевых продуктов и напитков при обслуживании на борту воздушного судна;
- d) дезинфицирующие средства для рук и чистящие средства на спиртовой основе, перевозимые эксплуатантом на борту воздушного судна для использования на борту воздушного судна во время полета или серии полетов в целях обеспечения гигиены пассажиров и экипажа;
- ~~d~~e) электронные устройства, такие как электронные полетные планшеты, персональные развлекательные устройства и считыватели кредитных карт, содержащие литий-металлические или литий-ионные элементы или батареи, а также запасные литиевые батареи для таких устройств, перевозимые эксплуатантом на борту воздушного судна для использования в ходе полета или серии полетов, при условии, что эти батареи соответствуют положениям пункта 1 таблицы 8-1. Запасные литиевые батареи должны отдельно защищаться таким образом, чтобы предотвратить короткие замыкания в тех случаях, когда они не используются. Условия перевозки и использования этих электронных устройств, а также перевозки запасных батарей должны быть изложены в руководстве по производству полетов и/или других соответствующих руководствах, так чтобы члены летного и cabinного экипажей и другие сотрудники смогли выполнять функции, за которые они несут ответственность.

2.2.2 Если государством эксплуатанта не оговорено иначе, изделия и вещества, являющиеся запасными частями изделий или веществ, о которых говорится в п. 2.2.1 a), или изделия и вещества, указанные в п. 2.2.1 a), которые были сняты для замены, должны перевозиться в соответствии с положениями настоящих Инstrukций, за исключением случаев их перевозки эксплуатантами, когда они могут перевозиться в контейнерах, специально сконструированных для их перевозки, если подобные контейнеры, по крайней мере, отвечают требованиям, предъявляемым к упаковочным комплектам, которые определены в настоящих Инstrukциях для изделий и веществ, упакованных в данных контейнерах.

2.2.3 Если государством эксплуатанта не оговорено иное, изделия и вещества, являющиеся запасными частями изделий и веществ, о которых говорится в п. 2.2.1 b), c) и ~~d~~e), должны перевозиться в соответствии с положениями настоящих Инstrukций.

2.2.4 Если государством эксплуатанта не санкционировано иное, то приводимые в действие батареи устройств с установленными в них батареями и запасные батареи, предназначенные для замены тех батарей, которые указываются в п. 2.2.1 ~~d~~e), должны перевозиться в соответствии с положениями настоящих Инstrukций.

...

## Глава 3

## ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

...

## 3.1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

...

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 1.2.1.3 настоящего доклада:

**Аэрозоль или распылитель аэрозолей (Aerosol or aerosol dispenser).** Изделие, состоящее из непerezаряжаемой емкости, отвечающей требованиям п. 3.2.7 раздела 5.4 части 6, изготовленной из металла, стекла или пластмассы и содержащей сжатый, сжиженный или растворенный под давлением газ с жидкостью, пастой, порошком или без них, и снабженной 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.

Пункты 1.2.1.3 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.4 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 1.2.1 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

**Связка баллонов (Bundles of cylinders).** Запрещена к перевозке по воздуху. Комплекты баллонов Сосуд под давлением, состоящий из комплекта баллонов или корпусов баллонов, прочно скрепленных между собой и соединенных коллектором и перевозимых как единое целое. Запрещены к перевозке по воздуху.

...

**Криогенный ~~с~~сосуд криогенный закрытый (Closed Cryogenic receptacle).** Транспортабельный термически изолированный сосуд Сосуд под давлением с теплоизоляцией для охлажденных сжиженных газов водовместимостью не более 1000 л, предназначенный для охлаждения сжиженных газов.

**Закрывающие устройства (Closure).** Приспособление, которое закрывает отверстие в емкости.

Изменения текста Типовых правил ООН редакционного характера:

Примечание. Для сосудов под давлением закрывающими устройствами являются, например, вентили, устройства для сброса давления, манометры или указатели уровня.

...

**Баллоны (Cylinders).** ~~Перевозимые с~~сосуды высокого давления с водовместимостью не более 150 л.

...

**СГС (GHS).** ~~Седьмое~~ Девятое пересмотренное издание Согласованной на глобальном уровне системы классификации и маркировки химической продукции, опубликованное Организацией Объединенных Наций в качестве документа ST/SG/AC.10/30/Rev.79.

...

**Правила МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов (IAEA Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material).** Одно из указанных ниже изданий этих Правил:

a) издание 1985 года (исправленное в 1990 году), 1985 год: Серия изданий МАГАТЭ по безопасности, № 6;

b) издание 1996 года: Серия изданий МАГАТЭ по безопасности, № ST-1;

c) издание 1996 года (пересмотренное): Серия изданий МАГАТЭ по безопасности, № TS-R-1 (ST-1, пересмотренное);

d) издания 1996 года (исправленное в 2003 году), 2005 года, 2009 года: Серия норм безопасности МАГАТЭ, № TS-R-1;

e) издание 2012 года: Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-6; или

f) издание 2018 года: Серия норм безопасности МАГАТЭ, № SSR-6 (Rev.1).

**Внутренний резервуар (Inner vessel).** Применительно к закрытому криогенному сосуду – емкость под давлением, предназначенная для удержания охлажденного сжиженного газа.

**Жидкости (Liquids).** Вещество, относящееся к категории Опасных грузов, которое при температуре 50 °C имеет давление паров не более 300 кПа (3 бара), которое не находится полностью в газообразном состоянии при температуре 20 °C и давлении 101,3 кПа и температура плавления или начала плавления которого при давлении 101,3 кПа составляет не более 20 °C. Вязкое вещество, температуру плавления которого установить невозможно, должно подвергаться испытанию ASTM D 4359-90 или испытанию для определения текучести (испытание с использованием пенетрометра), предписанному в разделе 2.3.4 приложения А к Европейскому Соглашению о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ). (Издание Организации Объединенных Наций ECE/TRANS/257/300 (Sales No. E. 4621. VIII. 1)).

...

Типовые правила ООН, глава 1.2.1 (см. ST/SG/AC.10/1/Rev.21, том I и II Исправление 1)

**Руководство по испытаниям и критериям (Manual of Tests and Criteria).** Шестое Седьмое пересмотренное издание публикации Организации Объединенных Наций под этим названием "Рекомендации по перевозке опасных грузов. Руководство по испытаниям и критериям" (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 и Amend.1).

...

Типовые правила ООН, глава 1.2.1 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

**Система хранения на основе металлгидридов (Metal hydride storage system).** Отдельная полная система хранения водорода, состоящая из ~~сосуда~~ корпуса сосуда под давлением, металлгидрида, устройства сброса давления, запорного клапана, вспомогательного оборудования и внутренних компонентов, используемая только для перевозки водорода.

...

Пункты 1.2.1.3 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.4.1 а) документа DGP/28-WP/3:

**Типовые правила (Model Regulations).** Двадцать второе пересмотренное издание публикации Организации Объединенных Наций под названием "Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила" (ST/SG/AC.10/1/Rev.22).

...

Пункты 1.2.1.3 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.4 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 1.2.1 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

**Барабан под давлением (Pressure drum).** (Запрещен к перевозке по воздуху.) Сварной ~~перевозимый~~ сосуд под давлением водовместимостью более 150 л, но не более 1000 л (например, цилиндрические сосуды, снабженные обручами катания, сферообразные сосуды на салазках).

**Сосуд под давлением (Pressure receptacle).** Переносной сосуд, предназначенный для удержания веществ под давлением, включая его закрывающее(ие) устройство(а) и другое эксплуатационное оборудование, и ~~Общий~~ термин, который охватывает баллоны, тубы, барабаны под давлением, закрытые криогенные сосуды, системы хранения на основе металлгидридов, связи баллонов и аварийные сосуды под давлением.

**Корпус сосуда под давлением (Pressure receptacle shell).** Баллон, цилиндр, барабан под давлением или аварийный сосуд под давлением без закрывающих устройств или другого эксплуатационного оборудования, но включая любое(ие) постоянно соединенное(ые) устройство(а), например горловое кольцо, опорное кольцо и т. д.

Примечание. Используются также термины "корпус баллона", "корпус барабана под давлением" и "корпус трубки".

...

**Повторно используемый пластмассовый материал (Recycled plastic material).** 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 ИСО 16103:2005 "Упаковка. Упаковка для перевозки опасных грузов. Повторно используемая пластмасса" содержит дополнительные указания, касающиеся предупреждения применения повторно используемой пластмассы. Эти руководящие указания были разработаны на основе опыта изготовления барабанов и канистр из повторно используемой пластмассы и как таковые могут потребовать адаптации для других видов тары, КСМ и крупногабаритной тары, изготовленных из повторно используемой пластмассы.

**Эксплуатационное оборудование (Service equipment).** Для сосудов под давлением оно включает:

- a) закрывающее(ие) устройство(а);
- b) коллектор(ы);
- c) трубопроводы;
- d) пористый, абсорбирующий или адсорбирующий материал;
- e) любые конструктивные устройства, например для погрузочно-разгрузочных работ.

**Цилиндр (Tube).** (Запрещен к перевозке по воздуху). Перевозимый ~~С~~сосуд под давлением бесшовной или составной конструкции, водовместимостью более 150 л, но не более 3000 л.

...

**Рабочее давление (Working pressure).** Один из указанных ниже видов давления:

- a) для сжатого газа – Установившееся давление ~~сжатого газа~~ при эталонной температуре 15 °C в заполненной емкости высокого давления;
- b) для ацетилена растворенного (ООН 1001) – расчетное установившееся давление при однородной эталонной температуре 15 °C в баллоне для ацетилена с заданным содержанием растворителя и максимальным содержанием ацетилена; или
- c) для ацетилена нерастворенного (ООН 3374) – рабочее давление, рассчитанное для эквивалентного баллона для ацетилена растворенного (ООН 1001).

...

## Глава 5

### ОБЕСПЕЧЕНИЕ АВИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.3 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.4 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 1.4 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

#### 5.5 РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ

В части, касающейся радиоактивного материала, положения этой главы рассматриваются как подлежащие соблюдению при применении положений Конвенции по физической защите ядерных материалов<sup>1</sup> ([INFCIRC/274/Rev.1, МАГАТЭ, Вена \(1980 год\)](#)) и циркуляра МАГАТЭ "Рекомендации по физической ядерной безопасности, касающиеся физической защиты ядерных материалов и ядерных установок"<sup>2</sup> ([INFCIRC/225/Rev.5, МАГАТЭ, Вена \(2011 год\)](#)).

...

## Глава 6

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА

...

#### 6.1 СФЕРА ОХВАТА И ПРИМЕНЕНИЕ

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.3 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.4 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 1.5.1.1 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Последующие изменения, связанные с добавлением определения Правил МАГАТЭ в главу 3 части 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 людей, имущества и окружающей среды при перевозке радиоактивного материала. Настоящие Инструкции основываются на *Правилах МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов*, (издание 2018 года), серия норм безопасности МАГАТЭ № SSR-6 (Rev.1), МАГАТЭ, Вена (2018). Пояснительный материал можно найти в *Справочном материале к Правилам МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов* (издание 2018 года), Серия норм безопасности № SSG-26 (Rev.1), МАГАТЭ, Вена (2019). Основная ответственность за обеспечение безопасности должна лежать на лице или организации, отвечающих за установки и деятельность, связанную с повышением риска излучения.

...

<sup>1</sup> INFCIRC/274/Rev.1, МАГАТЭ, Вена (1980 год).

<sup>2</sup> INFCIRC/225/Rev.5, МАГАТЭ, Вена (2011 год).

## Часть 2

### КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.4 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.5 документа DGP/28-WP/3:

## Глава 1

### КЛАСС 1. ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

#### 1.4 ГРУППЫ СОВМЕСТИМОСТИ

...

1.4.2.1 Некоторые взрывчатые вещества категории 1.4S, опознаваемые в таблице 3-1 посредством специального положения A165, подвергаются испытанию типа d) серии 6, указанному в части I *Руководства ООН по испытаниям и критериям ООН* (см. ~~ST/SG/AC.10/11/Rev.6 и Amend. 1~~), с целью продемонстрировать, что любой опасный эффект, возникающий в результате срабатывания, ограничивается рамками грузового места. Свидетельства опасного эффекта вне рамок грузового места включают:

- a) вдавливание (проминание) или пробивание испытательной плиты под грузовым местом;
- b) вспышку или пламя, способные привести к возгоранию, например листа бумаги плотностью  $80 \pm 3 \text{ г/м}^2$  на расстоянии 25 см от грузового места;
- c) разрушение грузового места, вызывающее выброс заряда взрывчатого вещества; или
- d) выброс, который полностью проходит сквозь упаковочный комплект (выброс или обломок, задержанный или оставшийся в стенке упаковочного комплекта, не считается опасным).

Соответствующий национальный полномочный орган при оценке результатов испытания может учитывать предполагаемый эффект инициирующего заряда, если он считает, что этот эффект будет существенным по сравнению с эффектом, вызванным испытываемыми изделиями. Если опасные эффекты распространяются за рамки грузового места, то данный продукт исключается из группы совместимости S.

...



## Глава 4

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

## 4.2.3 Категория 4.1. Самореактивные вещества

...

**Поправки для гармонизации с ООН**

Типовые правила ООН, пункт 2.4.2.3.2 (см. пункт 1.2.1.4 а) настоящего доклада):

## 4.2.3.2 Классификация самореактивных веществ

4.2.3.2.1 Самореактивные вещества ~~классифицируются~~ подразделяются на семь типов ~~не в зависимости от~~ степени опасности, которую они представляют. Типы самореактивных веществ варьируются от веществ типа А, перевозка которых любым видом транспорта запрещена, до веществ типа G, на которые не распространяются положения, применяемые к самореактивным веществам категории 4.1. Отнесение к типам от В до F прямо зависит от максимально допустимого количества веществ на единицу тары.

...

**Поправки для гармонизации с ООН**

Пункты 1.2.1.4 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.5 документа DGP/28-WP/3:

...

4.2.3.2.4 Перечень распределенных в настоящее время по наименованиям самореактивных веществ, перевозимых в грузовых местах.

Приведенная ниже таблица 2-6 взята из п. 2.4.2.3.2.3 ~~Рекомендаций ООН по перевозке опасных грузов (восьмнадцатое пересмотренное издание)~~ Типовых правил ООН. Из перечня исключен не относящийся к Инструкциям материал.

**Таблица 2-6. Перечень распределенных в настоящее время по наименованиям  
самореактивных веществ, перевозимых в грузовых местах**

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

Самореактивное вещество	Концент- рация (%)	Контрольная темпера- тура (°C)	Аварийная температура (°C)	Номер обобщ. наименов. по списку ООН	Приме- чания
-------------------------	--------------------------	---	----------------------------------	--	-----------------

...

(К тексту на русском языке не относится)

...

---

 Типовые правила ООН, пункт 2.4.2.3.2.3 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)
 

---

3-(2-ГИДРОКСИЭТОКСИ)-4-(ПИРРОЛИДИН-1-ИЛ) БЕНЗОЛДИАЗОНИЙ-ЦИНКХЛОРИД	100	+40	+45	3236
<u>(7-МЕТОКСИ-5-МЕТИЛБЕНЗОТИОФЕН-2-ИЛ) БОРОНОВАЯ КИСЛОТА</u>	<u>88-100</u>			<u>3230</u> <u>9</u>

...

## ПРИМЕЧАНИЯ:

---

Предлагается заменить существующую ссылку ссылкой на "Типовые правила", поскольку в главу 3 части 1 предлагается включить определение термина "Типовые правила" (см. пункт 3.1.2.4.1 а) документа DGP/28-WP/3):

---

1. Составы азодикарбоамида, отвечающие критериям п. 2.4.2.3.3.2 b) Рекомендаций [Типовых правил](#) ООН.
  2. Требуется знак дополнительной опасности "ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО", в результате чего запрещается перевозка по воздуху при любых обстоятельствах.
  3. Составы азодикарбоамида, отвечающие критериям п. 2.4.2.3.3.2 c) Рекомендаций [Типовых правил](#) ООН.
  4. Составы азодикарбоамида, отвечающие критериям п. 2.4.2.3.3.2 d) Рекомендаций [Типовых правил](#) ООН.
  5. С совместимым растворителем, температура кипения которого составляет не ниже 150 °C.
  6. См. п. 4.2.3.2.6.
  7. Это наименование применяется к составам эфиров 2-диазо-1-нафтолсульфоновой кислоты и 2-диазо-1-нафтол-5-сульфоновой кислоты, удовлетворяющим критериям п. 2.4.2.3.3.2 d) Рекомендаций [Типовых правил](#) ООН.
  8. Данная позиция применяется к технической смеси в н-бутаноле в указанных пределах концентрации этого (Z) изомера.
  9. Данное техническое соединение в указанных пределах концентрации может содержать до 12 % воды и до 1 % органических примесей.
- 

...

---

 Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов
 

---



---

 Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.1 документа DGP/28-WP/3:
 

---

## 4.2.3.3 Требования в отношении регулирования температуры

За исключением самореактивных твердых веществ типа В, которые запрещены к перевозке по воздуху при любых обстоятельствах, самореактивные вещества, которые требуют регулирования температуры в ходе перевозки, запрещено перевозить по воздуху, если на них не распространяется освобождение (см. п. 1.1.2.3 части 1). Температура самореактивных веществ должна регулироваться при перевозке, если их температура самоускоряющегося разложения (SADT) равна или меньше 55 °C. Методы испытания для определения SADT изложены в действующем издании *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. Выбранное испытание должно проводиться на репрезентативном в отношении размеров и материала образце упаковки, которая будет перевозиться.

...

## Глава 5

### КЛАСС 5. ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ОРГАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКИСИ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 1.2.1.4 а) настоящего доклада:

#### 5.3.2 Классификация органических перекисей

...

Типовые правила ООН, пункт 2.5.3.2.2

5.3.2.2 Органические перекиси классифицируются, подразделяются на семь типов ~~не~~ в зависимости от степени опасности, которую они представляют. Типы органических перекисей варьируются от перекисей типа А, перевозка которых любым видом транспорта запрещена, до перекисей типа G, на которые не распространяются положения, применяемые к органическим перекисям категории 5.2. Отнесение к типам от В до F прямо зависит от максимально допустимого количества перекисей на единицу тары.

...

#### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

#### 5.3 ОРГАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКИСИ (КАТЕГОРИЯ 5.2)

...

#### 5.3.3 ТРЕБОВАНИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ТЕМПЕРАТУРЫ

Пункты 1.2.1.4 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.1 документа DGP/28-WP/3:

5.3.3.1 Состав органической перекиси, который при лабораторных испытаниях проявляет способность к детонации или быстрой дефлаграции или дает эффект бурной реакции при нагревании в замкнутом объеме, должен рассматриваться как обладающий взрывчатыми свойствами. Органические перекиси типа В, требующие в ходе перевозки регулирования температуры, запрещено перевозить по воздуху, если это не одобрено или на них не распространяется применимое освобождение (см. пп. 1.1.2 и 1.1.3 части 1).

...

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.4 и 8.1 настоящего доклада и 3.1.2.5 документа DGP/28-WP/3:

...

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

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 твердо-е веще-ство (%)	Вода (%)	Конт-рольная темпе-ратура (°C)	Аварийная темпе-ратура (°C)	Обобщенное наименование в ООН	Допол-нитель-ные виды опас-ности и приме-чания
Типовые правила ООН, пункт 2.5.3.2.4 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)									
Перекись ацетилацетона	≤42	≥48			≥8			3105	2
<u>Перекись ацетилацетона</u>	<u>≤35</u>	<u>≥57</u>			<u>≥8</u>			<u>3107</u>	<u>32</u>
трет-Бутилпероксиизопропилкарбонат	≤77	≥23						3103	
1-(2-трет-Бутилпероксиизопропил)-3-изопропенилбензол	≤77	≥23						3105	
<u>трет-Бутилпероксиизопропилкарбонат</u>	<u>≤62</u>		<u>≥38</u>					<u>3105</u>	
...									
трет-Гексилпероксипивалат	≤72		≥28			+10	+15	3115	
<u>трет-Гексилпероксипивалат</u>	<u>≤52 в виде устойчивой дисперсии в воде</u>					<u>+15</u>	<u>+20</u>	<u>3117</u>	

Пункт 1.2.1.4 b) настоящего доклада:

<u>3,6,9-триэтил-3,6,9-триметил-1,4,7-трипероксидан</u>	<u>≤27</u>	<u>≥83</u>	<u>3109</u>
---	------------	------------	-------------

...

Примечания:

...

31. Содержание активного кислорода ≤6,7 %.

32. Содержание активного кислорода ≤4,15 %.

...

## Глава 6

### КЛАСС 6. ТОКСИЧНЫЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.4 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.5 документа DGP/28-WP/3:

#### ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Типовые правила ООН, глава 2.6 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

*Примечание. Фитотоксины, зоотоксины или бактериальные токсины, которые не содержат каких-либо инфекционных веществ, или токсины, которые не содержатся в веществах, не являющихся инфекционными, должны классифицироваться по категории 6.1 и им должен присваиваться номер 3172 или 3462 по списку ООН.*

...

## Глава 7

### КЛАСС 7. РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.4 и 8.1 настоящего отчета и пункт 3.1.2.5 документа DGP/28-WP/3:

...

#### 7.2.3 Определение других характеристик материалов

7.2.3.1 *Материал с низкой удельной активностью*

7.2.3.1.1 (Зарезервирован)

...

Типовые правила ООН, пункты 2.7.2.3.1.4 и 2.7.2.3.1.5 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

7.2.3.1.4 ~~Материал LSA-III должен быть подвергнут следующим испытаниям:~~

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

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

...

#### 7.2.3.4 Материал с низкой способностью к рассеянию

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

- a) мощность дозы 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

Типовые правила ООН, пункт 2.7.2.3.4.1 с) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

- c) при испытании, указанном в п. ~~7.2.3.4.1~~ **7.2.3.4.3**, активность воды не превышает 100 А<sub>2</sub>. При проведении этого испытания должно приниматься во внимание разрушающее воздействие испытаний, указанных выше в подпункте b).

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

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

Типовые правила ООН, пункт 2.7.2.3.4.3 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

7.2.3.4.3 Образец материала в твердом состоянии, представляющий полное содержимое упаковки, должен погружаться на 7 суток в воду при температуре внешней среды. Объем воды для испытаний должен быть достаточным для того, чтобы в конце 7-суточного испытания оставшийся свободный объем непоглощенной и непрореагировавшей воды составлял по меньшей мере 10 % от объема испытываемого твердого образца. Начальное значение pH воды должно составлять 6–8, а максимальная проводимость — 1 мС/м при 20 °С. После погружения испытываемого образца на 7 суток в обязательном порядке измеряется полная активность свободного объема воды.

~~7.2.3.4.3.4~~ Подтверждение соответствия стандартам на характеристики, указанным в п. 7.2.3.4.1, и п. 7.2.3.4.2 и п. 7.2.3.4.3, должно осуществляться в соответствии с положениями п. 7.11.1 и п. 7.11.2 части 6.

...

Пункт 1.2.2 настоящего доклада:

#### 7.2.4 Классификация упаковок

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

##### 7.2.4.1.1 Классификация в качестве освобожденной упаковки

7.2.4.1.1.1 Упаковка может классифицироваться в качестве освобожденной упаковки, если она отвечает одному из следующих условий:

- a) она является пустым упаковочным комплектом, ранее содержавшим радиоактивный материал;
- b) она содержит приборы или изделия, активность которых не превышает пределов активности, указанных в колонках 2 и 3 таблицы 2-14;
- c) она содержит изделия, изготовленные из природного урана, обедненного урана или природного тория; или
- d) она содержит радиоактивный материал, активность которого не превышает пределы активности, указанные в колонке 4 таблицы 2-14; или
- e) она содержит ~~не~~ менее 0,1 кг гексафторида урана, не превышающего пределов активности, указанных в колонке 4 таблицы 2-14.

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

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

- ≠ a) мощность дозы на расстоянии 10 см от любой точки внешней поверхности любого неупакованного прибора и изделия не превышает 0,1 мЗв/ч и
- b) каждый прибор или предмет на своей внешней поверхности имеет маркировочный знак "РАДИОАКТИВНО" (RADIOACTIVE), за исключением:
- i) часов или устройств с радиолуминесцентным покрытием;
  - ii) потребительских товаров, которые либо получили нормативное утверждение в соответствии с п. 6.1.4 с) части 1 или активность которых по отдельности не превышает предела для освобожденного груза, указанного в таблице 2-12 (колонка 5), при условии, что такие продукты перевозятся в упаковке, на внутреннюю поверхность которой нанесен маркировочный знак "РАДИОАКТИВНО" (RADIOACTIVE) таким образом, чтобы при ее открытии было видно предупреждение о наличии в ней радиоактивного материала;
  - iii) других приборов или изделий, которые слишком малы, чтобы на них был размещен маркировочный знак "РАДИОАКТИВНО" (RADIOACTIVE), при условии, что они перевозятся в упаковке, снабженной на ее внутренней поверхности маркировочным знаком "РАДИОАКТИВНО" (RADIOACTIVE) таким образом, что предупреждение о наличии радиоактивного материала видно при открытии упаковки;
- c) активный материал полностью закрыт неактивными элементами (устройство, единственной функцией которого является размещение внутреннего радиоактивного материала, не должно рассматриваться в качестве прибора или промышленного изделия);
- d) пределы, указанные в колонках 2 и 3 таблицы 2-14, не превышаются для каждого отдельного предмета и каждой упаковки соответственно;
- e) *зарезервирован;*

---

Типовые правила ООН, пункт 2.7.2.4.1.3 f) (см. ST/SG/AC.10/1/Rev.21, том I и II, Исправление 1):

---

*К тексту на русском языке не относится.*

---

Типовые правила ООН, пункт 2.7.2.4.1.4 с) (см. ST/SG/AC.10/1/Rev.21, том I и II, Исправление 1):

---

*К тексту на русском языке не относится.*

---

Типовые правила ООН, пункт 2.7.2.4.1.7 e) (см. ST/SG/AC.10/1/Rev.21, том I и II, Исправление 1):

---

*К тексту на русском языке не относится.*

## Глава 8

## КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.4 и 8.1 настоящего доклада и 3.1.2.5 документа DGP/28-WP/3:

...

## 8.3 НАЗНАЧЕНИЕ ГРУПП УПАКОВЫВАНИЯ ВЕЩЕСТВАМ И СМЕСЯМ

8.3.1 В первую очередь следует проанализировать имеющиеся данные о воздействии на людей и животных, включая информацию о результатах однократного или многократного воздействия, поскольку они представляют собой информацию, непосредственно связанную с воздействием на кожу.

Типовые правила ООН, пункт 2.8.3.2 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

8.3.2 При присвоении группы упаковки в соответствии с п. 8.2.3 необходимо учитывать опыт их воздействия на людей при несчастных случаях. При отсутствии опыта на людях классификация должна определяться на основе экспериментальных данных, полученных на животных в соответствии с руководящими принципами ОЭСР по испытанию химических веществ № 404 "Острое раздражение/разъедание кожи, 2015", № 435 *In Vitro Membrane Barrier Test Method for Skin Corrosion*, 2015, № 431 *In Vitro Skin Corrosion: Reconstructed Human Epidermis (RHE) Test Method*, 2016 или № 430 *In Vitro Skin Corrosion: Transcutaneous Electrical Resistance (TER) Test Method*, 2015.

8.3.2.1 Вещество или смесь, признанные некоррозионными в соответствии с руководящими принципами испытаний химических веществ ОЭСР № 404, № 435, № 431 или № 430 или не классифицированные в соответствии с руководящим принципом № 439 *In Vitro Skin Irritation: Reconstructed Human Epidermis Test Method*, 2015 ("Раздражение кожи in vitro. Метод испытаний с использованием реконструированного человеческого эпидермиса, 2015 г."), могут считаться не оказывающими коррозионного воздействия на кожу для целей настоящих Инструкций без проведения дополнительных испытаний. Если результаты испытания ~~in vitro~~ указывают на то, что вещество или смесь являются коррозионными и не относятся к группе упаковки I, при этом метод испытания не допускает проведения различия между группами упаковки II и III, то данное вещество или смесь рассматриваются как относящиеся к группе упаковки II. Если результаты испытания указывают на то, что вещество или смесь являются коррозионными, при этом метод испытания не допускает проведения различия между группами упаковки, то данное вещество или смесь надлежит относить к группе упаковки I, если ни одно из других проведенных испытаний не указывает на отнесение к иной группе упаковки.

8.3.3 Группы упаковки назначаются коррозионным веществам в соответствии со следующими критериями (см. таблицу 2-15):

- a) *Группа упаковки I назначается веществам, которые причиняют необратимое повреждение неповрежденной кожной ткани в период наблюдения до 60 мин с момента прекращения воздействия продолжительностью до 3 мин.*
- b) *Группа упаковки II назначается веществам, которые причиняют необратимое повреждение 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) *причиняют необратимое повреждение неповрежденной кожной ткани в период наблюдения до 14 суток с момента прекращения воздействия продолжительностью более 60 мин, но не более 4 ч; или*

Типовые правила ООН, пункт 2.8.3.3 c) ii) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

- ii) *согласно оценке, не причиняют необратимое повреждение неповрежденной кожной ткани, но которые имеют скорость коррозии стальной или алюминиевой поверхности, превышающую 6,25 мм в год при температуре 55 °C во время 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, или Единой системы нумерации (UNS) G10200 или подобного типа 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 испытуемое вещество является коррозионным, проведение дополнительного испытания на другом из этих материалов не требуется.*

...

## Глава 9

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

...

#### 9.3 ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ

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

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.4 и 8.1 настоящего доклада и 3.1.2.5.2 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, пункт 2.9.4 g) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

- g) за исключением дисковых элементов, установленных в оборудовании (включая монтажные платы), изготовители и последующие дистрибьюторы элементов или батарей, произведенных после 30 июня 2003 года, должны представить краткое описание испытаний, как предусмотрено в п. 38.3.5 подраздела 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. ~~Такое краткое описание испытаний должно предоставляться с 1 января 2020 года.~~

...

## Часть 3

# ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ОГРАНИЧЕННЫЕ И ОСВОБОЖДЕННЫЕ КОЛИЧЕСТВА

...

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	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13

## Поправки для гармонизации с ООН

Типовые правила ООН, глава 3.2, список опасных грузов (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1), пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.6 документа DGP/28-WP/3:

Воздух, сжатый	1002	2.2		Невоспламеняющийся газ		A221		E1	200	75 кг	200	150 кг
----------------	------	-----	--	------------------------	--	------	--	----	-----	-------	-----	--------

## Поправки для упрощения перевозки

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и 3.2.2.22 документа DGP/28-WP/3:

Изделия, содержащие различные опасные грузы, н.у.к.*	3548	9	См. 2;0.6	Прочие Опасные грузы		A2 A224			Запрещено		Запрещено	
Изделия, содержащие невоспламеняющийся нетоксичный газ, н.у.к.*	3538	2.2	См. 2;0.6	Невоспламеняющийся газ		A2 A225			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	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и 3.1.2.6.1 а) документа DGP/28-WP/3:

Батареи, жидкостные, наполненные кислотой, аккумуляторные†	2794	8		Коррозионное вещество		A51 A164 A183		E0	870	30 кг	870	Без ограничений <u>400 кг</u>
Батареи, жидкостные, наполненные щелочью, аккумуляторные†	2795	8		Коррозионное вещество		A51 A164 A183		E0	870	30 кг	870	Без ограничений <u>400 кг</u>

### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункт 4.8 настоящего доклада:

Оборудование, работающее на аккумуляторных батареях	3171	9		Прочие опасные грузы		A67 A87 A94 <u>A154</u> A164 A182 A214		E0	952	Без ограничений	952	Без ограничений
Транспортное средство, работающее на аккумуляторах	3171	9		Прочие опасные грузы		A67 A87 A94 <u>A154</u> A164 A214		E0	952	Без ограничений	952	Без ограничений

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и 3.1.2.6 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 3.2, список опасных грузов (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

Бутилен	1012	2.1		Легковоспламеняющийся газ	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A1 <u>A222</u>		E0	Запрещено	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	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13

Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и 3.1.2.6.1 а) документа DGP/28-WP/3:

Натрийсодержащие элементы †	3292	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A94		E0	492	25 кг	492	Без ограничений <u>400 кг</u>
-----------------------------	------	-----	--	------------------------------------	--	-----	--	----	-----	-------	-----	----------------------------------

Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и 3.1.2.6 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 3.2, список опасных грузов (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

<u>Кобальта дигидроксида порошок, содержащий не менее 10 % вдыхаемых частиц</u>	<u>3550</u>	<u>6.1</u>		<u>Токсическое вещество</u>			<u>I</u>	<u>E5</u>	<u>666</u>	<u>5 кг</u>	<u>673</u>	<u>50 кг</u>
---	-------------	------------	--	-----------------------------	--	--	----------	-----------	------------	-------------	------------	--------------

Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункт 2.2.7 настоящего доклада:

Коррозионная жидкость, токсичная, н.у.к.*	2922	8	6.1	Коррозионное вещество во и токсическое вещество		A3 <u>A4</u>	I II III	E0 E2 E1	850 851 Y840 852 Y841	0,5 л 1 л 0,5 л 5 л 1 л	854 855 856	2,5 л 30 л 60 л
Коррозионное твердое вещество, токсичное, н.у.к.*	2923	8	6.1	Коррозионное вещество во и токсическое вещество		A3 <u>A5</u>	I II III	E0 E2 E1	858 859 Y844 860 Y845	1 кг 15 кг 5 кг 25 кг 5 кг	862 863 864	25 кг 50 кг 100 кг

## Добавление А к докладу

А-21

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13

## Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункт 4.8 настоящего доклада:

Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ †	3529	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A70 A87 <u>A154</u> A176 A208		E0	ЗАПРЕЩЕНО		220	Без ограничений
Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость †	3528	3		ЛВЖ		A70 A87 <u>A154</u> A176 A208		E0	378	Без ограничений	378	Без ограничений
Двигатель внутреннего сгорания	3530	9		Прочие опасные грузы		A87 <u>A154</u> A208		E0	972	Без ограничений	972	Без ограничений
Двигатель внутреннего сгорания, работающий на легковоспламеняющемся газе	3529	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A70 A87 <u>A154</u> A208		E0	ЗАПРЕЩЕНО		220	Без ограничений
Двигатель внутреннего сгорания, работающий на легковоспламеняющейся жидкости	3528	3		ЛВЖ		A70 A87 <u>A154</u> A208		E0	378	Без ограничений	378	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	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и 3.1.2.6 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 3.2, список опасных грузов (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

Этилбромид	1891	6-1 <del>3</del>	6.1	ЛВЖ и Токсическое вещество		II	E4E2	654352 Y641Y341	5-л 1 л	662364	60 л
Экстракты, ароматические, жидкие †	1169	3		ДВЖ		A3	II III	E2 E4 353 Y341 355 Y344	5-л 1-л 60-л 10-л	364 366	60-л 220-л
Экстракты, цветочные, жидкие, для придания вкуса или аромата †	1197	3		Легковоспламеняющаяся жидкость		A3	II III	E2 E1 353 Y341 355 Y344	5 л 1 л 60 л 10 л	364 366	60 л 220 л

### Поправки для упрощения перевозки

Пункт 3.4 настоящего доклада:

Газотурбинные двигатели †, см.  
Двигатель внутреннего сгорания, работающий на легковоспламеняющейся жидкости (ООН 3530 3528), или Двигатель внутреннего сгорания, работающий на легковоспламеняющемся газе (ООН 3529)

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13

### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и 3.2.2.4 документа DGP/28-WP/3:

### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункт 4.8 настоящего доклада:

<b>Средства спасательные несамонадувающиеся</b> , содержащие опасные грузы в качестве оборудования	3072	9		Прочие опасные грузы		A48 A87 <u>A154</u> A182 <u>A223</u>		E0	ем.: 955	Без ограничений	ем.: 955	Без ограничений
<b>Средства спасательные, самонадувающиеся</b>	2990	9		Прочие опасные грузы		A48 A87 <u>A154</u> <u>A223</u>		E0	ем.: 955	Без ограничений	ем.: 955	Без ограничений

Пункт 4.7 настоящего доклада:

<b>Батареи литий-ионные</b> (включая литий-ионные полимерные батареи)	3480	9		Прочие опасные грузы: Литиевые батареи	US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A206 A213		E0	ЗАПРЕЩЕНО		См. 965	
<b>Батареи литий-ионные, содержащиеся в оборудовании</b> (включая литий-ионные полимерные батареи)	3481	9		Прочие опасные грузы: Литиевые батареи	US 3	A48 A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206 A213		E0	967	5 кг	967	35 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	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Батареи литий-ионные, упакованные с оборудованием</b> (включая литий-ионные полимерные батареи)	3481	9		Прочие опасные грузы: Литий-евые батареи	US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206 A213		E0	966	5 кг	966	35 кг
<b>Батареи литий-металлические</b> (включая батареи из литиевого сплава)†	3090	9		Прочие опасные грузы: Литий-евые батареи	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A183 A201 A206 A213		E0	ЗАПРЕЩЕНО		См. 968	
<b>Батареи литий-металлические, содержащиеся в оборудовании</b> (включая батареи из литиевого сплава)†	3091	9		Прочие опасные грузы: Литий-евые батареи	US 2 US 3	A48 A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206 A213		E0	970	5 кг	970	35 кг
<b>Батареи литий-металлические, упакованные с оборудованием</b> (включая батареи из литиевого сплава)†	3091	9		Прочие опасные грузы: Литий-евые батареи	US 2 US 3	A88 A99 A154 A164 A181 A185 A206 A213		E0	969	5 кг	969	35 кг

## Пункт 4.8 настоящего доклада:

<b>Машина, работающая на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ</b>	3529	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A70 A87 <u>A154</u> A176 A208		E0	ЗАПРЕЩЕНО		220	Без ограничений
<b>Машина, работающая на элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость</b>	3528	3		ЛВЖ		A70 A87 <u>A154</u> A176 A208		E0	378	Без ограничений	378	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	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13
Машина с двигателем внутреннего сгорания	3530	9		Прочие опасные грузы		A87 A154 A208		E0	972	Без ограничений	972	Без ограничений
Машина, работающая на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ	3529	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A70 A87 A154 A208		E0	ЗАПРЕЩЕНО		220	Без ограничений
Машина, работающая на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость	3528	3		ЛВЖ		A70 A87 A154 A208		E0	378	Без ограничений	378	Без ограничений

Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункт 2.2.3 настоящего доклада:

Катализатор металлический, сухой*	2881	4.2		Само-возгорание		A1 A3	II	E0	ЗАПРЕЩЕНО	ЗАПРЕЩЕНО	ЗАПРЕЩЕНО	50 кг
						A36	III	E1	473	25 кг	473	100 кг
Меркаптанов смесь, жидкая, легковоспламеняющаяся, токсичная, н.у.к.*	1228	3	6.1	ЛВЖ и токсическое вещество	AU 1 CA 7 IR 3 NL1 US 3	A1 A3 A36	II III	E0 E1	ЗАПРЕЩЕНО 373 Y373	5 л 1 л	373 373	60 л 220 л
Меркаптаны, жидкие, Легковоспламеняющиеся, токсичные, н.у.к.*	1228	3	6.1	ЛВЖ и токсическое вещество	AU 1 CA 7 IR 3 NL1 US 3	A1 A3 A36	II III	E0 E1	ЗАПРЕЩЕНО 373 Y373	5 л 1 л	373 373	60 л 220 л
Слезоточивое отравляющее вещество, жидкое, н.у.к.	1693	6.1		Токсическое вещество	AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2 A36	II	E0	ЗАПРЕЩЕНО ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО 659	5 л

### Поправки для гармонизации с ООН

#### Пункт 1.2.1.5 b) настоящего доклада:

<b>Фильтры нитроцеллюлозные мембранные, с не более 12,6% азота, в сухой массе</b>	3270	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	A67 A73 A122	II	E2	458 Y458	1 кг 1 кг	458	15 кг
<b>Нитроцеллюлоза, с не более 12,6% азота, в сухой массе, смесь без пластификатора, без пигмента</b>	2557	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3 A67 A86 A217	II	E0	452	1 кг	453	15 кг
<b>Нитроцеллюлоза, с не более 12,6% азота, в сухой массе, смесь без пластификатора, с пигментом</b>	2557	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3 A67 A86 A217	II	E0	452	1 кг	453	15 кг
<b>Нитроцеллюлоза, с не более 12,6% азота, в сухой массе, смесь с пластификатором, без пигмента</b>	2557	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3	II	E0	452	1 кг	453	15 кг
<b>Нитроцеллюлоза, с не более 12% азота, в сухой массе, смесь с пластификатором, с пигментом</b>	2557	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3	II	E0	452	1 кг	453	15 кг
<b>Нитроцеллюлоза, содержащая спирт с не менее 25% спирта, по массе, и не более 12,6% азота, в сухой массе</b>	2556	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3 A67 A217	II	E0	452	1 кг	453	15 кг
<b>Нитроцеллюлоза, содержащая воду с не менее 25% воды, по массе</b>	2555	4.1		Легковоспламеняющееся твердое вещество	BE 3	II	E0	452	1 кг	453	15 кг

#### Пункт 1.2.1.5 а) настоящего доклада:

<b>Самореактивная жидкость типа В*</b> <u>Самореактивная жидкость типа В*</u>	3224	4.1						Запрещено	Запрещено
<b>Самореактивная жидкость типа В, перевозимая при регулируемой температуре*</b> <u>Самореактивная жидкость типа В, перевозимая при регулируемой температуре*</u>	3234	4.1						Запрещено	Запрещено

...



### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Дополнительные поправки к таблице 3-1 представлены ниже. Единственной колонкой с измененными значениями является колонка 8 "Группа упаковки по списку ООН". Для простоты из таблицы 3-1 приведены только те колонки, которые имеют отношение к данному предложению.

Пункт 2.2.4 настоящего доклада:

Надлежащее отгрузочное наименование (1)	Номер по списку ООН (2)	Класс или категория (3)	Дополнительная опасность (4)	Группа упаковки по списку ООН (8)
Ацетонциангидрин, стабилизированный	1541	6.1		↓
Акролеин стабилизированный	1092	6.1	3	↓
Спирт аллиловый	1098	6.1	3	↓
Аллилхлорформиат	1722	6.1	8 3	↓
Аллиламин	2334	6.1	3	↓
Алюминия боргидрид	2870	4.2	4.3	↓
Алюминия боргидрид в устройствах	2870	4.2	4.3	↓
Пестицид на основе фосфида алюминия	3048	6.1		↓
Аммония нитрата эмульсия	3375	5.1		↓
Аммония нитрата гель	3375	5.1		↓
Аммония нитрата суспензия	3375	5.1		↓
Аммония нитрат, жидкий	2426	5.1		
Мышьяка трихлорид	1560	6.1		↓
Изделия, содержащие вещество, способное к самовозгоранию, н.у.к. *	3542	4.2	См. 2; 0,6	
Изделия, содержащие вещество, выделяющее легковоспламеняющийся газ при соприкосновении с водой, н.у.к. *	3543	4.3	См. 2; 0,6	
Изделия, содержащие коррозионное вещество, н.у.к. *	3547	8	См. 2; 0,6	
Изделия, содержащие легковоспламеняющуюся жидкость, н.у.к. *	3540	3	См. 2; 0,6	
Изделия, содержащие легковоспламеняющееся твердое вещество, н.у.к. *	3541	4.1	См. 2; 0,6	
Изделия, содержащие различные опасные грузы, н.у.к. *	3548	9	См. 2; 0,6	
Изделия, содержащие окисляющее вещество, н.у.к. *	3544	5.1	См. 2; 0,6	
Изделия, содержащие токсичное вещество, н.у.к. *	3546	6.1	См. 2; 0,6	
Асбест, амфиболовый *	2212	9		↓
Азодикарбонамид	3242	4.1		↓
Бария сплавы, пирофорные	1854	4.2		↓
Полова	1327	4.1		
Бора трибромид	2692	8		↓
Бром	1744	8	6.1	↓
Брома пентафторид	1745	5.1	6.1 8	↓
Брома раствор	1744	8	6.1	↓
Брома трифторид	1746	5.1	8 6.1	↓
Бромацетон	1569	6.1	3	↓

Надлежащее отгрузочное наименование (1)	Номер по списку ООН (2)	Класс или категория (3)	Дополнительная опасность (4)	Группа упаковки по списку ООН (8)
н-Бутилхлорформиат	2743	6.1	3 8	II
трет-Бутилгипохлорит	3255	4.2	8	I
трет-Бутилизотианат	2484	6.1	3	I
н-Бутилизотианат	2485	6.1	3	I
5-трет-Бутил-2,4,6-тринитро-м-ксилол	2956	4.1		III
Кальция сплавы, пирофорные	1855	4.2		I
Кальций, пирофорный	1855	4.2		I
Уголь	1361	4.2		II
Уголь	1361	4.2		III
Сероуглерод	1131	3	6.1	I
Целлулоид, отходы	2002	4.2		III
Образец химический, токсичный	3315	6.1		I
Кислота хлорноватая, водный раствор	2626	5.1		II
Кислота хлоруксусная, расплавленная	3250	6.1	8	II
Хлорацетон, стабилизированный	1695	6.1	8 3	I
Хлорацетонитрил	2668	6.1	3	I
Хлорацетилхлорид	1752	6.1	8	I
2-Хлорэтаналь	2232	6.1		I
Хлорпикрин	1580	6.1		I
Хлорпикрина смесь, н.у.к. *	1583	6.1		II
Хлорпикрина смесь, н.у.к. *	1583	6.1		III
Хлорпикрина смесь, н.у.к. *	1583	6.1		I
Кислота хлорсульфоновая	1754	8		I
Копра	1363	4.2		III
Коррозионная жидкость, реагирующая с водой, н.у.к. *	3094	8	4.3	I
Хлопка отходы, пропитанные маслом	1364	4.2		III
Хлопок, влажный	1365	4.2		III
Кротональдегид	1143	6.1	3	I
Кротональдегид, стабилизированный	1143	6.1	3	I
Циан бромистый	1889	6.1	8	I
Циклогексизотианат	2488	6.1	3	I
Десенсибилизированное взрывчатое вещество, жидкое, н.у.к. *	3379	3		I
Десенсибилизированное взрывчатое вещество, твердое, н.у.к. *	3380	4.1		I
Эфир дихлордиметиловый, симметричный	2249	6.1	3	I
Дикетен, стабилизированный	2521	6.1	3	I
Диметилдисульфид	2381	3	6.1	II
Диметилсульфат	1595	6.1	8	I
Диметилгидразин, симметричный	2382	6.1	3	I
Диметилгидразин, несимметричный	1163	6.1	3 8	I
Динитротолуолы, расплавленные	1600	6.1		II
Дифениламинохлорарсин	1698	6.1		I
Дифенилхлорарсин, жидкий	1699	6.1		I
Жидкость при высокой температуре, н.у.к. *	3257	9		III
Жидкость при высокой температуре, легковоспламеняющаяся, н.у.к. *	3256	3		III
Твердое вещество при высокой температуре, н.у.к. *	3258	9		III
Эпибромгидрин	2558	6.1	3	I
Этилбромацетат	1603	6.1	3	II
Этилхлорформиат	1182	6.1	3 8	I
Этилхлортиоформиат	2826	8	3	II

Надлежащее отгрузочное наименование (1)	Номер по списку ООН (2)	Класс или категория (3)	Дополнительная опасность (4)	Группа упаковки по списку ООН (8)
Этилизоцианат	2481	6.1	3	↓
Этилнитрата раствор	1194	3	6.1	↓
Этилдихлорарсин	1892	6.1		↓
Этиленхлоргидрин	1135	6.1	3	↓
Этилендибромид	1605	6.1		↓
Этиленимин, стабилизированный	1185	6.1	3	↓
Ткани животного происхождения, н.у.к.	1373	4.2		III
Ткани синтетического происхождения, н.у.к.	1373	4.2		III
Ткани растительного происхождения, н.у.к.	1373	4.2		III
Волокна, животного происхождения	1372	4.2		III
Волокна, животного происхождения, н.у.к.	1373	4.2		III
Волокна синтетического происхождения, н.у.к.	1373	4.2		III
Волокна, растительного происхождения	1372	4.2		III
Волокна растительные, сухие	3360	4.1		
Волокна растительного происхождения, н.у.к.	1373	4.2		III
Мука рыбная, нестабилизированная	1374	4.2		II
Рыбные отходы, стабилизированные	2216	9		III
Рыбные отходы, нестабилизированные	1374	4.2		II
Легковоспламеняющееся твердое вещество, органическое, расплавленное, н.у.к. *	3176	4.1		II
Легковоспламеняющееся твердое вещество, органическое, расплавленное, н.у.к. *	3176	4.1		III
Легковоспламеняющееся твердое вещество, окисляющее, н.у.к. *	3097	4.1	5.1	II
Легковоспламеняющееся твердое вещество, окисляющее, н.у.к. *	3097	4.1	5.1	III
Фумигированная грузовая транспортная единица	3359	9		
Гафниевый порошок, сухой	2545	4.2		↓
Полова	1327	4.1		
Тепловыделяющие изделия, оборудование с батарейным питанием, например, подводные горелки или паяльное оборудование, которое при случайной активации будет генерировать экстремальное тепло и может вызвать пожар	0	9		
Гексахлорциклопентадиен	2646	6.1		↓
Кислота бромистоводородная	1788	8		II
Водород цианистый, водный раствор	1613	6.1		↓
Водород цианистый, водный раствор	1613	6.1		↓
Водорода цианид, спиртовой раствор	3294	6.1	3	↓
Водород цианистый, стабилизированный	1614	6.1		↓
Водород цианистый, стабилизированный	1051	6.1	3	↓
Водород фтористый, безводный	1052	8	6.1	↓
Водорода перекись, водный раствор	2014	5.1	8	II
Перекись водорода, водный раствор, стабилизированный	2015	5.1	8	↓

Надлежащее отгрузочное наименование (1)	Номер по списку ООН (2)	Класс или категория (3)	Дополнительная опасность (4)	Группа упаковки по списку ООН (8)
Перекись водорода, стабилизированная	2015	5.1	8	I
Иода пентафторид	2495	5.1	6.1 8	I
Железа оксид, отходы	1376	4.2		III
Железа пентакарбонил	1994	6.1	3	I
Железо губчатое, отходы	1376	4.2		III
Изобутилизотиоцианат	2486	6.1	3	I
Изопропилхлорформиат	2407	6.1	3 8	I
Изопропилизотиоцианат	2483	6.1	3	I
Изосорбид-5-мононитрат	3251	4.1		III
Батареи литиевые, установленные в грузовой транспортной единице	3536	9		
Ангидрид малеиновый, расплавленный	2215	8		III
Спички, сесквисульфидные	1331	4.1		III
Спички, ветровые	2254	4.1		III
Катализатор металлический, сухой *	2881	4.2		I
Метакрилонитрил, стабилизированный	3079	6.1	3	I
Метансульфонилхлорид	3246	6.1	8	I
Метоксиметилизотиоцианат	2605	6.1	3	I
Метилбромид и этилендибромиды смесь, жидкая	1647	6.1		I
Метилхлорацетат	2295	6.1	3	I
Метилхлорформиат	1238	6.1	3 8	I
Эфир метилхлорметиловый	1239	6.1	3	I
Метилиодид	2644	6.1		I
Метилизотиоцианат	2480	6.1	3	I
Метилизотиоцианат	2477	6.1	3	I
Метилортосиликат	2606	6.1	3	I
Метилвинилкетон, стабилизированный	1251	6.1	3 8	I
2-Метил-2-гептантиол	3023	6.1	3	I
Метилгидразин	1244	6.1	3 8	I
Присадка антидетонационная к моторному топливу, легковоспламеняющаяся	3483	6.1	3	I
Ксилол мускусный	2956	4.1		III
Нафталин, расплавленный	2304	4.1		III
Карбонил никеля	1259	6.1	3	I
Кислота азотная, красная дымящая	2032	8	5.1 6.1	I
Нитроглицерина смесь, десенсибилизированная, жидкая, легковоспламеняющаяся, н.у.к. *	3343	3		
Нитроглицерина смесь, десенсибилизированная, жидкая, н.у.к. *	3357	3		II
4-Нитрофенилгидразин	3376	4.1		I
Металлоорганическое вещество, жидкое, пирофорное*	3392	4.2		I
Металлоорганическое вещество, жидкое, пирофорное, реагирующее с водой *	3394	4.2	4.3	I

Надлежащее отгрузочное наименование (1)	Номер по списку ООН (2)	Класс или категория (3)	Дополнительная опасность (4)	Группа упаковки по списку ООН (8)
Металлоорганическое вещество твердое, пиррофорное *	3391	4.2		I
Металлоорганическое вещество, твердое, пиррофорное, реагирующее с водой *	3393	4.2	4.3	I
Окисляющая жидкость коррозионная, н.у.к. *	3098	5.1	8	I
Окисляющее твердое вещество легковоспламеняющееся, н.у.к. *	3137	5.1	4.1	I
Окисляющее твердое вещество, самонагревающееся, н.у.к. *	3100	5.1	4.2	I
Окисляющее твердое вещество, самонагревающееся, н.у.к. *	3100	5.1	4.2	II
Окисляющее твердое вещество, реагирующее с водой, н.у.к. *	3121	5.1	4.3	I
Окисляющее твердое вещество, реагирующее с водой, н.у.к. *	3121	5.1	4.3	II
Тара отбракованная порожняя неочищенная	3509	9		
Бумага, обработанная ненасыщенными маслами	1379	4.2		III
Пентаборан	1380	4.2	6.1	I
Пентаэритритолтетранитрата смесь, десенсибилизированная, твердая, н.у.к. *	3344	4.1		II
Пентаэритритолтетранитрата смесь, десенсибилизированная, твердая, н.у.к. *	3344	4.1		II
Перхлорметилмеркаптан	1670	6.1		I
Смесь ПЭТН, десенсибилизированная, твердая, н.у.к. *	3344	4.1		II
Фенол, расплавленный	2312	6.1		II
Фенилизотиоцианат	2487	6.1	3	I
Фенилмеркаптан	2337	6.1	3	I
Фенилкарбиламинохлорид	1672	6.1		I
Фосфора оксибромид, расплавленный	2576	8		II
Фосфора оксибромид	1810	6.1	8	I
Фосфора трихлорид	1809	6.1	8	I
Фосфор белый, сухой	1381	4.2	6.1	I
Фосфор белый, в растворе	1381	4.2	6.1	I
Фосфор белый, расплавленный	2447	4.2	6.1	I
Фосфор белый, под водой	1381	4.2	6.1	I
Фосфор желтый, сухой	1381	4.2	6.1	I
Фосфор желтый, в растворе	1381	4.2	6.1	I
Фосфор желтый, под водой	1381	4.2	6.1	I
Пластмасса, на нитроцеллюлозной основе, самонагревающаяся, н.у.к. *	2006	4.2		III
Полимеризующееся вещество жидкое, перевозимое при регулируемой температуре, н.у.к. *	3534	4.1		III
Полимеризующееся вещество, твердое вещество, контролируемая температура, н.у.к. *	3533	4.1		III
н-Пропилхлорформат	2740	6.1	8 3	I
н-Пропилизотиоцианат	2482	6.1	3	I
Сплав ирофорный, н.у.к. *	1383	4.2		I



Надлежащее отгрузочное наименование (1)	Номер по списку ООН (2)	Класс или категория (3)	Дополнительная опасность (4)	Группа упаковки по списку ООН (8)
Пирофорная жидкость неорганическая, н.у.к. *	3194	4.2		I
Пирофорная жидкость органическая, н.у.к. * †	2845	4.2		I
Металл пирофорный, н.у.к. *	1383	4.2		I
Пирофорное твердое вещество неорганическое, н.у.к. *	3200	4.2		I
Пирофорное твердое вещество, органическое, н.у.к. *	2846	4.2		I
Ветошь, замасленная	1856	4.2		
Жмых	2217	4.2		III
Жмых	1386	4.2		III
Самогревающееся твердое вещество, окисляющее, н.у.к. *	3127	4.2	5.1	III
Самогревающееся твердое вещество, окисляющее, н.у.к. *	3127	4.2	5.1	II
Серебра пикрат, увлажненный	1347	4.1		I
Сено	1327	4.1		
Серы триоксид, стабилизированный	1829	8		I
Сера, расплавленная	2448	4.1		III
Кислота серная, дымящая	1831	8	6.1	I
Сульфурилхлорид	1834	6.1	8	I
Слезоточивое вещество, жидкое, н.у.к. *	1693	6.1		I
Тетранитрометан	1510	6.1	5.1	I
Текстиля отходы, влажные	1857	4.2		III
Тионилхлорид	1836	8		I
Тиофосген	2474	6.1		I
Титановый порошок, сухой	2546	4.2		I
Титана тетрахлорид	1838	6.1	8	I
Титана трихлорида смесь, пирофорная	2441	4.2	8	I
Титана трихлорид, пирофорный	2441	4.2	8	I
Токсичная при вдыхании жидкость, коррозионная, н.у.к. *	3389	6.1	8	I
Токсичная при вдыхании жидкость, коррозионная, н.у.к. *	3390	6.1	8	I
Токсичная при вдыхании жидкость, легковоспламеняющаяся, коррозионная, н.у.к. *	3488	6.1	3 8	I
Токсичная при вдыхании жидкость, легковоспламеняющаяся, коррозионная, н.у.к. *	3489	6.1	3 8	I
Токсичная при вдыхании жидкость, легковоспламеняющаяся, н.у.к. *	3384	6.1	3	I
Токсичная при вдыхании жидкость, легковоспламеняющаяся, н.у.к. *	3383	6.1	3	I
Токсичная при вдыхании жидкость, н.у.к. *	3381	6.1		I
Токсичная при вдыхании жидкость, н.у.к. *	3382	6.1		I
Токсичен при вдыхании жидкости, окисляющая, н.у.к. *	3387	6.1	5.1	I
Токсичная при вдыхании жидкость, окисляющая, н.у.к. *	3388	6.1	5.1	I
Токсичная при вдыхании жидкость, реагирующая с водой, легковоспламеняющаяся, н.у.к. *	3491	6.1	3 4.3	I
Токсичная при вдыхании жидкость, реагирующая с водой, легковоспламеняющаяся, н.у.к. *	3490	6.1	3 4.3	I

Надлежащее отгрузочное наименование (1)	Номер по списку ООН (2)	Класс или категория (3)	Дополнительная опасность (4)	Группа упаковки по списку ООН (8)
Токсичная при вдыхании жидкость, реагирующая с водой, н.у.к. *	3386	6.1	4.3	I
Токсичная при вдыхании жидкость, реагирующая с водой, н.у.к. *	3385	6.1	4.3	I
Трибутилфосфан	3254	4.2		I
Трихлорацетилхлорид	2442	8		II
Трихлорсилан	1295	4.3	3 8	I
Триметилацетилхлорид	2438	6.1	3 8	I
Реагирующее с водой твердое вещество, окисляющее, н.у.к. *	3133	4.3	5.1	III
Реагирующее с водой твердое вещество, окисляющее, н.у.к. *	3133	4.3	5.1	II
Шерсти отходы, влажные	1387	4.2		III
Циркониевый порошок, сухой	2008	4.2		I
Циркония отходы	1932	4.2		III

Дополнительные поправки к таблице 3-1 представлены ниже. Помимо позиций ООН 3094 и ООН 3098 в колонке 8 "Группа упаковки по списку ООН" единственной колонкой с измененными значениями является колонка 9 "Освобожденное количество".

Пункт 3.2 настоящего доклада:

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Освобод. кол-во	Пассажирское и грузовое 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	13
Газ адсорбированный токсичный, н.у.к.*	3512	2.3			AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Газ адсорбированный токсичный, коррозионный, н.у.к.*	3516	2.3	8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Газ адсорбированный токсичный, легковоспламеняющийся, н.у.к.*	3514	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Газ адсорбированный токсичный, легковоспламеняющийся, коррозионный, н.у.к.*	3517	2.3	2.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	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	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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	13
Газ адсорбированный токсичный, окисляющий, н.у.к.*	3515	2.3	5.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Газ адсорбированный токсичный, окисляющий, коррозионный, н.у.к.*	3518	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Пестицид на основе фосфида алюминия	3048	6.1				A128		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Арсин адсорбированный	3522	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Бора трифторид адсорбированный	3519	2.3	8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Хлор адсорбированный	3520	2.3	5.1 8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Коррозионная жидкость реагирующая с водой, н.у.к.*	3094	8	4.3	Коррозионное вещество и Опасно при соприкосновении с водой			I II	Е0 Е2	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Диметилдисульфид	2381	3	6.1				II	Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Герман адсорбированный	3523	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Водорода селенид адсорбированный	3526	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Батареи литиевые, установленные в грузовой транспортной единице, батареи литий-ионные или батареи литий-металлические	3536	9						Е0	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	Освобожд. кол-во	Пассажирское и грузовое 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	13
Окисляющая жидкость, коррозионная, н.у.к.*	3098	5.1	8	Окислитель и коррозионное вещество		A3	I II III	Е0 Е2 Е1	ЗАПРЕЩЕНО 550 1 л Y540 0,5 л 551 2,5 л Y541 1 л		ЗАПРЕЩЕНО 554 5 л 555 30 л	
Тара отбракованная порожняя неочищенная	3509	9				A200		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Фосфора пентафторид адсорбированный	3524	2.3	8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Фосфин адсорбированный	3525	2.3	2.1		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Полимеризующееся вещество жидкое, перевозимое при регулируемой температуре, н.у.к.*	3534	4.1				A209		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Полимеризующееся вещество твердое, перевозимое при регулируемой температуре, н.у.к.*	3533	4.1				A209		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	
Порох, бездымный †	0509	1.4C		Взрывчатое вещество 1.4				Е0	ЗАПРЕЩЕНО		114	75 кг
Реактивное топливо, твердое	0501	1.4C		Взрывчатое вещество 1.4				Е0	ЗАПРЕЩЕНО		114	75 кг
Кремния тетрафторид адсорбированный	3521	2.3	8		AU 1 CA 7 IR 3 NL 1 US 3	A2		Е0	ЗАПРЕЩЕНО		ЗАПРЕЩЕНО	

...

## Глава 3

## СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

Таблица 3-2. Специальные положения

ТИ ООН

## Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.14 документа DGP/28-WP/3:

- A1 Данное изделие или вещество может перевозиться на пассажирских воздушных судах только при наличии предварительного утверждения соответствующих полномочных органов государства отправления и государства эксплуатанта при соблюдении условий, оговоренных этими органами в письменной форме. В эти условия необходимо включить ограничения по количеству и требования по упаковыванию в соответствии с положениями п. 1.2.2 части S-3 Дополнения. Партия груза должна снабжаться копией документа(ов), разрешающего(их) перевозку, с отраженными в нем(них) количественными ограничениями и требованиями по упаковыванию. Перевозка в соответствии с данным специальным положением должна быть отмечена в документе перевозки опасных грузов. Данное изделие или вещество можно перевозить на грузовых воздушных судах в соответствии с положениями колонки 12 и 13 таблицы 3-1.

В тех случаях, если государства, помимо государства отправления и государства эксплуатанта, 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.

- A2 Данное изделие или вещество можно перевозить на грузовых воздушных судах только при наличии предварительного утверждения соответствующего полномочного органа государства отправления и государства эксплуатанта при соблюдении условий, оговоренных этими органами в письменной форме.

В тех случаях, когда государства, помимо государства отправления и государства эксплуатанта, уведомили ИКАО, что они требуют предварительное разрешение на перевозку в соответствии с данным специальным положением, необходимо разрешение также от государств транзита, пролета и назначения, в зависимости от ситуации.

В каждом случае в эти условия необходимо включать ограничения по количеству и требования по упаковыванию в соответствии с положениями п. 1.2.3 части S-3 Дополнения. Партия груза должна сопровождаться копией документов с утверждением, где указываются требования в отношении количества, методов упаковывания и знаков. Перевозка в соответствии с данным специальным положением должна быть отмечена в документе перевозки опасных грузов.

...

Пункт 2.2.7 настоящего доклада:

- A4 Жидкости, характеризующиеся токсичностью при вдыхании паров группы упаковывания I, запрещается перевозить как на пассажирских, так и на грузовых воздушных судах.

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 упаковыванию для вещества группы I и максимальное количество нетто на упаковку не превышает 5 л. за исключением случаев, когда предельное количество, указанное в колонке 13 таблицы 3-1, составляет менее 5 л, – в этом случае применяется предельное количество, указанное в колонке 13. Перевозка, осуществляемая в соответствии с этим специальным положением, должна быть отражена в документе перевозки опасных грузов.

ТИ ООН

...

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.6.1 b) документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 3.3, СП 225 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

- A19 (225) Огнетушители под данным наименованием могут включать установленные запускающие патроны (патроны для запуска механизмов категории 1.4С 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.

Огнетушители должны быть изготовлены, испытаны, официально утверждены и снабжены знаками опасности в соответствии с положениями, применяемыми в государстве-изготовителе. Огнетушители, отнесенные к этой позиции, включают:

*Примечание. "Положения, применяемые в государстве-изготовителе" означают положения, применимые в государстве-изготовителе или положения, применимые в государстве использования.*

- a) переносные огнетушители, перемещаемые и эксплуатируемые вручную;

*Примечание. Огнетушители могут считаться переносными, даже если некоторые компоненты, необходимые для их надлежащего функционирования (например, шланги и насадки), временно отсоединены, при условии, что не нарушена безопасность емкостей с огнетушащими веществами под давлением и огнетушители по-прежнему идентифицируются как переносные огнетушители.*

- b) огнетушители, предназначенные для установки на борту воздушных судов;

- c) огнетушители, смонтированные на колесах, для перемещения вручную;

- d) противопожарное оборудование или механизмы, смонтированные на колесах, либо на колесных платформах или тележках, перевозимые так же, как (небольшие) прицепы;

- e) огнетушители, состоящие из неперекачиваемого барабана под давлением и оборудования, для погрузки или выгрузки которых используется, например, автопогрузчик с вилочным захватом или кран.

Баллоны, содержащие газы, предназначенные для использования в вышеупомянутых огнетушителях или в стационарных системах пожаротушения, должны отвечать требованиям главы 5 части 6 и всем требованиям, применимым к соответствующим опасным грузам, когда эти баллоны перевозятся отдельно.

...

### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.7 доклада DGP/28-WP/3:

- A35 На данное вещество не распространяются настоящие Инструкции, если:

- вещество получено механическим путем, частицы имеют размеры, составляющие более 53 микрон или более; или
- вещество получено химическим путем, частицы имеют размеры, составляющие более 840 микрон или более.

ТИ ООН

---

Пункт 2.2.3 настоящего доклада:

- 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.~~

...

---

Внесено в издание Технических инструкций 2021–2022 годов в виде исправления  
Пункт 3.2.2.5 документа DGP/28-WP/2:

- A46 (≈216) 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 упаковке вещества нет явных признаков утечки жидкости и что отдельный упаковочный комплект должен пройти испытание на герметичность на уровне требований группы упаковки II. ~~Малоразмерные внутренние упаковочные комплекты, состоящие из герметичных пакетов или изделий, содержащих менее 10 мл легковоспламеняющейся жидкости, относящейся к группе упаковки 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.~~

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

---

Пункт 1.2.1.5 b) настоящего доклада:

- A57 ~~Упаковочные комплекты должны быть такой конструкции, которая исключает вероятность взрыва в результате увеличения внутреннего давления.~~ Не используется.

...

#### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

---

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.7 документа DGP/28-WP/22:

- 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.

В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней указывается специальное положение A61 и приводятся слова "без ограничений".

...

---

 Поправки к положениям о литиевых батареях
 

---



---

 Пункт 4.11 настоящего доклада:
 

---

- A88 Опытные образцы литиевых батарей или элементов, когда такие образцы перевозятся для целей испытаний, или мелкосерийные партии литиевых батарей или элементов (т.е. годовой объем производства которых составляет не более 100 литиевых батарей и элементов), которые не были испытаны в соответствии с требованиями подраздела 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, могут перевозиться на борту грузовых воздушных судов при наличии утверждения соответствующего полномочного органа государства отправления и государства эксплуатанта и при соблюдении требований Инструкции по упаковке 910 Дополнения.

Грузовая отправка должна сопровождаться экземпляром документа об утверждении Перевозка в соответствии с настоящим специальным положением должна быть соответствующим образом указана в документе перевозки опасных грузов.

Независимо от предела, указанного в колонке 13 таблицы 3-1, элемент или батарея или батарейный блок, подготовленные к перевозке, могут иметь массу брутто, превышающую 35 кг.

---

 Пункты 2.2.1, 4.11 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.15 документа DGP/28-WP/3:
 

---

- A99 Независимо от количественных ограничений для грузового воздушного судна, указанных в колонке 13 таблицы 3-1 и в разделе I Инструкций по упаковке 965, 966, 967, 968, 969 и 970, литиевые элементы или батареи (т.е. ООН 3090 или ООН 3480), в том числе упакованные вместе с оборудованием или содержащиеся в оборудовании (т.е. ООН 3091 или ООН 3481), которые отвечают другим требованиям раздела I соответствующей инструкции по упаковке, могут иметь массу, превышающую 35 кг, если получено утверждение соответствующего национального полномочного органа государства отправления и государства эксплуатанта и выполнены требования Инструкции по упаковке 974 Дополнения. Экземпляр документа об утверждении должен сопровождать грузовую отpravку.

Экземпляр документа об утверждении должен сопровождать грузовую отpravку. Перевозка в соответствии с данным специальным положением должна быть отмечена в документе перевозки опасных грузов.

...

---

 Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.3 документа DGP/28-WP/3:
 

---

- A117 Отходам, содержащим инфекционные вещества Категории А, должны присваиваться номера 2814 или 2900 или 3549 по списку ООН, в зависимости от ситуации. Отходы, перевозимые под номером 3291 по списку ООН, представляют собой отходы, содержащие инфекционные вещества категории В или отходы, в отношении которых имеются основания полагать, что вероятность нахождения в них инфекционных веществ является незначительной. 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.

...

---

 Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.6 документа DGP/28-WP/3:
 

---

- A132 (204) Изделия, содержащие выделяющее дым коррозионное вещество(ва), удовлетворяющее критериям класса 8, должно иметь знак дополнительной опасности "Коррозионное вещество". Изделия, содержащие дымообразующее(ие) вещество(а), являющееся(и)ся токсичным(ими) при вдыхании, в соответствии с критериями для категории 6.1, должны иметь знак дополнительной опасности "ТОКСИЧНОЕ ВЕЩЕСТВО" (рис. 5-18), за тем исключением, что такие изделия, изготовленные до 31 декабря 2016 года, могут предъявляться к перевозке до 31 декабря 2018 года без знака дополнительной опасности "ТОКСИЧНОЕ ВЕЩЕСТВО".

...



---

 ТИ ООН
 

---



---

 Пункт 2.2.9 настоящего доклада:
 

---

- A176 (356) Система(ы) хранения на основе металлгидридов, установленная(ые) на транспортных средствах, судах, машинах, двигателях или воздушных судах или в укомплектованных узлах либо предназначенная(ые) для установки на транспортных средствах, судах, машинах, двигателях или воздушных судах, должна(ы) быть утверждена(ы) компетентным органом для допущения к перевозке. Перевозка, осуществляемая в соответствии с этим специальным положением, должна быть отражена в документе перевозки опасных грузов. В документе перевозки опасных грузов должна быть сделана запись о том, что грузовое место было утверждено компетентным органом, либо каждая грузовая отправка должна сопровождаться копией утверждения, выданного компетентным органом.

...

---

 Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.11 документа DGP/28-WP/2:
 

---

- A180 Неинфекционные экспонаты, такие, например, как экспонаты млекопитающих, птиц, земноводных, пресмыкающихся, рыб, насекомых и других беспозвоночных, содержащие небольшое количество жидкостей, относящихся к номерам ООН 1170, ООН 1198, ООН 1987 или ООН 1219, не подпадают под действие настоящих Инструкций при условии выполнения следующих требований в отношении упаковки и маркировки:

a) экспонаты:

- 1) обертываются бумажным полотенцем и/или марлей, пропитанными спиртом, ~~или~~ спиртовым раствором или раствором формальдегида, а затем помещаются в пластиковый мешок, который запечатывается термосваркой. Количество любой свободной жидкости в мешке не должно превышать 30 мл; или
  - 2) помещаются в сосуды или другие жесткие емкости со спиртом, ~~или~~ спиртовым раствором или раствором формальдегида в количестве не более 30 мл;
- b) подготовленные экспонаты помещаются в пластиковый мешок, который затем запечатывается термосваркой;
- c) упакованные в мешок экспонаты вкладываются в другой пластиковый мешок с абсорбирующим материалом, который затем запечатывается термосваркой;
- d) готовый мешок помещается в прочный упаковочный комплект с надлежащим прокладочным материалом;
- e) общее количество легковоспламеняющейся жидкости на внешний упаковочный комплект не должно превышать 1 л;
- f) готовая упаковка маркируется следующим образом: "Научно-исследовательские экспонаты, без ограничений, применяется специальное положение A180".

В тех случаях, когда выдается авиагрузовая накладная, в ней приводятся слова "без ограничений" и указывается специальное положение A180.

...

---

 Пункт 4.7 настоящего доклада:
 

---

- A206 (384) Данный знак опасности должен соответствовать образцу, приведенному на рис. 5-26. Не используется.

...

ТИ ООН

### Поправки к положениям о литиевых батареях

#### Пункт 4.1 настоящего доклада:

A213 (387) Литиевые батареи в соответствии с п. 9.3.1 f) части 2, содержащие как первичные литий-металлические элементы, так и перезаряжаемые литий-ионные элементы, должны быть отнесены к номеру ООН 3090 или 3091, в зависимости от случая. Когда такие батареи перевозятся в соответствии с разделом IV ~~или~~ ~~разделом II~~ Инструкции по упаковке 968 или в соответствии с разделом II Инструкций по упаковке 969 или 970, общее содержание лития во всех литий-металлических элементах, содержащихся в батарее, не должно превышать 1,5 г, а общая емкость всех литий-ионных элементов, содержащихся в батарее, не должна превышать 10 Втч.

...

### Поправки для гармонизации с ООН

#### Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.6 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 3.3, СП 397 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

A221 (397) Смеси азота и кислорода, содержащие не менее 19,5 % и не более 23,5 % кислорода по объему, могут перевозиться под этой позицией при отсутствии других окисляющих газов. Для любых концентраций в этих пределах знак дополнительной опасности категории 5.1 не требуется.

...

Типовые правила ООН, глава 3.3, СП 398 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

A222 (398) Данная позиция применяется к смесям бутенов, 1-бутину, цис-2-бутину и транс-2-бутину. В отношении изобутилена см. ООН 1055.

### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

#### Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.4 документа DGP/28-WP/3:

A223 (≈296) Спасательные средства, которые упакованы в прочные жесткие внешние упаковочные комплекты максимальной массой брутто не более 40 кг и в которых не содержатся какие-либо опасные грузы, кроме сжатых или сжиженных газов категории 2.2 (без дополнительной опасности), содержащихся в сосудах вместимостью не более 120 мл, установленных исключительно для цели приведения в действие спасательного средства, не подпадают под действие настоящих Инструкций при их перевозке в качестве груза.

ТИ ООН

## Поправки для упрощения перевозки

Пункты 2.2.1, 8.1 и 3.10 настоящего доклада и пункт 3.2.2.22 документа DGP/28-WP/3:

A224

ООН 3548 – Изделия, содержащие различные опасные грузы, н.у.к. могут перевозиться на пассажирских и грузовых воздушных судах независимо от пометки "запрещено", указанной в столбцах 10-13 таблицы 3-1, при условии, что:

- a) за исключением литиевых элементов или батарей, которые соответствуют требованиям раздела II Инструкции по упаковке 967, если применимо, или требованиям раздела II Инструкции по упаковке 970, если применимо, единственным опасным грузом, содержащимся в изделии, является вещество, опасное для окружающей среды;
- b) изделия упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 975;
- c) в документе перевозки опасных грузов содержится ссылка на Специальное положение A224 в соответствии с требованиями п. 4.1.5.8 части 5

Применяются все остальные положения настоящих Инструкций. При соблюдении вышеуказанных условий требования Специального положения A2 не применяются.

...

Пункты 2.2.1, 8.1 и 3.10 настоящего доклада и пункт 3.2.2.22 документа DGP/28-WP/3:

A225

ООН 3538 – Изделия, содержащие невоспламеняющийся нетоксичный газ, н.у.к.. могут перевозиться на пассажирских и грузовых воздушных судах независимо от пометки "запрещено", указанной в столбцах 10-13 таблицы 3-1, при условии, что:

- a) за исключением литиевых элементов или батарей, которые соответствуют требованиям раздела II Инструкции по упаковке 967, если применимо, или требованиям раздела II Инструкции по упаковке 970, если применимо, единственным опасным грузом, содержащимся в изделии, является газ категории 2.2 без дополнительной опасности, за исключением охлажденных сжиженных газов и газов, перевозка которых на пассажирских воздушных судах запрещена;
- b) изделия упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 222;
- c) в документе перевозки опасных грузов содержится ссылка на Специальное положение A225 в соответствии с требованиями п. 4.1.5.8 части 5.

Применяются все остальные положения настоящих Инструкций. При соблюдении вышеуказанных условий требования Специального положения A2 не применяются.

...

## Глава 4

### ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ В ОГРАНИЧЕННЫХ КОЛИЧЕСТВАХ

#### Поправки для упрощения перевозки

Пункт 3.1 настоящего доклада:

#### 4.1 ПРИМЕНИМОСТЬ

4.1.1 Опасные грузы в ограниченных количествах могут перевозиться только в соответствии с ограничениями и положениями настоящей главы и должны удовлетворять всем применимым требованиям Технических инструкций, если ниже не указано иначе.

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):

...

категория 4.1

группы упаковки II и III, но исключая позиции ООН 2555, ООН 2556, ООН 2557, ООН 2907, полимеризующееся вещества и все самореактивные вещества независимо от группы упаковки

...

## Часть 4

# ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

...

## Глава 1

### ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

*Расхождения в практике государств – JP 24 – касаются частей данной главы;  
см. таблицу D-1.*

#### 1.1 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ ВСЕХ КЛАССОВ ГРУЗОВ, КРОМЕ КЛАССА 7

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7.1 а) документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 6.1.1.2 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

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. Упаковочные комплекты могут соответствовать одному или нескольким успешно испытанным типам конструкции и могут иметь более одного маркировочного знака, требуемого согласно главе 2 части 6. 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 упаковывания, а также размер и тип любых внутренних упаковочных комплектов, за исключением случаев, указанных в пп. 1.1.10.1 или 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. ИСО 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 ИСО 9001" содержат приемлемые указания в отношении процедур, которые могут применяться.~~

...

1.1.20 Если соответствующий национальный полномочный орган не примет иного решения, то для пластмассовых барабанов и канистр, жестких пластмассовых КСГМГ и КСГМГ из композитных материалов с пластмассовыми внутренними емкостями период эксплуатации для перевозки опасных грузов должен составлять не более пяти лет с даты изготовления этих емкостей, за исключением тех случаев, когда в силу характера перевозимого вещества предписывается более короткий период эксплуатации.

---

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7 документа DGP/28-WP/3:

---

---

Типовые правила ООН, 4.1.1.15 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

---

*Примечание. Для составных КСМ период эксплуатации относится к дате изготовления внутренней емкости.*

1.1.21 В тех случаях, когда лед используется в качестве хладагента, он не должен оказывать влияние на целостность упаковочного комплекта.

## Глава 2

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1 В каждой из последующих глав настоящей части рассматриваются конкретные инструкции по упаковке, относящиеся к отдельным классам опасных грузов. В некоторых случаях в начале глав приводятся общие требования, относящиеся ко всем грузам данного класса.

2.2 В Перечне опасных грузов (таблица 3-1) в колонках 10 и 12 для каждого изделия или вещества показан номер инструкции по упаковке, которой необходимо руководствоваться.

#### Поправки для гармонизации с ООН

---

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7 документа DGP/28-WP/3:

---

---

Типовые правила ООН, 4.1.3.3 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

---

2.3 В соответствующих случаях в каждой инструкции оговариваются допустимые отдельные или комбинированные упаковочные комплекты. Для комбинированных упаковочных комплектов в таблицах указываются допустимые внешние упаковочные комплекты и соответствующие внутренние упаковочные комплекты с максимальным количеством нетто, допустимым в каждом внутреннем упаковочном комплекте. В тех случаях, когда используются положения, относящиеся к конкретным изделиям или веществам, в таблице указываются внутренние упаковочные комплекты с соответствующими количественными ограничениями, допустимое количество на грузовое место и, в соответствующих случаях, указание о том, допускается ли использование отдельных упаковочных комплектов. При необходимости в конце инструкций по упаковке также указываются дополнительные требования к упаковке. Эти дополнительные требования к упаковке могут обуславливать применение упаковочного комплекта, отвечающего более высокому стандарту, чем обычно применяется для данной группы упаковки, либо в этом случае может потребоваться учесть соображения, касающиеся конкретного упаковочного комплекта. Если упаковочные комплекты, которые необязательно должны отвечать требованиям п. 1.1.2 (например, обрешетки, поддоны и т. д.), разрешены в инструкции по упаковке или специальных положениях, указанных в Перечне опасных грузов, на эти упаковки не распространяются ограничения по массе или объему, обычно применяемые к упаковочным комплектам, отвечающим требованиям части 6, если в соответствующей инструкции по упаковке или специальном положении не указано иное.

...

## Глава 3

## КЛАСС 1. ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, стр. 137 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

## Инструкция по упаковыванию 137

*Внутренние  
упаковочные комплекты*

Мешки  
пластмассовые  
Ящики  
деревянные  
из фибрового картона

Тубы  
из фибрового картона  
металлические  
пластмассовые

Разделительные перегородки  
во внешних упаковочных  
комплектах

*Промежуточные  
упаковочные комплекты*

Нет необходимости

*Внешние  
упаковочные комплекты*

Ящики  
алюминиевые (4B)  
из древесных материалов (4F)  
из другого металла (4N)  
из натурального дерева, обычные (4C1)  
из натурального дерева, с плотно  
пригнанными стенками (4C2)  
+ из твердой пластмассы (4H2)  
из фибрового картона (4G)  
стальные (4A)  
фанерные (4D)

**ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЯ**

— В тех случаях, когда кумулятивные заряды (под номерами 0059, 0439, 0440 и 0441 по списку ООН) упаковываются отдельно, конические полости должны быть обращены вниз и на грузовом месте должна быть нанесена маркировка ~~в соответствии с требованиями п. 1.1.13 части 4~~, как показано на рис. 5-29. В тех случаях, когда кумулятивные заряды упаковываются попарно, конические полости должны быть обращены вовнутрь, с тем чтобы свести к минимуму реактивный эффект при случайном инициировании.

...

## Глава 4

### КЛАСС 2. ГАЗЫ

...

#### 4.1 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ КЛАССА 2

##### 4.1.1 Общие требования

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.6.1.6 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

4.1.1.6 Баллоны и закрытые криогенные сосуды должны заполняться в соответствии со значениями рабочего давления, коэффициентов наполнения и положениями, указанными в соответствующей инструкции по упаковке для конкретного вещества, которым заполняется баллон, и с учетом самого низкого номинального давления любого компонента. Эксплуатационное оборудование, имеющее номинальное давление ниже, чем у других компонентов, должно, тем не менее, соответствовать требованиям п. 5.1.3.1 части 6. Химически активные газы или смеси газов должны заполнять баллон до такого давления, чтобы в случае полного разложения газа не произошло превышение его рабочего давления.

...

Типовые правила ООН, 4.1.6.1.8 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

4.1.1.8 Вентили должны быть сконструированы и изготовлены таким образом, чтобы они были способны благодаря своей конструкции выдерживать повреждения без выброса содержимого или должны защищаться от повреждений, которые могут привести к самопроизвольному выпуску содержимого баллона и закрытого криогенного сосуда, посредством одного из следующих методов:

- а) вентили размещаются внутри горловины баллона и закрытого криогенного сосуда и защищаются резьбовой заглушкой или крышкой (колпаком);
- б) вентили защищаются крышками. В крышках должны быть предусмотрены вентиляционные отверстия с достаточной площадью поперечного сечения для выхода газа в случае его утечки через вентили;
- в) вентили защищаются кожухами или другими предохранительными приспособлениями;
- г) положения данного подпункта не применяются или
- д) баллоны и закрытые криогенные сосуды перевозятся во внешнем упаковочном комплекте. Упаковочный комплект, в том виде, в каком он подготовлен к перевозке, должен быть способен успешно пройти испытание на падение, указанное в п. 4.3 части 6, на уровне характеристик группы упаковки I.

Баллоны и закрытые криогенные сосуды, оснащенные вентилями, описание которых приводится в подпунктах б) и в), должны удовлетворять требованиям стандарта ИСО 11117:1998, ИСО 11117:2008 + Cor 1:2009 или ИСО 11117:2019; в случае использования конструктивно защищенных вентиляей, должны соблюдаться требования приложения А к стандарту ИСО 10297:2006, приложения А к стандарту ИСО 10297:2014 или приложения А к стандарту ИСО 10297 + A1:2017. В отношении баллонов и закрытых криогенных сосудов с самозакрывающимися вентилями с конструкционной защитой должны выполняться требования приложения А к стандарту ИСО 17879:2017. В случае систем хранения на основе металлгидридов должны выполняться требования в отношении защиты вентиляей, предусмотренные в стандарте ИСО 16111:2008 или ИСО 16111:2018.

...



---

Типовые правила ООН, 4.1.6.1.10 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

---

4.1.1.10 Баллоны многократного использования (перезаряжаемые), за исключением закрытых криогенных сосудов, должны проходить периодическую проверку согласно положениям п. 5.1.6 части 6 и Инструкции по упаковке 200-или, 214, 218 или 219. Баллоны и закрытые криогенные сосуды не должны заполняться после наступления срока их периодической проверки. Однако их можно перевозить после истечения предельного срока.

---

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P200(5) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

---

**Инструкция по упаковке 200**

...

## 6) "Специальные положения по упаковке":

## Совместимость материалов:

- a) Использование баллонов, изготовленных из сплава алюминия, не допускается.
- b) Использование медных клапанов (вентилей) не допускается.
- c) Содержание меди в металлических частях, соприкасающихся с содержимым, должно составлять не более 65 %.
- d) Что касается стальных баллонов или составных баллонов со стальными вкладышами, то должны разрешаться только те из них, на которые нанесена маркировка "Н" в соответствии с п. 5.2.7.4 р) части 6.

...

...

Пункт 1.2.1.6 настоящего доклада:

### Инструкция по упаковке 203

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 1950 и 2037.

Необходимо соблюдать общие требования по упаковке, приведенные в главе 1 части 4.

Для целей настоящей инструкции по упаковке емкость считается внутренним упаковочным комплектом.

*Примечание. Термин "емкость" имеет то же значение, что и установленное в главе 3 части 1. Любая ссылка на "емкость" в этой инструкции по упаковке будет включать "аэрозоли" (ООН 1950) и "емкости, малые, содержащие газ" и "газовые баллончики" (ООН 2037).*

**Металлические емкости (аэрозоли) (IP.7, IP.7A, IP.7B) и непорезаряжаемые емкости, содержащие газ (газовые баллончики). Аэрозоли и небольшие емкости, содержащие газ (газовые баллончики), должны соответствовать требованиям раздела 5.4 части 6.**

**Объем металлических емкостей не должен превышать 1000 мл; объем пластмассовых емкостей не должен превышать 500 мл.**

Объем непорезаряжаемых металлических емкостей (аэрозолей) и непорезаряжаемых емкостей, содержащих газ (газовые баллончики), не должен превышать 1000 мл.

Должны выполняться следующие условия:

- а) давление в емкости при температуре 55 °С не должно превышать 1500 кПа, и каждая емкость должна выдерживать без разрыва давление, по крайней мере в 1,5 раза превышающее равновесное давление содержимого при температуре 55 °С;
- б) если давление в емкости при температуре 55 °С превышает 970 кПа, но не превышает 1105 кПа при той же температуре, должна использоваться металлическая емкость IP.7, IP.7A или IP.7B;
- с) если давление в емкости при температуре 55 °С превышает 1105 кПа, но не превышает 1245 кПа при той же температуре, должна использоваться металлическая емкость IP.7A или IP.7B;
- d) если давление в емкости при температуре 55 °С превышает 1245 кПа, должна использоваться металлическая емкость IP.7B;
- e) металлические емкости IP.7B, рассчитанные на минимальное давление на разрыв в 1800 кПа, могут снаряжаться внутренней капсулой, заряженной невоспламеняющимся, нетоксичным сжатым газом, выполняющим функцию вытеснителя. В этом случае указанные в подпунктах а), б), с) или d) значения давления не применяются к давлению внутри указанной капсулы для аэрозоля. Количество газа, содержащегося в капсуле, должно ограничиваться таким образом, чтобы в случае полной разрядки газового содержимого капсулы во внешнюю металлическую емкость не превышалось минимальное давление на разрыв, на которое рассчитана емкость;
- f) жидкое содержимое при температуре 55 °С не должно полностью заполнять закрытую емкость;
- g) каждую емкость объемом более 120 мл необходимо нагревать до тех пор, пока давление в ней не будет соответствовать равновесному давлению содержимого при температуре 55 °С; при этом не должно быть каких-либо признаков утечки, деформации или других дефектов. В отношении невоспламеняющихся аэрозолей (устройства, содержащие селозотичный газ) указанное испытание на нагрев проводится во всех случаях независимо от объема емкости.

#### **Пластмассовые емкости (аэрозоли) (IP.7C)**

- а) Объем пластмассовых емкостей (аэрозолей) не должен превышать 120 мл, за исключением случаев, когда газ-вытеснитель является невоспламеняющимся нетоксичным газом, а содержимое в соответствии с положениями настоящей Инструкции не является опасным грузом. В этих случаях количество не должно превышать 500 мл.

Должны выполняться следующие условия:

- а) содержимое не должно полностью заполнять закрытую емкость при температуре 55 °С;
- б) давление в емкости свыше 970 кПа при температуре 55 °С не допускается;
- с) каждая емкость должна быть испытана на герметичность в соответствии с положениями п. 3.2.8.1.6 части 6.

**~~Невоспламеняющиеся аэрозоли, содержащие медицинские препараты или биологические продукты:~~**

~~Невоспламеняющиеся аэрозоли, содержащие только нетоксичное вещество или вещества и биологические продукты или медицинский препарат, которые могут быть испорчены в результате испытания на нагрев, принимаются во внутренних непорезаряжаемых емкостях, объемом не более 575 мл каждая, если выполняются все следующие условия:~~

- ~~а) давление в аэрозоле при температуре 55 °С не должно превышать 970 кПа;~~
- ~~б) жидкое содержимое при температуре 55 °С не должно полностью заполнять закрытую емкость;~~
- ~~в) один аэрозоль из каждой партии в 500 штук или менее необходимо нагревать до тех пор, пока давление в аэрозоле не будет соответствовать равновесному давлению содержимого при температуре 55 °С; при этом не должно быть каких-либо признаков утечки, деформации или других дефектов;~~
- ~~г) во время перевозки выпускные клапаны должны быть защищены с помощью колпачков или других подходящих средств.~~

Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество нетто на грузовое место	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , легковоспламеняющиеся	75 кг	150 кг
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , легковоспламеняющиеся (жидкость для пуска двигателей)	Запрещено	150 кг
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , невоспламеняющиеся	75 кг	150 кг
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> невоспламеняющиеся (устройства, содержащие слезоточивый газ)	Запрещено	50 кг
ООН 2037 <b>Газовые баллончики</b>	1 кг	15 кг
ООН 2037 <b>Емкости, малые, содержащие газ</b>	1 кг	15 кг

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ**

- Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Выпускные клапаны на аэрозолях должны быть защищены колпачками или другими подходящими средствами, предотвращающими непреднамеренный выпуск содержимого в обычных условиях авиaperевозки.
- Емкости должны быть упакованы таким образом, чтобы предотвратить их излишнее перемещение и случайное срабатывание в обычных условиях перевозки.

**~~ООН 1950 Аэрозоли, невоспламеняющиеся (устройства, содержащие слезоточивый газ): только грузовые воздушные суда~~**

- ~~— Разрешается перевозить только в металлических емкостях IP.7, IP.7A, IP.7B. Перед упаковыванием во внешний упаковочный комплект аэрозоли необходимо по отдельности поместить в спирально витые тубы с металлическими концами или в облицованные с двух сторон ящики из фибрового картона с подходящим набивочным материалом.~~

**ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ (см. п. 3.1 части 6)***Бараны*

Алюминиевые (1B2)  
Из другого металла (1N2)  
Пластмассовые (1H2)  
Стальные (1A2)  
Фанерные (1D)  
Фибровые (1G)

*Ящики*

Алюминиевые (4B)  
Из древесных материалов (4F)  
Из другого металла (4N)  
Из натурального дерева (4C1, 4C2)  
Из фибрового картона (4G)  
Пластмассовые (4H1, 4H2)  
Стальные (4A)  
Фанерные (4D)

Пункт 1.2.1.6 настоящего доклада:

### Инструкция по упаковке Y203

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 1950 и 2037.

Необходимо соблюдать требования главы 4 части 3.

Для целей настоящей инструкции по упаковке емкость считается внутренним упаковочным комплектом.

*Примечание. Термин "емкость" имеет то же значение, что и установленное в главе 3 части 1. Любая ссылка на "емкость" в этой инструкции по упаковке будет включать "аэрозоли" (ООН 1950) и "емкости, малые, содержащие газ" и "газовые баллончики" (ООН 2037).*

**Металлические емкости (аэрозоли) (IP.7, IP.7A, IP.7B) и непerezаряжаемые емкости, содержащие газ (газовые баллончики). Аэрозоли и небольшие емкости, содержащие газ (газовые баллончики), должны соответствовать требованиям раздела 5.4 части 6.**

**Объем металлических емкостей не должен превышать 1000 мл; объем пластмассовых емкостей не должен превышать 500 мл.**

Объем непerezаряжаемых металлических емкостей (аэрозолей) и непerezаряжаемых емкостей, содержащих газ (газовых баллончиков), в состав которого входят токсичные вещества, не должен превышать 120 мл.

~~Объем всех других непerezаряжаемых металлических емкостей (аэрозолей) и непerezаряжаемых емкостей, содержащих газ (газовые баллончики), не должен превышать 1000 мл.~~

Должны выполняться следующие условия:

- ~~— а) давление в емкости при температуре 55 °C не должно превышать 1500 кПа, и каждая емкость должна выдерживать без разрыва давление, по крайней мере в 1,5 раза превышающее равновесное давление содержимого при температуре 55 °C;~~
- ~~— б) если давление в емкости при температуре 55 °C превышает 970 кПа, но не превышает 1105 кПа при той же температуре должна использоваться металлическая емкость IP.7, IP.7A или IP.7B;~~
- ~~— в) если давление в емкости при температуре 55 °C превышает 1105 кПа, должна использоваться металлическая емкость IP.7A или IP.7B;~~
- ~~— г) если давление в емкости при температуре 55 °C превышает 1245 кПа, должна использоваться металлическая емкость IP.7B;~~
- ~~— е) металлические емкости IP.7B, рассчитанные на минимальное давление на разрыв в 1800 кПа, могут снаряжаться внутренней капсулой, заряженной невоспламеняющимся, нетоксичным сжатым газом, выполняющим функцию вытеснителя. В этом случае указанные в п. а), б), в) или г) значения давления не применяются к давлению внутри указанной капсулы для аэрозоля. Количество газа, содержащегося в капсуле, должно ограничиваться таким образом, чтобы в случае полной разрядки газового содержимого капсулы в аэрозоль не превышалось минимальное давление на разрыв, на которое рассчитана емкость;~~
- ~~— ф) жидкое содержимое при температуре 55 °C не должно полностью заполнять закрытую емкость;~~
- ~~— г) каждую емкость объемом более 120 мл необходимо нагревать до тех пор, пока давление в ней не будет соответствовать равновесному давлению содержимого при температуре 55 °C; при этом не должно быть каких-либо признаков утечки, деформации или других дефектов.~~

#### **Пластмассовые емкости (аэрозоли) (IP.7C)**

~~Объем непerezаряжаемых пластмассовых емкостей (аэрозолей) не должен превышать 120 мл, за исключением случаев, когда газ-вытеснитель является невоспламеняющимся нетоксичным газом, а содержимое в соответствии с положениями настоящих Инструкций не является опасным грузом. В этих случаях количество не должно превышать 500 мл.~~

Должны выполняться следующие условия:

- а) ~~содержимое не должно полностью заполнять закрытую емкость при температуре 55 °С;~~
- б) ~~давление в емкости свыше 970 кПа при температуре 55 °С не допускается;~~
- в) ~~каждая емкость должна быть испытана на герметичность в соответствии с положениями п. 3.2.8.1.6 части 6.~~

**~~Невоспламеняющиеся аэрозоли, содержащие медицинские препараты или биологические продукты:~~**

~~Невоспламеняющиеся аэрозоли, содержащие только нетоксичное вещество или вещества и биологические продукты или медицинский препарат, которые могут быть испорчены в результате испытания на нагрев, принимаются во внутренних непорезаряжаемых емкостях, объемом не более 575 мл каждая, если выполняются все следующие условия:~~

- а) ~~давление в аэрозоле при температуре 55 °С не должно превышать 970 кПа;~~
- б) ~~жидкое содержимое при температуре 55 °С не должно полностью заполнять закрытую емкость;~~
- в) ~~один аэрозоль из каждой партии в 500 штук или менее необходимо нагревать до тех пор, пока давление в аэрозоле не будет соответствовать равновесному давлению содержимого при температуре 55 °С; при этом не должно быть каких-либо признаков утечки, деформации или других дефектов;~~
- г) ~~во время перевозки выпускные клапаны должны быть защищены с помощью колпачков или других подходящих средств.~~

<i>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</i>	<i>Общая масса брутто на грузовое место</i>
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , легковоспламеняющиеся	30 кг G
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , легковоспламеняющиеся (жидкость для пуска двигателей)	30 кг G
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , невоспламеняющиеся	30 кг G
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , невоспламеняющиеся (устройства, содержащие слезоточивый газ)	30 кг G
ООН 2037 <b>Газовые баллончики</b>	1 кг
ООН 2037 <b>Емкости, малые, содержащие газ</b>	1 кг

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ**

- Выпускные клапаны на аэрозолях должны быть защищены колпачками или другими подходящими средствами, предотвращающими непреднамеренный выпуск содержимого в обычных условиях авиаперевозки.
- Емкости должны быть плотно упакованы таким образом, чтобы предотвратить их излишнее перемещение и случайное срабатывание в обычных условиях перевозки.

**ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ (см. п. 3.1 части 6)**

*Барабаны*

Алюминиевые  
Из другого металла  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные  
Фибровые

*Ящики*

Алюминиевые  
Из древесных материалов  
Из другого металла  
Из натурального дерева  
Из фибрового картона  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные

---

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7.1 с) документа DGP/28-WP/3:

---

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P205 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

---

### **Инструкция по упаковыванию 214**

Только грузовые воздушные суда. Только для ООН 3468.

Настоящая Инструкция применяется к водороду в системе хранения на основе металлгидридов (ООН 3468) и перевозимым на грузовых воздушных судах отдельно или в составе оборудования и приборов.

- 1) Для систем хранения на основе металлгидридов должны соблюдаться общие требования к упаковыванию, изложенные в п. 4.1 части 4.
- 2) Настоящая инструкция по упаковыванию распространяется только на баллоны, имеющие водовместимость не более 150 л и максимальное развиваемое давление не более 25 МПа.
- 3) Системы хранения на основе металлгидридов, удовлетворяющие применимым требованиям раздела 5 главы 6, касающимся конструкции и испытаний баллонов, содержащих газ, могут использоваться только для перевозки водорода.
- 4) Если используются стальные баллоны или составные баллоны со стальными вкладышами, то разрешается использовать только те из них, на которых имеется маркировочный знак "Н" в соответствии с п. 5.2.9.2 j) части 6.
- 5) Системы хранения на основе металлгидридов должны соответствовать требованиям, касающимся условий эксплуатации, конструктивных критериев, номинальной вместимости, испытаний по типу конструкции, испытаний партий, текущих испытаний, испытательного давления, номинального давления зарядки, а также положениям, касающимся устройств для сброса давления для переносных систем хранения на основе металлгидридов, предусмотренных в стандарте ИСО 16111:2008 или ИСО 16111:2018, и их соответствие и утверждение должны оцениваться согласно положениям п. 5.2.5 части 6.
- 6) Системы хранения на основе металлгидридов должны заполняться водородом при давлении, не превышающем номинальное давление зарядки, указанное в виде долговечных маркировочных знаков на данной системе хранения, как предусмотрено в стандарте ИСО 16111:2008 или ИСО 16111:2018.
- 7) Требования в отношении периодических испытаний системы хранения на основе металлгидридов должны соответствовать стандарту ИСО 16111:2008 или ИСО 16111:2018, и эти испытания должны проводиться в соответствии с положениями п. 5.2.6 части 6, а промежуток времени между периодическими проверками не должен превышать пяти лет. Для определения того, какой стандарт применяется во время проведения периодической проверки и испытания, см. п. 5.2.4.2 части 6.
- 8) Системы хранения водовместимостью 1 л или меньше должны упаковываться в жесткие внешние упаковочные комплекты, изготовленные из соответствующего материала надлежащей прочности и конструкции, в зависимости от вместимости упаковочного комплекта и целей его использования. Они должны быть надлежащим образом закреплены или уплотнены, с тем чтобы не допустить повреждения в обычных условиях перевозки.
- 9) Максимальное количество нетто на грузовое место для грузовых воздушных судов составляет 100 кг систем хранения на основе металлгидридов, включая те случаи, когда такие системы хранения упакованы с оборудованием или содержатся в оборудовании.

...

---

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7 документа DGP/28-WP/3:

---

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P208(1)(a) и (11) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

---

### Инструкция по упаковыванию 219

Применительно к баллонам необходимо соблюдать общие требования по упаковыванию, приведенные в пп. 1.1 и 4.1.1 части 4.

Настоящая инструкция применяется к адсорбированным газам класса 2.

- 1) При условии соблюдения общих требований к упаковыванию п. 4.1.1 разрешается использовать следующие упаковочные комплекты:
  - а) баллоны, изготовленные в соответствии с требованиями п. 5.2 части 6 и соответствующие стандарту ИСО 11513:2011 ~~или~~ ИСО 11513:2019, ИСО 9809-1:2010 или ИСО 9809-1:2019;
  - б) баллоны, изготовленные до 1 января 2016 года в соответствии с требованиями п. 5.3 части 6 и техническими условиями, утвержденными соответствующими национальными полномочными органами государств перевозки и эксплуатации.
- 2) Давление в каждом наполненном баллоне должно быть менее 101,3 кПа при 20 °С и менее 300 кПа при 50 °С.
- 3) Минимальное испытательное давление баллона должно составлять 21 бар.
- 4) Минимальное давление разрыва баллона должно составлять 94,5 бар.
- 5) Внутренне давление при 65 °С в наполненном баллоне не должно превышать испытательное давление данного баллона.
- 6) Адсорбирующий материал должен быть совместим с материалом баллона и не должен образовывать вредных или опасных соединений с адсорбируемым газом. Газ в сочетании с адсорбирующим материалом не должен воздействовать на баллон и снижать его прочность или вызывать опасную реакцию (например, катализировать реакцию).
- 7) Качество адсорбирующего материала должно проверяться при каждом наполнении с целью обеспечения соблюдения требований, касающихся давления и химической устойчивости, предусмотренных настоящей Инструкцией по упаковыванию, каждый раз при предъявлении грузового места с адсорбированным газом к перевозке.
- 8) Адсорбирующий материал не должен отвечать критериям отнесения к какому-либо из классов или категорий, предусмотренных в настоящих Инструкциях.
- 9) Порядок наполнения должен соответствовать требованиям приложения А к стандарту ИСО 11513:2011 (применяется до 31 декабря 2024 года) или приложения А к стандарту ИСО 11513:2019.
- 10) Максимальная периодичность проведения периодических проверок должна составлять пять лет.
- 11) Конструкционные материалы баллонов и их комплектующих частей должны быть совместимы с содержимым и не вступать с ним в реакцию с образованием вредных или опасных соединений.

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7.1 d) документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P005 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

### Инструкция по упаковке 220

Только грузовые воздушные суда. Только для ООН 3529 (см. Инструкцию по упаковке 378 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющейся жидкости; Инструкцию по упаковке 950 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющейся жидкости; Инструкцию по упаковке 951 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющемся газе; Инструкцию по упаковке 952 для оборудования и транспортных средств, приводимых в действие батареями; или Инструкцию по упаковке 972 для двигателей или машин, содержащих только топливо, представляющее опасность для окружающей среды).

#### Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

#### Требования к совместимости

- Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.

Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество для пассажирского воздушного судна	Количество для грузового воздушного судна
ООН 3529 Двигатель внутреннего сгорания, работающий на легковоспламеняющемся газе или Машина с двигателем внутреннего сгорания, работающим на легковоспламеняющемся газе, или Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ, или Машина, работающая на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ	Запрещено	Без ограничений

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

##### Общие требования

- 1) Двигатель или машина, включая средства удержания, содержащие опасные грузы, должны отвечать требованиям соответствующего национального полномочного органа, предъявляемым к изготовлению конструкции.
- 2) Двигатели или машины должны быть расположены так, чтобы не допустить случайной утечки опасных грузов, и должны быть закреплены с помощью средств, способных во время перевозки удерживать двигатели или машины от какого-либо перемещения, которое могло бы изменить их расположение или вызвать их повреждение.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

Если конструкция двигателя или машины такова, что средства удержания, содержащие опасные грузы, обеспечивают достаточную защиту, то внешний упаковочный комплект не требуется. В противном случае опасные грузы в двигателях и машинах должны быть помещены во внешний упаковочный комплект, изготовленный из подходящего материала, имеющий достаточную прочность и подходящую конструкцию в соответствии с вместимостью упаковочного комплекта и его запланированным использованием, и отвечающий соответствующим требованиям п. 4.1.1.1, или же опасные грузы должны быть зафиксированы таким образом, чтобы не допустить их высвобождение при нормальных условиях перевозки, например в рамах, обрешетках или других устройствах для перевозки.

##### Емкости для легковоспламеняющегося газа

- 1) Содержащие легковоспламеняющийся газ герметические емкости, входящие в состав машин или оборудования, использующих в качестве топлива легковоспламеняющийся газ, необходимо полностью освободить от легковоспламеняющегося газа. Из топливопроводов от емкости до газовых



регуляторов и самих газовых регуляторов также необходимо удалить все остатки легковоспламеняющегося газа. Для обеспечения выполнения указанных условий при доставке двигателя или машины эксплуатанту отсечные газовые клапаны необходимо оставить открытыми, а патрубки между топливопроводами и газовыми регуляторами оставить отсоединенными. Перед погрузкой на борт воздушного судна отсечные клапаны необходимо закрыть, а топливопроводы вновь присоединить к газовым регуляторам;

или в качестве альтернативного варианта,

- 2) работающие на легковоспламеняющемся газе машины или оборудование, в которых используются герметические емкости (топливные баки), оснащенные электрически управляемыми клапанами, автоматически закрывающимися при выключении питания, или отсечными клапанами с ручным приводом, могут перевозиться при соблюдении следующих условий:
  - i) отсечные клапаны должны находиться в закрытом положении, а в случае использования электрически управляемых клапанов их питание должно быть отключено;
  - ii) после закрытия отсечных клапанов бака машина или оборудование, перед тем как они будут погружены на борт воздушного судна, должны проработать до тех пор, пока они не остановятся из-за недостатка топлива;
  - iii) ни в одной из частей закрытой системы остаточное давление сжатых газов не должно превышать 5 % от максимального допустимого рабочего давления в системе герметической емкости (топливного бака) или не должно быть более 2000 кПа (20 бар), в зависимости от того, которое из них ниже.

### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 4.8 и 4.12 настоящего доклада:

#### Батареи

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке машины или оборудования и защищены таким образом, чтобы избежать повреждений и коротких замыканий. Кроме того:

- 1) В случае установки батарей проливающегося типа и при наличии возможности того, что в результате обращения с перевозимыми машиной или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъятые и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 492 или Инструкцией по упаковке 870, в зависимости от конкретного случая.
- 2) В случае установки литиевых батарей:
  - i) перевозка литиевых батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;
  - ii) они литиевые батареи должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, если соответствующим полномочным органом государства отправления не утверждено иное. Кроме того, они должны быть надежно закреплены в транспортном средстве, машине или оборудовании, а также защищены таким образом, чтобы предотвратить их повреждение и короткое замыкание. за исключением того, что опытные образцы литиевых батарей или элементов, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей или элементов, которые не были испытаны в соответствии с требованиями подраздела 38.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям, могут перевозиться на борту грузового воздушного судна, если они утверждены соответствующими полномочными органами государства отправления и государства эксплуатанта. Копия документа об утверждении должна сопровождать груз.
- 3) В случае если установлены натриевые батареи, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

#### Прочее эксплуатационное оборудование

- 1) Опасные грузы, необходимые для функционирования или обеспечения безопасности машины или оборудования, такие как огнетушители, баллоны для накачивания пневматиков или устройства обеспечения безопасности, должны быть надежно закреплены в машине или оборудовании.

**Двигатель внутреннего сгорания или двигатель на топливных элементах, отправляемый отдельно (не установленный)**

- 1) В тех случаях, когда двигатели внутреннего сгорания или двигатель на топливных элементах отправляются отдельно, из всех топливных систем, систем охлаждения или гидравлических систем, оставшихся на двигателе или в нем, необходимо слить жидкость, насколько это практически возможно, а все отсоединенные трубки для жидкостей должны быть герметически закрыты водонепроницаемыми крышками, которые должны быть надежно закреплены.
- 2) Это требование также применяется к машинам или оборудованию, содержащим двигатели внутреннего сгорания или двигатель на топливных элементах, которые перевозят в разобранном состоянии, с отсоединенными топливопроводами.

**Поправки для упрощения перевозки**

Пункты 2.2.1, 8.1 и 3.10 настоящего доклада и пункт 3.2.2.22 документа DGP/28-WP/3:

**Инструкция по упаковке 222**

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3538.

**Введение**

Применение данной инструкции по упаковке допускается только в отношении изделий, которые не имеют существующего надлежащего отгрузочного наименования и содержат только газы категории 2.2 без дополнительной опасности, за исключением охлажденных сжиженных газов и газов, перевозка которых на пассажирских воздушных судах запрещена, если количество газа категории 2.2 превышает ограничения по количеству в отношении ООН 3363, как предписано в Инструкции по упаковке 962. Помимо газа категории 2.2 изделие может также содержать литиевые элементы или батареи, соответствующие требованиям раздела II Инструкции по упаковке 967, в зависимости от обстоятельств, или раздела II Инструкции по упаковке 970, в зависимости от обстоятельств.

**Общие требования**

Необходимо соблюдать требования пп. 1.1.1, 1.1.3, 1.1.12 главы 1 части 4 и главы 2 части 4.

<u>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</u>	<u>Максимальное количество газа нетто для пассажирского воздушного судна</u>	<u>Максимальное количество газа нетто для грузового воздушного судна</u>
<u>ООН 3538 Изделия, содержащие невоспламеняющийся нетоксичный газ, н.у.к.*</u>	<u>75 кг</u>	<u>150 кг</u>

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ**

- Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Сосуды в изделиях, содержащие газы, должны отвечать требованиям п. 4.1.1 части 4 и главы 5 части 6 или соответствовать национальному или регионально признанному стандарту в отношении сосудов под давлением, такому как Европейская директива по оборудованию под давлением (2014/68/EU) или ASME, Раздел VII, Div.1 R, способному обеспечить уровень защиты, эквивалентный уровню, обеспечиваемому инструкциями по упаковке 200 или 219.
- Изделия должны быть упакованы таким образом, чтобы не происходило их перемещения и случайного срабатывания при нормальных условиях перевозки.

**МАССИВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

В качестве альтернативного варианта массивные изделия могут перевозиться в прочных внешних упаковочных комплектах, изготовленных из подходящего материала и имеющих надлежащую прочность и конструкцию в зависимости от вместимости такой тары и ее предназначения. Упаковочные комплекты должны обеспечивать уровень защиты, по крайней мере эквивалентный уровню, предусмотренному главой 1 части 6. Изделия могут перевозиться в неупакованном виде или на поддонах, если изделие, в котором содержатся опасные грузы, обеспечивает им эквивалентную защиту. В таких случаях дополнительное требование,

связанное с характеристиками для группы упаковки II, и требование относительно тары, соответствующей спецификациям ООН, не применяются.

#### **ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ (см. п. 3.1 части 6)**

<u>Бараны</u>	<u>Канистры</u>	<u>Ящики</u>
<u>Алюминиевые (1B2)</u>	<u>Алюминиевые (3B2)</u>	<u>Алюминиевые (4B)</u>
<u>Из другого металла (1N2)</u>	<u>Пластмассовые (3N2)</u>	<u>Из древесных материалов (4F)</u>
<u>Пластмассовые (1H2)</u>	<u>Стальные (3A2)</u>	<u>Из другого металла (4N)</u>
<u>Стальные (1A2)</u>		<u>Из натурального дерева</u>
<u>Фанерные (1D)</u>		<u>(4C1, 4C2)</u>
<u>Фибровые (1G)</u>		<u>Из фибрового картона (4G)</u>
		<u>Пластмассовые (4H1, 4H2)</u>
		<u>Стальные (4A)</u>
		<u>Фанерные (4D)</u>

...

## **Глава 5**

### **КЛАСС 3. ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЕСЯ ЖИДКОСТИ**

...

#### **Поправки для упрощения перевозки**

Пункт 3.7 настоящего доклада:

#### **Инструкция по упаковке 370**

Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для ООН 3269 (группа упаковки II или III).

...

<b>КОМБИНИРОВАННЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>						<b>ОТДЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ</b>
<b>Условия упаковки</b>	<b>Внутренний упаковочный комплект (см. п. 3.2 части 6)</b>	<b>Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость) для основного жидкого <u>основного</u> <u>материала</u> <u>вещества</u></b>	<b>Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость) для жидкого активатора</b>	<b>Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость) для твердого активатора</b>	<b>Общее количество на грузовое место</b>	

...

...

### Инструкция по упаковыванию Y370

Ограниченные количества.  
Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3269 (группа упаковки II или III).

...

КОМБИНИРОВАННЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ						ОТДЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
Условия упаковывания	Внутренний упаковочный комплект (см. п. 3.2 части 6)	Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость) для основного жидкого материала вещества	Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость) для жидкого активатора	Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость) для твердого активатора	Общее количество во на грузовое место	

...

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7.1 d) документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P005 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

**Инструкция по упаковке 378**

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3528 (см. Инструкцию по упаковке 220 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющемся газе; Инструкцию по упаковке 950 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющейся жидкости; Инструкцию по упаковке 951 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющемся газе; или Инструкцию по упаковке 952 для транспортных средств и оборудования, приводимых в действие батареями; или Инструкцию по упаковке 972 для двигателей и машин, содержащих только топливо, представляющее опасность для окружающей среды).

**Общие требования**

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

**Требования к совместимости**

- Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.

Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество для пассажирского воздушного судна	Количество для грузового воздушного судна
ООН 3528 Двигатель внутреннего сгорания, работающий на легковоспламеняющейся жидкости или Машина с двигателем внутреннего сгорания, работающим на легковоспламеняющейся жидкости, или Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость, или Машина, работающая на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость	Без ограничений	Без ограничений

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ****Общие требования**

- 1) Двигатель или машина, включая средства удержания, содержащие опасные грузы, должны отвечать требованиям соответствующего национального полномочного органа, предъявляемым к изготовлению.
- 2) Все клапаны или отверстия (например, вентиляционные устройства) должны быть закрыты во время перевозки.
- 3) Двигатели или машины должны быть расположены так, чтобы не допустить случайной утечки опасных грузов, и должны быть закреплены с помощью средств, способных во время перевозки удерживать двигатели или машины от какого-либо перемещения, которое могло бы изменить их расположение или вызвать их повреждение.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ**

Если конструкция двигателя или машины такова, что средства удержания, содержащие опасные грузы, обеспечивают достаточную защиту, то внешний упаковочный комплект не требуется. В противном случае опасные грузы в двигателях и машинах должны быть помещены во внешний упаковочный комплект, изготовленный из подходящего материала, имеющий достаточную прочность и подходящую конструкцию в соответствии с вместимостью упаковочного комплекта и его запланированным использованием, и отвечающий соответствующим требованиям п. 4.1.1.1, или же опасные грузы должны быть зафиксированы таким образом, чтобы не допустить их высвобождение при нормальных условиях перевозки, например в рамах, обрешетках или других устройствах для перевозки.

*Топливные баки для легковоспламеняющейся жидкости*

Если в настоящей инструкции по упаковке не оговорено иначе, то топливо из топливных баков должно быть слито, а крышки бака надежно закрыты. Необходимо принять специальные меры предосторожности для обеспечения полного удаления топлива из топливной системы машин или оборудования, в состав которых входят двигатели внутреннего сгорания, таких, например, как газонокосилки и подвесные моторы, в тех случаях, когда подобные машины или оборудование могут быть установлены в положение, отличное от вертикального. В тех случаях, когда машины невозможно установить в положение, отличное от вертикального, их по возможности необходимо освободить от топлива, а если топливо остается, его объем не должен превышать четвертую часть емкости топливного бака.

Поправки к положениям о литиевых батареях
---

Пункты 4.8 и 4.12 настоящего доклада:

*Батареи*

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке машины или оборудования и защищены таким образом, чтобы избежать повреждений и коротких замыканий. Кроме того:

- 1) В случае установки батарей проливающегося типа и при наличии возможности того, что в результате обращения с перевозимыми машиной или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъятые и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 492 или Инструкцией по упаковке 870, в зависимости от конкретного случая.
- 2) В случае если установлены литиевые батареи:
  - i) перевозка литиевых батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;
  - ii) они литиевые батареи должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, если соответствующим полномочным органом государства отправления не утверждено иное. Кроме того, они должны быть надежно закреплены в транспортном средстве, машине или оборудовании, а также защищены таким образом, чтобы предотвратить их повреждение и короткое замыкание. За исключением того, что опытные образцы литиевых батарей или элементов, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей или элементов, которые не были испытаны в соответствии с требованиями подраздела 38.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям, могут перевозиться на борту грузового воздушного судна, если они утверждены соответствующими полномочными органами государства отправления и государства эксплуатанта. Копия документа об утверждении должна сопровождать груз.
- 3) В случае если установлены натриевые батареи, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

...

## Глава 6

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

...

## Поправки для упрощения перевозки

Пункт 3.7 настоящего доклада:

## Инструкция по упаковке 450

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3527 (группы упаковки II или III)

...

КОМБИНИРОВАННЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ						ОТДЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧ- НЫЕ КОМПЛЕКТЫ
Условия упаковки	Внутренний упаковочный комплект (см. п. 3.2 части 6)	Количество во внутрен- нем упаковочном комплекте (на емкость) для <u>твёрдого</u> основного жидкого материала <u>вещества</u>	Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость) для жидкого активатора	Количество во внутрен- нем упаковочном комплекте (на емкость) для твёрдого активатора	Общее коли- чество на грузовое место	

...

...

## Инструкция по упаковке Y450

Ограниченные количества  
Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3527 (группы упаковки II или III)

...

КОМБИНИРОВАННЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ						ОТДЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧ- НЫЕ КОМПЛЕКТЫ
Условия упаковки	Внутренний упаковочный комплект (см. п. 3.2 части 6)	Количество во внутрен- нем упаковочном комплекте (на емкость) для <u>твёрдого</u> основного жидкого материала <u>вещества</u>	Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость) для жидкого активатора	Количество во внутрен- нем упаковочном комплекте (на емкость) для твёрдого активатора	Общее коли- чество на грузовое место	

...

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7.1 е) документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P408 (2) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

### Инструкция по упаковке 492

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3292.

#### Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

#### 1) Требования к совместимости

- Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.
- Металлические упаковочные комплекты должны быть устойчивы к коррозии или иметь защиту от коррозии.

#### 2) Требования к закрывающему устройству

- Закрывающие устройства должны отвечать требованиям п. 1.1.4 части 4.

<i>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</i>	<i>Условия упаковки</i>	<i>Общее количество на грузовое место для пассажирского воздушного судна</i>	<i>Общее количество на грузовое место для грузового воздушного судна</i>
ООН 3292 <b>Натрийсодержащие батареи</b>	Батареи можно предъявлять к перевозке и перевозить неупакованными или в защитных оболочках, например в полностью закрытых или деревянных обрешетках, на которые не распространяются требования части 6 настоящих Инструкций.	Запрещен	Без ограничений
ООН 3292 <b>Натрийсодержащие элементы</b>	Должно иметься достаточно прокладочного материала для предотвращения контакта между элементами и между элементами и внутренними поверхностями внешнего упаковочного комплекта и для обеспечения того, чтобы при транспортировке не происходило опасного перемещения элементов внутри внешнего упаковочного комплекта.	25 кг	Без ограничений <b>400 кг</b>

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

- Упаковочные комплекты для элементов должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Элементы и батареи должны быть защищены от короткого замыкания и изолированы таким образом, чтобы предотвратить короткие замыкания.



**УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ***Барабаны*

Алюминиевые (1В2)  
Из другого металла (1N2)  
Пластмассовые (1Н2)  
Стальные (1А2)  
Фанерные (1D)  
Фибровые (1G)

*Канистры*

Алюминиевые (3В2)  
Пластмассовые (3Н2)  
Стальные (3А2)

*Ящики*

Алюминиевые (4В)  
Из древесных материалов (4F)  
Из другого металла (4N)  
Из натурального дерева (4C1, 4C2)  
Из фибрового картона (4G)  
Пластмассовые (4Н1, 4Н2)  
Стальные (4А)  
Фанерные (4D)

...

## Глава 8

## КЛАСС 6. ТОКСИЧНЫЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7.1 f) и 3.2.2.12 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P621 (1) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

## Инструкция по упаковке 621

Общие требования

Необходимо соблюдать ~~общие~~ требования по упаковке, приведенные в главе 1 части 4, за исключением п. 1.1.20

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

~~Грузовые отправки должны быть подготовлены таким образом, чтобы они прибывали в пункт назначения в удовлетворительном состоянии и во время перевозки не представляли опасности для людей или животных.~~

~~Грузовые отправки должны упаковываться в стальные барабаны (1A2), алюминиевые барабаны (1B2), барабаны из другого металла (1N2), фанерные барабаны (1D), фибровые барабаны (1G), пластмассовые барабаны (1H2), стальные канистры (3A2), алюминиевые канистры (3B2), пластмассовые канистры (3H2), стальные ящики (4A), алюминиевые ящики (4B), деревянные ящики (4C1, 4C2), фанерные ящики (4D), ящики из древесных материалов (4F) или ящики из фибрового картона (4G), пластмассовые ящики (4H1, 4H2), ящики из другого металла (4N). Упаковки должны отвечать требованиям группы упаковки II.~~

Перенесено в конец списка:

~~— Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.~~

~~— Упаковки могут подвергаться испытаниям, предписанным для твердых веществ, если имеется достаточное количество абсорбирующего материала для поглощения всей влаги в упаковке и если упаковочный комплект способен удерживать жидкости.~~

~~— Упаковочные комплекты, предназначенные для острых предметов, таких как осколки стекла и иглы, должны быть прочными на пробивание и сохранять жидкости в условиях эксплуатационных испытаний данного упаковочного комплекта.~~

Перенесено сверху с добавлением "the" для согласования с другими инструкциями по упаковке:

~~— Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.~~

Переформатировано из списка выше:

ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ*Барабаны*

Алюминиевые (1B1, 1B2)  
Из другого металла (1N1, 1N2)  
Пластмассовые (1H1, 1H2)  
Стальные (1A1, 1A2)  
Фанерные (1D)  
Фибровые (1G)

*Канистры*

Алюминиевые (3B1, 3B2)  
Пластмассовые (3H1, 3H2)  
Стальные (3A1, 3A2)

*Ящики*

Алюминиевые (4B)  
Из древесных материалов (4F)  
Из другого металла (4N)  
Из натурального дерева (4C1, 4C2)  
Из фибрового картона (4G)  
Пластмассовые (4H1, 4H2)  
Стальные (4A)  
Фанерные (4D)

...

## Глава 10

## КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7.1 е) документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P801 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

## Инструкция по упаковке 870

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 2794 и ООН 2795.

## Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

## 1) Требования к совместимости

- Упаковочные комплекты должны быть совместимы с перевозимыми в них веществами, как этого требуют положения п. 1.1.3 части 4.
- Металлические упаковочные комплекты должны быть устойчивы к коррозии или иметь защиту от коррозии.

## 2) Требования к закрывающему устройству

- Закрывающие устройства должны отвечать требованиям п. 1.1.4 части 4.

Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Условия упаковки	Общее количество на грузовое место для пассажирского воздушного судна	Общее количество на грузовое место для грузового воздушного судна
ООН 2794 <b>Батареи, жидкостные, наполненные кислотой</b> ООН 2795 <b>Батареи, жидкостные, наполненные щелочью</b>	Батареи должны помещаться в кислотно-щелочностойкий вкладыш достаточной прочности и надлежащим образом закупорены в целях надежного предотвращения утечки в случае пролива. Батареи должны упаковываться таким образом, чтобы заполнительные и вентиляционные отверстия, если таковые имеются, находились наверху. Они должны быть неспособны к короткому замыканию и плотно обкладываться прокладочным материалом в упаковочных комплектах. Вертикальное положение грузового места необходимо указывать с помощью знаков "размещение грузового места" (рис. 5-29) в соответствии с требованиями главы 3 части 5. На верхней стороне грузового места можно также наносить надписи "верхняя сторона" и "верхняя часть"	30 кг	Без ограничений <b>400 кг</b>

	<p style="text-align: center;"><b>Поправки для устранения авиационных факторов риска</b></p> <hr/> <p>Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.11 документа DGP/28-WP/3:</p> <hr/> <p><i><b>Батареи, установленные в оборудовании</b></i></p> <p>Если батареи перевозятся как составная часть собранного оборудования, они должны быть надежно установлены и закреплены в вертикальном положении и защищены от соприкосновения с другими изделиями, так чтобы предотвратить короткое замыкание. Батареи должны быть сняты и упакованы в соответствии с настоящей инструкцией по упаковке в тех случаях, когда собранное оборудование, по всей вероятности, будет перевозиться не в вертикальном положении</p>		
--	--	--	--

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ**

- Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Относительно аккумуляторных батарей, упакованных вместе с электролитом в те же самые внешние упаковочные комплекты, см. ООН 2796 и ООН 2797.

**УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ**

<i>Барабаны</i>	<i>Канистры</i>	<i>Ящики</i>
Алюминиевые (1B2)	Алюминиевые (3B2)	Алюминиевые (4B)
Из другого металла (1N2)	Пластмассовые (3H2)	Из древесных материалов (4F)
Пластмассовые (1H2)	Стальные (3A2)	Из натурального дерева (4C1, 4C2)
Стальные (1A2)		Из фибрового картона (4G)
Фанерные (1D)		Пластмассовые (4H1, 4H2)
Фибровые (1G)		Стальные (4A)
		Фанерные (4D)

...

## Глава 11

## КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

## Инструкция по упаковке 950

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3166 (см. Инструкцию по упаковке 220 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющемся газе, Инструкцию по упаковке 378 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющейся жидкости, Инструкцию по упаковке 951 для транспортных средств или двигателей, работающих на легковоспламеняющемся газе, или Инструкцию по упаковке 952 для транспортных средств и оборудования, приводимых в действие батареями, или Инструкцию по упаковке 972 для двигателей и машин, содержащих только топливо, представляющее опасность для окружающей среды).

## Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

...

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

## Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 4.8 и 4.12 настоящего доклада:

*Батареи*

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке машины или оборудования и защищены таким образом, чтобы избежать повреждений и коротких замыканий. Кроме того:

- 1) В случае установки батарей проливающегося типа и при наличии возможности того, что в результате обращения с перевозимыми машиной или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъятые и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 492 или Инструкцией по упаковке 870, в зависимости от конкретного случая.
- 2) В случае установки литиевых батарей:
  - i) перевозка литиевых батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;
  - ii) они литиевые батареи должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, если соответствующим полномочным органом государства отправления не утверждено иное. Кроме того, они должны быть надежно закреплены в транспортном средстве, машине или оборудовании, а также защищены таким образом, чтобы предотвратить их повреждение и короткое замыкание. За исключением того, что опытные образцы литиевых батарей или элементов, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей или элементов, которые не были испытаны в соответствии с требованиями подраздела 38.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям, могут перевозиться на борту грузового воздушного судна, если они утверждены соответствующими полномочными органами государства отправления и государства эксплуатанта. Копия документа об утверждении должна сопровождать груз.
- 3) В случае если установлены натриевые батареи, они должны соответствовать требованиям специального положения A94..

...

...

### Инструкция по упаковке 951

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3166 (см. Инструкцию по упаковке 220 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющемся газе, Инструкцию по упаковке 378 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющейся жидкости, Инструкцию по упаковке 950 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющейся жидкости, Инструкцию по упаковке 952 для оборудования и транспортных средств, приводимых в действие батареями, или Инструкцию по упаковке 972 для двигателей и машин, содержащих только топливо, представляющее опасность для окружающей среды).

#### Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

...

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

#### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 4.8 и 4.12 настоящего доклада:

#### Батареи

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке машины или оборудования и защищены таким образом, чтобы избежать повреждений и коротких замыканий. Кроме того:

- 1) В случае установки батарей проливающегося типа и при наличии возможности того, что в результате обращения с перевозимыми машиной или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъятые и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 492 или Инструкцией по упаковке 870, в зависимости от конкретного случая.
- 2) В случае установки литиевых батарей:
  - i) перевозка литиевых батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;
  - ii) они **литиевые батареи** должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, если соответствующим полномочным органом государства отправления не утверждено иное. Кроме того, они должны быть надежно закреплены в транспортном средстве, машине или оборудовании, а также защищены таким образом, чтобы предотвратить их повреждение и короткое замыкание. **за исключением того, что опытные образцы литиевых батарей или элементов, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей или элементов, которые не были испытаны в соответствии с требованиями подраздела 38.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям, могут перевозиться на борту грузового воздушного судна, если они утверждены соответствующими полномочными органами государства отправления и государства эксплуатанта. Копия документа об утверждении должна сопровождать груз.**
- 3) В случае если установлены натриевые батареи, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

...

## Инструкция по упаковке 952

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3171 (см. Инструкцию по упаковке 220 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющемся газе, Инструкцию по упаковке 378 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющейся жидкости, Инструкцию по упаковке 950 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющейся жидкости, Инструкцию по упаковке 951 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющемся газе, или Инструкцию по упаковке 972 для двигателей или машин, содержащих только топливо, представляющее опасность для окружающей среды).

### Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

...

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

## Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 4.8 и 4.12 настоящего доклада:

Приводимые в действие батареей транспортные средства, машины и оборудование должны отвечать следующим требованиям:

### Батареи

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке транспортного средства, машины или оборудования и закреплены таким образом, чтобы избежать повреждений и коротких замыканий. Кроме того:

- 1) В случае установки батарей проливающегося типа и при наличии возможности того, что в результате операций, проводимых с перевозимым транспортным средством, машиной или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъяты и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 492 или Инструкцией по упаковке 870 в зависимости от конкретного случая;
- 2) В случае если литиевые батареи установлены ~~в транспортном средстве:~~
  - i) перевозка литиевых батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;
  - ii) они литиевые батареи должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, если соответствующим полномочным органом государства не утверждено иное-, за исключением того, что опытные образцы литиевых батарей или элементов, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей или элементов, которые не были испытаны в соответствии с требованиями подраздела 38.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям, могут перевозиться на борту грузового воздушного судна, если они утверждены соответствующими полномочными органами государства отправления и государства эксплуатанта. Копия документа об утверждении должна сопровождать груз;-
  - iii) Если литиевая батарея удалена из транспортного средства и упакована отдельно от транспортного средства в том же внешнем упаковочном комплекте, упаковочный комплект должен быть отправлен в качестве номера ООН 3481 – **Батареи литий-ионные, упакованные с оборудованием** или номера ООН 3091 – **Батареи литий-металлические, упакованные с оборудованием** и упакован в соответствии с Инструкцией по упаковке 966 или Инструкцией по упаковке 969, в зависимости от конкретного случая.
- 3) В случае если установлены натриевые батареи, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

...

## Инструкция по упаковке 955

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 2990 и ООН 3072

...

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

Спасательные средства могут содержать только опасные грузы, перечисленные ниже:

- a) Газы категории 2.2; они должны содержаться в баллонах, отвечающих требованиям соответствующего национального полномочного органа страны, в которой эти баллоны 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 1.4С и 1.4S) при условии, что совокупное количество дефлагрирующих (метательных) взрывчатых веществ не превышает 3,2 г на единицу оборудования. В тех случаях, когда баллоны перевозятся отдельно, они должны соответственно классифицироваться применительно к содержащемуся в них газу категории 2.2 и их не требуется маркировать, обозначать знаками или описывать как взрывные изделия.
- b) Сигнальные устройства (класс 1), которые могут включать дымовые и световые сигналы; сигнальные устройства должны упаковываться во внутренние упаковочные комплекты из пластмассы или фибрового картона.
- c) Небольшие количества легковоспламеняющихся веществ, твердых коррозионных веществ и органических перекисей (класс 3, класс 8, категории 4.1 и 5.2), в которые могут входить ремонтный комплект и не более 30 термоспичек. Органическая перекись может быть только составной частью ремонтного комплекта, а этот комплект должен быть упакован в прочный внутренний упаковочный комплект. Термоспички должны быть упакованы в металлическую или комбинированную емкость в форме цилиндра с резьбовым закрывающим устройством и прокладочным материалом, исключающим перемещение.
- d) Электрические аккумуляторные батареи (класс 8), которые должны отсоединяться или электрически изолироваться и защищаться от коротких замыканий.

### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункт 4.8 настоящего доклада:

- e) Литиевые батареи:
  - 1) которые определены в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением А154 не допускаются к перевозке;
  - 2) должны отвечать применимым требованиям п. 9.3 части 2;
  - 2)3) должны быть отсоединены или электрически изолированы и защищены от коротких замыканий;
  - 3)4) должны быть надежно закреплены в целях предотвращения перемещения в устройстве.
- f) Комплекты первой помощи, которые могут содержать легковоспламеняющиеся, коррозионные и токсичные изделия или вещества.

Такие средства должны быть упакованы в прочные внешние упаковочные комплекты таким образом, чтобы они не могли случайно сработать, а опасные грузы, за исключением спасательных жилетов, должны быть упакованы во внутренние упаковочные комплекты, чтобы исключить возможность перемещения. Опасные грузы должны быть неотъемлемой частью устройства, которое без них не будет функционировать, и содержаться в таких количествах, которые не превышают установленные количества опасных грузов, необходимые для функционирования данного устройства.



### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.4 документа DGP/28-WP/3:

Настоящие правила не распространяются на спасательные средства, которые упакованы в прочный жесткий внешний упаковочный комплект максимальной массой брутто 40 кг, в которых не содержатся какие-либо другие опасные грузы, кроме сжатых или сжиженных газов категории 2.2 без дополнительной опасности, помещенных в сосуды вместимостью не более 120 мл, установленные исключительно для цели приведения в действие спасательного средства, когда эти средства перевозятся в качестве груза.

В спасательное средство могут также входить изделия и вещества, являющиеся составной частью этого устройства, на которые не распространяются настоящие Инструкции.

...

### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункт 2.2.2 настоящего доклада:

...

#### Инструкция по упаковыванию Y956

Ограниченные количества.  
Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для ООН 3077 и ООН 3335.

...

КОМБИНИРОВАННЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ						ОТДЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Группа упако- вывания	Внутренний упаковочный комплект (см. п. 3.2 части 6)	Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость)	Общее количество на грузовое место	Общая масса брутто на грузовое место	
ООН 3077 Вещество, опас- ное для окружа- ющей среды, твердое, н.у.к. ООН 3335 Твердое вещест- во, перевозка которого по воз- духу регулиру- ется правилами, н.у.к.*	III	Стекланный	5,0 кг	30 кг	30 кг	Нет
		Пласт- массовый	5,0 кг			
		Метал- лический	5,0 кг			
		Бумажный мешок	5,0 кг			
		Пласт- массовый мешок	5,0 кг			
		Фибровый	5,0 кг			

...

...

### Инструкция по упаковыванию Y958

Ограниченные количества.  
Пассажирские и грузовые воздушные суда.

...

КОМБИНИРОВАННЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ						ОТДЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧ- НЫЕ КОМПЛЕКТЫ
Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Группа упаковы- вания	Внутренний упаковочный комплект (см. п. 3.2 части 6)	Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость)	Общее количество на грузовое место	Общая масса брутто на грузовое место	
ООН 2071 <b>Удобрение аммиачно- нитратное</b> <u>на основе аммония нитрата</u>	III	Стекланный	5,0 кг	30 кг	30 кг	Нет
		Пластмассовый	5,0 кг			
		Металлический	5,0 кг			
		Бумажный мешок	5,0 кг			
		Пластмассовый мешок	5,0 кг			
		Фибровый	5,0 кг			

...

### Поправки для упрощения перевозки

Пункт 3.3 настоящего доклада:

### Инструкция по упаковыванию Y960

Ограниченные количества.  
Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3316.

...

Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Состояние	Внутренний упаковочный комплект* (см. п. 3.2 части 6)	Макси- мальное количество опасных грузов на комплект	<u>Макси- мальное количество опасных грузов на упаковку</u>	Общая масса брутто на грузовое место	ОТДЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
ООН 3316 <b>Комплект химических веществ или комплект первой помощи</b>	Жидкое	30 мл	1 кг	<u>1 кг</u>	30 кг	Нет
	Твердое	100 г				

\* Содержащий опасные грузы.

...

**ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ, ВХОДЯЩИЕ В СОСТАВ КОМБИНИРОВАННЫХ  
УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ (см. п. 3.1 части 6)**

*Ящики*

Алюминиевые  
Из древесных материалов  
Из другого металла  
Из натурального дерева  
Из фибрового картона  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 1.2.1.6 настоящего доклада:

#### Инструкция по упаковыванию Y963

Ограниченные количества  
Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ID 8000

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. Нет необходимости в том, чтобы опасные грузы, упакованные в соответствии с настоящей Инструкцией по упаковыванию, удовлетворяли требованиям главы 1 части 4, и части 6 Технических инструкций; однако они должны отвечать всем другим применимым требованиям. Другие опасные грузы, не классифицированные как ID 8000, не должны упаковываться в один и тот же внешний упаковочный комплект, что и ID 8000.

- а) Каждый упаковочный комплект должен быть сконструирован и изготовлен таким образом, чтобы исключать утечку, которая может быть вызвана изменениями высоты и температуры во время перевозки по воздуху.

...

- h) Кроме того, вещества класса 2 должны быть ограничены аэрозольными продуктами, которые содержат неядовитый сжатый или сжиженный газ (газы), ~~необходимый(ые) для вытеснения жидкостей, порошков или пастообразных веществ, которые упакованы во внутренних неметаллических распылителях, каждый емкостью не более 120 мл жидкого содержимого, или во внутренних непонезаряжаемых металлических распылителях, каждый емкостью не более 820 мл (однако емкость каждого распылителя с легковоспламеняющимися аэрозолями не должна превышать 500 мл), если и в том, и в другом случаях выполняются следующие условия. Аэрозоли должны соответствовать требованиям раздела 5.4 части 6. Во время транспортировки выпускные клапаны должны быть защищены с помощью колпачков или других подходящих средств.~~

- ~~1) давление в аэрозоле при температуре 55 °C не должно превышать 1500 кПа, и каждая емкость должна выдерживать без разрыва давление, по крайней мере в 1,5 раза превышающее равновесное давление содержимого при температуре 55 °C;~~
- ~~2) если давление в аэрозоле при температуре 55 °C превышает 970 кПа, но меньше 1105 кПа при той же температуре, должна использоваться металлическая емкость IP.7, IP.7A или IP.7B;~~
- ~~3) если давление в аэрозоле при температуре 55 °C превышает 1105 кПа, но не превышает 1245 кПа, должна использоваться металлическая емкость IP.7A или IP.7B;~~
- ~~4) если давление в аэрозоле при температуре 55 °C превышает 1245 кПа, должна использоваться металлическая емкость IP.7B;~~
- ~~5) металлические емкости IP.7B, рассчитанные на минимальное давление на разрыв в 1800 кПа, могут снаряжаться внутренней капсулой, заряженной невоспламеняющимся, нетоксичным сжатым газом, выполняющим функцию вытеснителя. В этом случае указанные в пп. 1), 2), 3) или 4) значения давления не применяются к давлению внутри указанной капсулы. Количество газа, содержащегося в капсуле, должно ограничиваться таким образом, чтобы в случае полной разрядки газового содержимого капсулы в аэрозоль не превышалось минимальное давление на разрыв, на которое рассчитана емкость;~~
- ~~6) жидкое содержимое при температуре 55 °C не должно полностью заполнять распылитель;~~
- ~~7) каждый аэрозоль, емкостью более 120 мл, необходимо нагревать до тех пор, пока давление в аэрозоле не сравняется с равновесным давлением содержимого при температуре 55 °C; при этом не должно быть каких-либо признаков утечки, разрушения или других дефектов;~~
- ~~8) во время транспортировки клапаны аэрозолей должны быть защищены с помощью колпачков или других соответствующих средств.~~

- ~~й)~~ В отношении аэрозолей биологических или медицинских препаратов, которые могут быть разрушены в результате испытания на нагрев и которые не являются ядовитыми или легковоспламеняющимися, упакованные во внутренние непорезаряжаемые емкости, объемом не более 575 мл каждая, применяются следующие положения:
- ~~1)~~ давление в аэрозоле при температуре 55 °C не должно превышать 970 кПа;
  - ~~2)~~ жидкое содержимое при температуре 55 °C не должно полностью заполнять закрытую емкость;
  - ~~3)~~ один аэрозоль из каждой партии в 500 штук или менее необходимо нагревать до тех пор, пока давление в аэрозоле не сравняется с равновесным давлением содержимого при температуре 55 °C; при этом не должно быть каких-либо признаков утечки, разрушения или других дефектов и
  - ~~4)~~ во время транспортировки клапаны аэрозолей должны быть защищены с помощью колпаков или других соответствующих средств.
- ~~ж)~~ Вместимость внутренних упаковочных комплектов, за исключением тех, которые предназначены для аэрозолей, не должна превышать:
- 1) 500 мл для жидкостей и
  - 2) 500 г для твердых веществ.
- ~~к)~~ Потребительские товары, перевозимые согласно настоящим положениям, можно перевозить в средстве пакетирования грузов, подготовленном одним грузоотправителем, при условии, что в них не содержатся какие-либо другие опасные грузы, кроме Углерода диоксида, твердого (сухой лед), ООН 1845, используемого в качестве хладагента. Если средство пакетирования грузов содержит сухой лед, то в дополнение к положениям, изложенным в настоящей Инструкции по упаковке, должны соблюдаться положения настоящих Инструкций, применимые к сухому льду. Грузоотправитель должен предоставить эксплуатанту письменную документацию, в которой указано число грузовых мест с потребительскими товарами, содержащимися в каждом средстве пакетирования грузов.
- ~~л)~~ В документе на перевозку опасных грузов масса брутто должна указываться следующим образом:
- 1) при наличии одного грузового места указывается фактическая масса брутто данного места;
  - 2) при наличии нескольких грузовых мест указывается или фактическая масса брутто каждого грузового места, или средняя масса грузовых мест. (Например, при наличии 10 грузовых мест, совокупная масса брутто которых составляет 100 кг, в документе на перевозку опасных грузов может указываться "средняя масса брутто одного грузового места 10 кг").
- ~~м)~~ Подготовленные в соответствии с этими положениями грузовые места должны иметь несмываемый и разборчивый маркировочный знак, показанный на рис. 3-1.

...

Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункт 2.2.2 настоящего доклада:

**Инструкция по упаковыванию Y964**

Ограниченные количества.  
Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для ООН 1941, ООН 1990, ООН 3082 и ООН 3334.

...

КОМБИНИРОВАННЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ					ОТДЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ
Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Внутренний упаковочный комплект (см. п. 3.2 части 6)	Количество во внутреннем упаковочном комплекте (на емкость)	Общее количество на грузовое место	Общая масса брутто на грузовое место	
ООН 1941 Дибромдифторметан	Стекланный	5,0 л	30 кг	30 кг	Нет
ООН 1990 Бензальдегид	Пластмассовый	5,0 л			
ООН 3082 Вещество, опасное для окружающей среды, жидкое, н.у.к.*					
ООН 3334 Жидкость, перевозка которой по воздуху регулируется правилами, н.у.к.*	Металлический	5,0 л			

...

...

...

## Поправки к положениям о литиевых батареях

### Инструкция по упаковке 965

Только грузовые воздушные суда. Для ООН 3480.

Пункт 4.1 настоящего доклада:

#### 1. Введение

Это наименование применяется к литий-ионным или литий-ионным полимерным батареям. Настоящая Инструкция по упаковке структурно оформлена следующим образом:

- Раздел IА применяется к литий-ионным элементам с удельной мощностью в ватт-часах, превышающей 20 Втч, и литий-ионным батареям с удельной мощностью в ватт-часах, превышающей 100 Втч, которые должны относиться к классу 9 и на которые распространяется действие всех соответствующих требований настоящих Инструкций.
- Раздел IВ применяется к литий-ионным элементам с удельной мощностью в ватт-часах, не превышающей 20 Втч, и литий-ионным батареям с удельной мощностью в ватт-часах, не превышающей 100 Втч, упакованным в количествах, превышающих допустимые пределы, указанные в таблице 965-II раздела II.
- ~~– Раздел II применяется к литий-ионным элементам с удельной мощностью в ватт-часах, не превышающей 20 Втч, и литий-ионным батареям с удельной мощностью в ватт-часах, не превышающей 100 Втч, упакованным в количествах, не превышающих допустимые пределы, указанные в таблице 965-II раздела II.~~

Для целей настоящей Инструкции по упаковке одноэлементная батарея, определение которой приводится в подразделе 38.3.2.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, считается "элементом" и подлежит перевозке в соответствии с требованиями, предъявляемыми к "элементам".

#### 2. Литиевые батареи, запрещенные к перевозке

Приводимые ниже положения применяются ко всем литий-ионным элементам и батареям, рассматриваемым в данной Инструкции по упаковке:

Перевозка элементов или батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена.

Израсходованные литиевые батареи и литиевые батареи, направленные на утилизацию или удаление, запрещается перевозить по воздуху, если такая перевозка не утверждена соответствующим национальным полномочным органом государства отправления и государства эксплуатанта.

#### IA. РАЗДЕЛ IА

Каждый элемент или батарея должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2.

##### IA.1 Общие требования

- Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4.
- Литий-ионные элементы и батареи должны предъявляться к перевозке при степени заряженности, не превышающей 30 % их номинальной емкости. Элементы и/или батареи, степень заряженности которых превышает 30 % их номинальной емкости, могут отправляться только при наличии утверждения государства отправления и государства эксплуатанта при соблюдении письменных условий, установленных полномочными органами этих государств.

*Примечание. Инструктивный материал и методика, предназначенные для определения номинальной емкости, приводятся в подразделе 38.3.2.3 Руководства ООН по испытаниям и критериям.*

Таблица 965-IA

Номер по списку ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество нетто на грузовое место	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
ООН 3480 <b>Батареи литий-ионные</b>	Запрещено	35 кг

IA.2 **Дополнительные требования**

- Литий-ионные элементы и батареи должны быть защищены от коротких замыканий.
- Литий-ионные элементы и батареи должны помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться во внешний упаковочный комплект. Полностью укомплектованное грузовое место с элементами или батареями должно отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Литий-ионные элементы и батареи не должны быть упакованы в одном и том же внешнем упаковочном комплекте с веществами и изделиями класса 1 (взрывчатые вещества) (кроме категории 1.4S), категории 2.1 (легковоспламеняющиеся газы), класса 3 (легковоспламеняющиеся жидкости), категории 4.1 (легковоспламеняющиеся твердые вещества) или категории 5.1 (окислители).

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.6 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P903(2) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

- Литий-ионные ~~элементы или~~ батареи массой 12 кг или более, помещенные в прочный противоударный внешний кожух, ~~или комплекты таких батарей~~ могут перевозиться упакованными в прочные внешние упаковочные комплекты или в защитных оболочках (например, в полностью закрытых или облицованных деревом обрешетках), и поэтому они не подпадают под действие требований части 6 настоящих Инструкций при условии, что это утверждено соответствующим полномочным органом государства отправления. Грузовая отправка должна сопровождаться экземпляром документа об утверждении.
- Батареи, изготовленные после 31 декабря 2011 года, должны иметь на внешней поверхности корпуса маркировку с указанием удельной мощности в ватт-часах.

IA.3 **Внешние упаковочные комплекты***Барабаны*

Алюминиевые (1B2)  
Из другого металла (1N2)  
Пластмассовые (1H2)  
Стальные (1A2)  
Фанерные (1D)  
Фибровые (1G)

*Канистры*

Алюминиевые (3B2)  
Пластмассовые (3H2)  
Стальные (3A2)

*Ящики*

Алюминиевые (4B)  
Из древесных материалов (4F)  
Из другого металла (4N)  
Из натурального дерева (4C1, 4C2)  
Из фибрового картона (4G)  
Пластмассовые (4H1, 4H2)  
Стальные (4A)  
Фанерные (4D)

## Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункт 4.1 настоящего доклада:

IV. **РАЗДЕЛ IV**

Литий-ионные элементы или батареи ~~в количествах, превышающих допустимые пределы, указанные в~~ ~~таблице 965-II раздела II,~~ подготовленные в соответствии с настоящим разделом, подпадают под действие всех соответствующих положений настоящих Инструкций (включая требования, приводимые в п. 2 настоящей Инструкции по упаковке в этом разделе), за исключением положений части 6.

Литий-ионные элементы или батареи, перевозимые в соответствии с положениями раздела IB, должны иметь описание в документе перевозки опасных грузов в соответствии с главой 4 части 5. В дополнение к указанию номера Инструкции по упаковке "965" в соответствии с п. 4.1.5.8.1 а) части 5 должны также указываться буквы "IB". Кроме того, применяются все другие соответствующие положения главы 4 части 5.

Литий-ионные элементы и батареи могут предъявляться к перевозке при условии, что каждый элемент и батарея соответствуют положениям пп. 9.3 а), е) и g) части 2 и соответствуют перечисленным ниже условиям:

- 1) удельная мощность литий-ионных элементов в ватт-часах (см. глоссарий терминов в дополнении 2) не превышает 20 Втч;
- 2) удельная мощность литий-ионных батарей в ватт-часах не превышает 100 Втч;
  - удельная мощность в ватт-часах должна быть указана на внешней стороне корпуса батареи, за исключением батарей, изготовленных до 1 января 2009 года.

#### IB.1 Общие требования

- Элементы и батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1).
- Литий-ионные элементы и батареи должны предъявляться к перевозке при степени заряженности, не превышающей 30 % номинальной емкости. Элементы и/или батареи, степень заряженности которых превышает 30 % их номинальной емкости, могут отправляться только при наличии утверждения государства отправления и государства эксплуатанта при соблюдении письменных условий, установленных полномочными органами этих государств.

*Примечание. Инструктивный материал и методика, предназначенные для определения номинальной емкости, приводятся в подразделе 38.3.2.3 Руководства ООН по испытаниям и критериям.*

**Таблица 965-IB**

Содержимое	Количество нетто на грузовое место	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
Литий-ионные элементы и батареи	Запрещено	10 кг

#### IB.2 Дополнительные требования

- Элементы и батареи должны помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться в прочный внешний упаковочный комплект.
- Элементы и батареи не должны быть упакованы в одном и том же внешнем упаковочном комплекте с веществами и изделиями класса 1 (взрывчатые вещества) (кроме категории 1.4S), категории 2.1 (легковоспламеняющиеся газы), класса 3 (легковоспламеняющиеся жидкости), категории 4.1 (легковоспламеняющиеся твердые вещества) или категории 5.1 (окислители).
- Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания. Сюда входит защита от контактов с электропроводным материалом внутри того же упаковочного комплекта, который мог бы привести к короткому замыканию.
- Каждое грузовое место должно быть способно выдержать испытание на падение с высоты 1,2 м, независимо от его ориентации в пространстве, без:
  - повреждения содержащихся в нем элементов или батарей;
  - перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (элементов);
  - выпадения содержимого.



## Пункт 4.2 настоящего доклада:

- Каждое грузовое место должно быть способно выдержать без повреждения содержащихся в нем элементов или батарей и без какого-либо снижения эффективности нагрузку, прилагаемую к верхней поверхности, эквивалентную общему весу идентичных грузовых мест, уложенных в штабель высотой 3 м (включая испытательный образец), в течение 24 часов.
- Помимо знака опасности класса 9 (рис. 5-26) и знака "Только на грузовом воздушном судне" (рис. 5-28) на каждое грузовое место должен быть нанесен маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3).

## IV.3 Внешние упаковочные комплекты

*Барабаны*

Алюминиевые  
Из другого металла  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные  
Фибровые

*Канистры*

Алюминиевые  
Пластмассовые  
Стальные

*Ящики*

Алюминиевые  
Из древесных материалов  
Из другого металла  
Из натурального дерева  
Из фибрового картона  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные

II. ~~РАЗДЕЛ II~~

~~В тех случаях, когда литий-ионные элементы и батареи соответствуют положениям раздела II настоящей Инструкции по упаковке, они подпадают под действие только тех дополнительных положений настоящих Инструкций, которые указаны ниже:~~

- ~~— п. 2.3 части 1 (Перевозка опасных грузов почтой. Общие положения);~~
- ~~— пп. 1.1 g) и 1.1 j) части 5 (Обязанности грузоотправителя. Общие положения);~~
- ~~— п. 2.4.16 части 5 (Обязанности грузоотправителя. Специальные требования к маркировке литиевых батарей);~~
- ~~— п. 2.1 части 7 (Обязанности эксплуатанта. Ограничения при погрузке в кабину экипажа и на пассажирские воздушные суда);~~
- ~~— п. 2.4.1 части 7 (Обязанности эксплуатанта. Загрузка грузовых воздушных судов);~~
- ~~— п. 4.4 части 7 (Обязанности эксплуатанта. Представление отчетов о происшествиях и инцидентах, связанных с опасными грузами);~~
- ~~— п. 4.5 части 7 (Обязанности эксплуатанта. Представление отчетов о незадекларированных и неправильно задекларированных опасных грузах);~~
- ~~— п. 1.1 части 8 (Положения, касающиеся пассажиров и членов экипажа. Опасные грузы, перевозимые пассажирами и членами экипажа);~~
- ~~— пункты 1 и 2 настоящей Инструкции по упаковке.~~

~~Литий-ионные элементы и батареи могут предъявляться к перевозке при условии, если каждый элемент и каждая батарея соответствуют положениям п. 9.3 а), е) и g) части 2 и отвечают перечисленным ниже условиям:~~

- ~~1) удельная мощность литий-ионных элементов в ватт-часах (см. глоссарий терминов в дополнении 2) не превышает 20 Втч;~~
- ~~2) удельная мощность литий-ионных батарей в ватт-часах не превышает 100 Втч:~~
  - ~~— удельная мощность в ватт-часах должна быть указана на внешней стороне корпуса батареи, за исключением батарей, изготовленных до 1 января 2009 года.~~

II.1 ~~Общие требования~~

- ~~— Элементы и батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1).~~
- ~~— Литий-ионные элементы и батареи должны предъявляться к перевозке при степени заряженности, не превышающей 30 % их номинальной емкости.~~

~~— Примечание. Инструктивный материал и методика, предназначенные для определения номинальной емкости, приводятся в подразделе 38.3.2.3 Руководства ООН по испытаниям и критериям.~~

Таблица 965-II

Содержимое	Литий-ионные элементы и/или батареи с удельной мощностью в ватт-часах не более 2,7 Втч	Литий-ионные элементы с удельной мощностью в ватт-часах более 2,7 Втч, но не более 20 Втч	Литий-ионные батареи с удельной мощностью— в ватт-часах более 2,7 Втч, но не более 100 Втч
1	2	3	4
Максимальное количество элементов/батарей в грузовом месте	Без ограничений	8 элементов	2 батареи
Максимальное количество (масса) нетто в грузовом месте	2,5 кг	н/п	н/п

В одном и том же грузовом месте не должны сочетаться предельные количества, указанные в колонках 2, 3 и 4 таблицы 965-II.

## II.2 — Дополнительные требования

- Элементы и батареи должны помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться в прочный жесткий внешний упаковочный комплект.
- Элементы и батареи не должны быть упакованы в одном и том же внешнем упаковочном комплекте с другими опасными грузами.
- Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания. Это включает защиту от контактов с электропроводным материалом внутри того же упаковочного комплекта, который мог бы привести к короткому замыканию.
- Каждое грузовое место должно быть способно выдержать испытание на падение с высоты 1,2 м, независимо от его ориентации в пространстве, без:
  - повреждения содержащихся в нем элементов или батарей;
  - перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (элементов);
  - выпадения содержимого.
- На каждое грузовое место должен быть нанесен соответствующий маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) и знак "Только на грузовом воздушном судне" (рис. 5-28):
  - грузовое место должно быть такого размера, чтобы к одной его стороне можно было, не загибая, прикрепить маркировочный знак.
  - знак "Только на грузовом воздушном судне" должен наноситься на ту же сторону грузового места, что и маркировочный знак литиевых батарей, и располагаться рядом с ним, если размеры грузового места позволяют это.
- Грузоотправителю не разрешается предъявлять к перевозке несколько грузовых мест, подготовленных в соответствии с данным разделом, в любой отдельной грузовой отправке.
- При использовании авиагрузовой накладной в ней должны быть приведены слова "литий-ионные батареи, отвечающие требованиям раздела II PI965: только на грузовом воздушном судне" или "литий-ионные батареи, отвечающие требованиям раздела II PI965: только на грузовом воздушном судне (cargo aircraft only (CAO))". Если грузовые места с литиевыми батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов литиевых батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) литиевых батарей и номера инструкций по упаковке, а также "CAO".
- Грузовые места и внешние упаковки с литий-ионными батареями, подготовленные в соответствии с требованиями раздела II, должны предъявляться эксплуатанту отдельно от груза, на который не распространяются требования настоящих Инструкций, и не должны быть погружены в средство пактирования грузов до предъявления эксплуатанту.
- 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 функций, за которые они несут ответственность.

**II.3 — Внешние упаковочные комплекты***Барабаны*

Алюминиевые  
Из другого металла  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные  
Фибровые

*Канистры*

Алюминиевые  
Пластмассовые  
Стальные

*Ящики*

Алюминиевые  
Из древесных материалов  
Из другого металла  
Из натурального дерева  
Из фибрового картона  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные

**II.4 — Внешние упаковки**

~~Во внешнюю упаковку должно быть помещено не более одного грузового места, подготовленного согласно положениям настоящего раздела.~~

~~Упаковки, подготовленные в соответствии с настоящим разделом, не должны помещаться во внешнюю упаковку вместе с упаковками, содержащими вещества и изделия класса 1 (взрывчатые вещества) (кроме категории 1.4S), категории 2.1 (легковоспламеняющиеся газы), класса 3 (легковоспламеняющиеся жидкости), категории 4.1 (легковоспламеняющиеся твердые вещества) или категории 5.1 (окислители).~~

~~В тех случаях, когда грузовые места помещаются во внешнюю упаковку, требуемые данной Инструкцией по упаковыванию маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) и знак перевозки только на грузовом воздушном судне (рис. 5-28) должны быть либо хорошо видны, либо должны быть воспроизведены на наружной стороне внешней упаковки, а на внешнюю упаковку должна быть нанесена маркировочная надпись в виде слов "Внешняя упаковка" (Overpack), при этом высота букв должна составлять не менее 12 мм.~~

~~Примечание. Для целей раздела II внешняя упаковка представляет собой используемый одним грузоотправителем кожух, который содержит только одно грузовое место, подготовленное в соответствии с настоящим разделом. Этот предел (одно грузовое место, содержащее батареи, подготовленные в соответствии с разделом II, на внешнюю упаковку) применяется еще и к отправлениям, подготовленным в соответствии с разделом IА и/или IВ.~~

...

## Инструкция по упаковке 966

Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для батарей литий-ионных (ООН 3481), упакованных с оборудованием

...

### I. РАЗДЕЛ I

Каждый элемент или батарея должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2.

...

### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пп. 3.3.6.1 и 3.3.6.2 документа DGP/28-WP/2:

#### I.2 Дополнительные требования

- Литий-ионные элементы и батареи должны быть защищены от коротких замыканий. Это включает защиту от контактов с электропроводными материалами внутри того же упаковочного комплекта, которые могли бы привести к короткому замыканию.
- Литий-ионные элементы ~~или~~ и батареи должны:
  - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться ~~во внешний~~ в упаковочный комплект типа, приведенного ниже, который отвечает требованиям к характеристикам для группы упаковки II, а затем укладываться вместе с оборудованием в прочный жесткий внешний упаковочный комплект. ~~Полностью укомплектованное грузовое место с элементами или батареями должно отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II;~~ или
  - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться вместе с оборудованием в упаковочный комплект типа, приведенного ниже, который отвечает требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Оборудование должно закрепляться таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, ~~и оснащаться эффективными средствами, предотвращающими самопроизвольное включение.~~
- Число элементов или батарей в каждом грузовом месте не должно превышать число элементов или батарей, требуемых для обеспечения работы оборудования, с учетом двух запасных комплектов. "Комплект" элементов или батарей – это количество отдельных элементов или батарей, которые необходимы для питания каждой единицы оборудования.
- Батареи, изготовленные после 31 декабря 2011 года, должны иметь на внешней поверхности корпуса маркировку с указанием удельной мощности в ватт-часах.

...

...

## Инструкция по упаковке 966

### II. РАЗДЕЛ II

...

#### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада, пп. 3.3.6.1 и 3.3.6.2 документа DGP/28-WP/2 и пп. 4.2 и 4.9 настоящего доклада:

#### II.1 Общие требования

~~Элементы и батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1).~~

...

#### II.2 Дополнительные требования

- Литий-ионные элементы и батареи должны:
  - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться в прочный жесткий внешний упаковочный комплект, который отвечает требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1); или
  - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться вместе с оборудованием в прочный жесткий внешний упаковочный комплект, который отвечает требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1).
- Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность ~~от~~ короткого замыкания. Сюда входит защита от контактов с электропроводным материалом внутри того же упаковочного комплекта, который мог бы привести к короткому замыканию.
- Оборудование должно закрепляться таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, ~~и оснащаться эффективными средствами, предотвращающими самопроизвольное включение.~~
- Число элементов или батарей в каждом грузовом месте не должно превышать число элементов или батарей, требуемых для обеспечения работы оборудования, с учетом двух запасных комплектов. "Комплект" элементов или батарей – это количество отдельных элементов или батарей, которые необходимы для питания каждой единицы оборудования.

...

Пункт 4.1 настоящего доклада:

- При использовании авиагрузовой накладной в ней должны быть приведены слова "литий-ионные батареи, отвечающие требованиям раздела II PI966". Если грузовые места с литиевыми батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов литиевых батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) литиевых батарей и номера инструкций по упаковке, а также "CAO", когда это применимо.

...

Пункт 4.10 настоящего доклада:

#### II.4 Внешние упаковки

В тех случаях, когда грузовые места помещаются во внешнюю упаковку:

- a) они должны быть надежно закреплены во внешней упаковке;
- b) размещение грузовых мест во внешней упаковке не должно наносить ущерба предполагаемой функции каждого отдельного грузового места;
- c) требуемый данной Инструкцией по упаковке маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) должен быть либо хорошо виден, либо должен быть воспроизведен на наружной стороне внешней упаковки, а на внешнюю упаковку должна быть нанесена маркировочная надпись в виде слов "Внешняя упаковка" (Overpack), при этом высота букв должна составлять не менее 12 мм.

## Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.3.1.1 документа DGP/28-WP/3:

### Инструкция по упаковке 967

Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для батарей литий-ионных (ООН 3481), содержащихся в оборудовании.

...

#### I. РАЗДЕЛ I

Каждый элемент или батарея должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2.

##### I.1 Общие требования

Оборудование должно упаковываться в прочные жесткие внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1). Крупногабаритное оборудование может быть предъявлено для транспортировки в неупакованном виде или на поддонах, если оборудование, в котором содержатся элементы или батареи, обеспечивает их эквивалентную защиту.

Номер по списку ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество в грузовом месте (раздел I)	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
ООН 3481 <b>Батареи литий-ионные, содержащиеся в оборудовании</b>	5 кг литий-ионных элементов или батарей	35 кг литий-ионных элементов или батарей

##### I.2 Дополнительные требования

- 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. оно должно оснащаться эффективными средствами, предотвращающими самопроизвольное включение.~~
- ~~Оборудование должно упаковываться в прочные жесткие внешние упаковочные комплекты из подходящего материала необходимой прочности и конструкции применительно к емкости упаковочного комплекта и его предполагаемому использованию, если оборудование, в котором находится батарея, не обеспечивает равноценную защиту. Если несколько единиц оборудования упакованы в одну внешнюю упаковку, каждая единица оборудования должна быть упакована таким образом, чтобы предотвратить контакт с другим оборудованием.~~
- Батареи, изготовленные после 31 декабря 2011 года, должны иметь на внешней поверхности корпуса маркировку с указанием удельной мощности в ватт-часах.

##### I.3 Внешние упаковочные комплекты

###### Барабаны

Алюминиевые  
Из другого металла  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные  
Фибровые

###### Канистры

Алюминиевые  
Пластмассовые  
Стальные

###### Ящики

Алюминиевые  
Из древесных материалов  
Из другого металла  
Из натурального дерева  
Из фибрового картона  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные

#### II. РАЗДЕЛ II

...

**II.1 Общие требования**

Оборудование должно упаковываться в прочные жесткие внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1). Крупногабаритное оборудование может быть предъявлено для транспортировки в неупакованном виде или на поддонах, если оборудование, в котором содержатся элементы или батареи, обеспечивает их эквивалентную защиту.

Содержимое	Количество в грузовом месте (раздел II)	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
Количество нетто литий-ионных элементов или батарей в грузовом месте	5 кг	5 кг

**II.2 Дополнительные требования**

- Оборудование должно закрепляться таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, и оснащаться эффективными средствами, предотвращающими самопроизвольное включение.
- Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы предотвратить короткое замыкание.
- ~~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, если оборудование, в котором содержится батарея, не обеспечивает ее эквивалентную защиту.~~ Если несколько единиц оборудования упакованы в одну внешнюю упаковку, каждая единица оборудования должна быть упакована таким образом, чтобы предотвратить контакт с другим оборудованием.
- На каждое грузовое место должен быть нанесен соответствующий маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3). Грузовое место должно быть такого размера, чтобы к одной его стороне можно было, не загибая, прикрепить маркировочный знак.
  - Это требование не распространяется на:
    - грузовые места, содержащие только батареи дискового типа, установленные в оборудовании (включая монтажные платы);
    - грузовые места, содержащие не более четырех элементов или двух батарей, установленных в оборудовании, если грузовая отправка состоит не более чем из двух грузовых мест.

**Пункт 4.1 настоящего доклада:**

- В тех случаях, когда в состав грузовой отправки входят грузовые места, на которые нанесен маркировочный знак литиевых батарей, в авиагрузовой накладной, когда таковая используется, должны быть приведены слова: "литий-ионные батареи, отвечающие требованиям раздела II P1967". Если грузовые места с литиевыми батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов литиевых батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) литиевых батарей и номера инструкций по упаковке, а также "САО", когда это применимо.
- 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 функций, за которые они несут ответственность.

...

**Пункт 4.10 настоящего доклада:****II.4 Внешние упаковки**

В тех случаях, когда грузовые места помещаются во внешнюю упаковку:

- a) они должны быть надежно закреплены во внешней упаковке;
- b) размещение грузовых мест во внешней упаковке не должно наносить ущерба предполагаемой функции каждого отдельного грузового места;
- c) маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) должен быть либо хорошо виден, либо должен быть воспроизведен на наружной стороне внешней упаковки, а на внешнюю упаковку должна быть нанесена маркировочная надпись в виде слов "Внешняя упаковка" (Overpack), при этом высота букв должна составлять не менее 12 мм.

## Поправки к положениям о литиевых батареях

### Инструкция по упаковке 968

Только грузовые воздушные суда. Для ООН 3090.

#### Пункт 4.1 настоящего доклада:

#### 1. Введение

Это наименование применяется к литий-металлическим батареям или к батареям из литиевого сплава. Данная инструкция по упаковке структурно оформлена следующим образом:

- Раздел IA применяется к литий-металлическим элементам, содержащим более 1 г металлического лития, и литий-металлическим батареям, содержащим более 2 г металлического лития, которые должны относиться к классу 9 и на которые распространяется действие всех соответствующих требований настоящих Инструкций.
- Раздел IB относится к литий-металлическим элементам, содержащим не более 1 г металлического лития, и литий-металлическим батареям, содержащим не более 2 г металлического лития, ~~упакованным в количествах, превышающих допустимые пределы, указанные в таблице 968-II раздела II.~~
- ~~Раздел II применяется к литий-металлическим элементам, содержащим не более 1 г металлического лития, и литий-металлическим батареям, содержащим не более 2 г металлического лития, упакованным в количествах, не превышающих допустимые пределы, указанные в таблице 968-II раздела II.~~

Для целей настоящей Инструкции по упаковке одноэлементная батарея, определение которой приводится в подразделе 38.3.2.3 части III *Руководства по испытаниям и критериям* ООН, считается "элементом" и подлежит перевозке в соответствии с требованиями, предъявляемыми к "элементам".

#### 2. Литиевые батареи, запрещенные к перевозке

Приводимые ниже положения применяются ко всем литий-металлическим элементам и батареям, рассматриваемым в данной Инструкции по упаковке:

Перевозка элементов или батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена.

Израсходованные литиевые батареи и литиевые батареи, направленные на утилизацию или удаление, запрещается перевозить по воздуху, если такая перевозка не утверждена соответствующим национальным полномочным органом государства отправления и государства эксплуатанта.

#### IA. РАЗДЕЛ IA

Каждый элемент или батарея должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2.

#### IA.1 Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4.

**Таблица 968-IA**

Номер по списку ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество нетто на грузовое место	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
ООН 3090 <b>Батареи литий-металлические</b>	Запрещено	35 кг



**IA.2 Дополнительные требования**

- Литий-металлические элементы и батареи должны быть защищены от коротких замыканий.
- Литий-металлические элементы и батареи должны помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться во внешний упаковочный комплект. Полностью укомплектованное грузовое место с элементами или батареями должно отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Литий-металлические элементы и батареи не должны быть упакованы в одном и том же внешнем упаковочном комплекте с веществами и изделиями класса 1 (взрывчатые вещества) (кроме категории 1.4S), категории 2.1 (легковоспламеняющиеся газы), класса 3 (легковоспламеняющиеся жидкости), категории 4.1 (легковоспламеняющиеся твердые вещества) или категории 5.1 (окислители).

**Поправки для гармонизации с ООН**

Пункт 3.1.2.7 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 4.1.4.1, P903(2) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Литий-металлические элементы или батареи массой 12 кг или более, помещенные в прочный противоударный внешний кожух, или комплекты таких батарей могут перевозиться упакованными в прочные внешние упаковочные комплекты или в защитные оболочки (например, в полностью закрытых или облицованных деревом обрешетках), и поэтому не подпадают под действие части 6 настоящих Инструкций при условии, что это утверждено соответствующим полномочным органом государства отправления. Грузовая отправка должна сопровождаться экземпляром документа об утверждении.

**IA.3 Внешние упаковочные комплекты***Бараны*

Алюминиевые (1B2)  
Из другого металла (1N2)  
Пластмассовые (1H2)  
Стальные (1A2)  
Фанерные (1D)  
Фибровые (1G)  
Бараны

*Канистры*

Алюминиевые (3B2)  
Пластмассовые (3H2)  
Стальные (3A2)  
Канистры

*Ящики*

Алюминиевые (4B)  
Из древесных материалов (4F)

**Поправки к положениям о литиевых батареях**

Пункт 4.1 настоящего доклада:

**IV. РАЗДЕЛ IV**

На литий-металлические элементы или батареи ~~в количествах, превышающих допустимые пределы, указанные в таблице 968 II раздела II,~~ подготовленные в соответствии с настоящим разделом, распространяется действие всех соответствующих положений настоящих Инструкций (включая требования п. 2 данной Инструкции по упаковке и этого раздела), за исключением положений части 6.

Описание литий-металлических элементов или батарей, перевозимых в соответствии с положениями раздела IV, должно приводиться в документе перевозки опасных грузов согласно главе 4 части 5. В дополнение к указанию номера Инструкции по упаковке "968", требуемому в п. 4.1.5.8.1 а) части 5, должны также указываться буквы "IV". Применяются все другие положения главы 4 части 5.

Литий-металлические элементы и батареи или элементы и батареи из литиевого сплава могут предлагаться для перевозки при условии, если каждый элемент и каждая батарея соответствуют положениям п. 9.3 а), е), f) (если применимо) и g) части 2 и отвечают перечисленным ниже условиям:

- 1) содержание лития в литий-металлическом элементе не превышает 1 г;
- 2) общее содержание лития в литий-металлической батарее или батарее из литиевого сплава не превышает 2 г.

**IV.1 Общие требования**

Элементы и батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1).

**Таблица 968-IV**

Содержимое	Количество нетто на грузовое место	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
Литий-металлические элементы и батареи	Запрещено	2,5 кг

**IV.2 Дополнительные требования**

- Элементы и батареи должны упаковываться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться в прочный жесткий внешний упаковочный комплект.
- Элементы и батареи не должны быть упакованы в одном и том же внешнем упаковочном комплекте с веществами и изделиями класса 1 (взрывчатые вещества) (кроме категории 1.4S), категории 2.1 (легковоспламеняющиеся газы), класса 3 (легковоспламеняющиеся жидкости), категории 4.1 (легковоспламеняющиеся твердые вещества) или категории 5.1 (окислители).
- Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания. Это включает защиту от контактов с электропроводным материалом внутри того же упаковочного комплекта, который мог бы привести к короткому замыканию.
- Каждое грузовое место должно быть способно выдержать испытание на падение с высоты 1,2 м, независимо от его ориентации в пространстве, без:
  - повреждения содержащихся в ней элементов или батарей;
  - перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (или элементов);
  - выпадения содержимого.

**Пункт 4.2 настоящего доклада:**

- Каждое грузовое место должно быть способно выдержать без повреждения содержащихся в нем элементов или батарей и без какого-либо снижения эффективности нагрузки, прилагаемую к верхней поверхности, эквивалентную общему весу идентичных грузовых мест, уложенных в штабель высотой 3 м (включая испытательный образец), в течение 24 часов.
- Помимо знака опасности класса 9 (рис. 5-26) на каждое грузовое место должен быть нанесен соответствующий маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) и знак перевозки только на грузовом воздушном судне (рис. 5-28).

**IV.3 Внешние упаковочные комплекты***Барабаны*

Алюминиевые  
Из другого металла  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные  
Фибровые

*Канистры*

Алюминиевые  
Пластмассовые  
Стальные

*Ящики*

Алюминиевые  
Из древесных материалов  
Из другого металла  
Из натурального дерева  
Из фибрового картона  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные

**II. РАЗДЕЛ II**

~~Литий-металлические элементы и батареи или элементы и батареи из литиевого сплава, отвечающие требованиям раздела II данной Инструкции по упаковке, не подпадают под действие других положений настоящих Инструкций, кроме следующих:~~

- ~~– п. 2.3 части 1 (Перевозка опасных грузов почтой. Общие положения);~~
- ~~– п. 1.1 g) и j) части 5 (Обязанности грузоотправителя. Общие требования);~~

- п. 2.4.16 части 5 (Обязанности грузоотправителя. Специальные требования к маркировке литиевых батарей);
- п. 2.1 части 7 (Обязанности эксплуатанта. ограничения при погрузке в кабину экипажа и на пассажирские воздушные суда);
- п. 2.4.1 части 7 (Обязанности эксплуатанта. Загрузка грузовых воздушных судов);
- п. 4.4 части 7 (Обязанности эксплуатанта. Представление отчетов о происшествиях и инцидентах, связанных с опасными грузами);
- п. 4.5 части 7 (Обязанности эксплуатанта. Представление отчетов о незадекларированных и неправильно задекларированных опасных грузах);
- п. 1.1 части 8 (Положения, касающиеся пассажиров и членов экипажа. Опасные грузы, перевозимые пассажирами и членами экипажа);
- п. 1 и п. 2 настоящей Инструкции по упаковке.

~~Литий-металлические элементы и батареи или элементы и батареи из литиевого сплава могут предъявляться к перевозке при условии, если каждый элемент и каждая батарея соответствуют положениям п. 9.3 а), е), f) (если применимо) и g) части 2 и отвечают перечисленным ниже условиям:~~

- ~~1) содержание лития в литий-металлическом элементе не превышает 1 г;~~
- ~~2) общее содержание лития в литий-металлической батарее или батарее из литиевого сплава не превышает 2 г.~~

#### II.1 Общие требования

Элементы и батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1).

Таблица 968-II

<i>Содержимое</i>	<i>Литий-металлические элементы и/или батареи, содержащие не более 0,3 г лития</i>	<i>Литий-металлические элементы, содержащие более 0,3 г, но не более 1 г лития</i>	<i>Литий-металлические батареи, содержащие более 0,3 г, но не более 2 г лития</i>
4	2	3	4
Максимальное количество элементов/батарей в грузовом месте	Без ограничений	8 элементов	2 батареи
Максимальное количество нетто (масса) в грузовом месте	2,5 кг	н/п	н/п

В одном и том же грузовом месте не должны сочетаться предельные количества, указанные в колонках 2, 3 и 4 таблицы 968-II.

#### II.2 Дополнительные требования

- Элементы и батареи должны упаковываться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться в прочный жесткий внешний упаковочный комплект.
- Элементы и батареи не должны быть упакованы в одном и том же внешнем упаковочном комплекте с другими опасными грузами.
- Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания. Это включает защиту от контактов с электропроводным материалом внутри того же упаковочного комплекта, который мог бы привести к короткому замыканию.
- Каждое грузовое место должно быть способно выдержать испытание на падение с высоты 1,2 м, независимо от его ориентации в пространстве, без:
  - повреждения содержащихся в нем элементов или батарей;
  - перемещения содержимого, приводящего к соприкосновению батарей (или элементов);
  - выпадения содержимого.
- На каждое грузовое место должен быть нанесен соответствующий маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) и знак перевозки только на грузовом воздушном судне (рис. 5-28):
  - грузовое место должно быть такого размера, чтобы к одной его стороне можно было, не загибая, прикрепить маркировочный знак;

- если размеры грузового места позволяют это, то знак перевозки только на грузовом воздушном судне должен располагаться на той же поверхности, что и маркировочный знак с указанием правил обращения с литиевыми батареями рядом с ним.
- Грузоотправителю не разрешается предъявлять к перевозке несколько грузовых мест, подготовленных в соответствии с данным разделом, в любой отдельной грузовой отправке.
- При использовании авиагрузовой накладной в ней должны быть приведены слова "литий-металлические батареи, отвечающие требованиям раздела II PI968" и знак "только на грузовом воздушном судне", отвечающие требованиям раздела II PI968 или "CAO". Если грузовые места с литиевыми батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов литиевых батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) литиевых батарей и номера инструкций по упаковке, а также "CAO".
- Грузовые места и внешние упаковки литий-металлических батарей, подготовленные в соответствии с положениями раздела II, должны предъявляться экспедитору отдельно от груза, на который не распространяются требования настоящих Инструкций. Перед тем как эти отправки будут предъявлены экспедитору, они не должны быть погружены в средство пакетирования груза.
- 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 функций, за которые они несут ответственность.

### II.3 Внешние упаковочные комплекты

#### *Барабаны*

Алюминиевые  
Из другого металла  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные  
Фибровые

#### *Канистры*

Алюминиевые  
Пластмассовые  
Стальные

#### *Ящики*

Алюминиевые  
Из древесных материалов  
Из другого металла  
Из натурального дерева  
Из фибрового картона  
Пластмассовые  
Стальные  
Фанерные

### II.4 Внешние упаковки

Во внешнюю упаковку может помещаться только одно грузовое место, подготовленное в соответствии с настоящим разделом

Упаковки, подготовленные в соответствии с настоящим разделом, не должны помещаться во внешнюю упаковку вместе с упаковками, содержащими вещества и изделия класса 1 (взрывчатые вещества) (кроме категории 1.4S), категории 2.1 (легковоспламеняющиеся газы), класса 3 (легковоспламеняющиеся жидкости), категории 4.1 (легковоспламеняющиеся твердые вещества) или категории 5.1 (окислители).

В тех случаях, когда грузовые места помещаются во внешнюю упаковку, требуемый данной Инструкцией по упаковке маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) и знак перевозки только на грузовом воздушном судне (рис. 5-28) должны быть либо хорошо видны, либо должны быть воспроизведены на наружной стороне внешней упаковки, а на внешнюю упаковку должна быть нанесена маркировочная надпись в виде слов "Внешняя упаковка" (Overpack), при этом высота букв должна составлять не менее 12 мм.

— *Примечание.* Для целей раздела II внешняя упаковка представляет собой используемый одним грузоотправителем кожух, который содержит только одно грузовое место, подготовленное в соответствии с настоящим разделом. Этот предел (одно грузовое место, содержащее батареи, подготовленные в соответствии с разделом II, на внешнюю упаковку) применяется еще и к отправлениям, подготовленным в соответствии с разделом IА и/или IВ.

## Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пп. 3.3.6.1 и 3.3.6.2 документа DGP/28-WP/2:

**Инструкция по упаковке 969**

Пассажирские и грузовые воздушные суда.

Только для литий-металлических батарей (ООН 3091), упакованных с оборудованием.

**I. РАЗДЕЛ I**

Каждый элемент или батарея должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2.

...

**I.2 Дополнительные требования**

- Литий-металлические элементы и батареи должны быть защищены от коротких замыканий. Это включает защиту от контактов с электропроводными материалами внутри того же упаковочного комплекта, которые могли бы привести к короткому замыканию.
- Литий-металлические элементы ~~или и~~ батареи должны:
  - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться ~~во внешний~~ в упаковочный комплект типа, приведенного ниже, который отвечает требованиям к характеристикам для группы упаковки II, а затем помещается вместе с оборудованием в прочный жесткий внешний упаковочный комплект. Полностью укомплектованное грузовое место с элементами или батареями должно отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II; или
  - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться вместе с оборудованием в упаковочный комплект типа, приведенного ниже, который отвечает требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Оборудование должно закрепляться таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, ~~и оснащаться эффективными средствами, предотвращающими самопроизвольное включение.~~

...

...  
II. РАЗДЕЛ II  
...

### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада, 3.3.6.1 и 3.3.6.2 документа DGP/28-WP/2 и 4.2 и 4.9 настоящего доклада:

#### II.1 Общие требования

~~Элементы и батареи должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1).~~

...

#### II.2 Дополнительные требования

- Литий-ионные элементы и батареи должны:
  - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться в прочный жесткий внешний упаковочный комплект, который отвечает требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1); или
  - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться вместе с оборудованием в прочный жесткий внешний упаковочный комплект, который отвечает требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1).
- Элементы и батареи должны быть защищены ~~таким образом, чтобы исключалась возможность~~ от короткого замыкания. Сюда входит защита от контактов с электропроводным материалом внутри того же упаковочного комплекта, который мог бы привести к короткому замыканию.
- Оборудование должно закрепляться таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, ~~и оснащаться эффективными средствами, предотвращающими самопроизвольное включение.~~

...

Пункт 4.1 настоящего доклада:

- При использовании авиагрузовой накладной в ней должны быть приведены слова "литий-ионные батареи, отвечающие требованиям раздела II Р1966". Если грузовые места с литиевыми батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковыванию, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов литиевых батарей и/или инструкций по упаковыванию могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) литиевых батарей и номера инструкций по упаковыванию, ~~а также "САО", когда это применимо.~~

...

Пункт 4.10 настоящего доклада:

#### II.4 Внешние упаковки

В тех случаях, когда грузовые места помещаются во внешнюю упаковку:

- a) они должны быть надежно закреплены во внешней упаковке;
- b) размещение грузовых мест во внешней упаковке не должно наносить ущерба предполагаемой функции каждого отдельного грузового места;
- c) маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) должен быть либо хорошо виден, либо должен быть воспроизведен на наружной стороне внешней упаковки, а на внешнюю упаковку должна быть нанесена маркировочная надпись в виде слов "Внешняя упаковка" (Overpack), при этом высота букв должна составлять не менее 12 мм.

## Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.3.1.1 документа DGP/28-WP/3:

**Инструкция по упаковке 970**

Пассажирские и грузовые воздушные суда.

Только для литий-металлических батарей (ООН 3091), содержащихся в оборудовании.

**I. РАЗДЕЛ I**

...

Каждый элемент или батарея должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2.

**I.1 Общие требования**

Оборудование должно помещаться в прочные жесткие внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1). Крупногабаритное оборудование может быть предъявлено для транспортировки в неупакованном виде или на поддонах, если оборудование, в котором содержатся элементы или батареи, обеспечивает их эквивалентную защиту.

Номер по списку ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество в грузовом месте (раздел I)	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
ООН 3091 <b>Батареи металлические, содержащиеся в оборудовании</b> <b>литий- в</b>	5 кг литий-металлических элементов или батарей	35 кг литий-металлических элементов или батарей

**I.2 Дополнительные требования**

- Оборудование должно закрепляться таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, и оснащаться эффективными средствами, предотвращающими случайное включение.
- ~~Оборудование должно упаковываться в прочные жесткие внешние упаковочные комплекты из подходящего материала необходимой прочности и конструкции применительно к емкости упаковочного комплекта и его предполагаемого использования, если оборудование, в котором находится батарея, не обеспечивает равноценную защиту. Если несколько единиц оборудования упакованы в одну внешнюю упаковку, каждая единица оборудования должна быть упакована таким образом, чтобы предотвратить контакт с другим оборудованием.~~
- Количество металлического лития, содержащегося в любой единице оборудования, не должно превышать 12 г на один элемент и 500 г на одну батарею.

...

**II. РАЗДЕЛ II**

...

**II.1 Общие требования**

Оборудование должно упаковываться в прочные жесткие внешние упаковочные комплекты, которые отвечают требованиям пп. 1.1.1, 1.1.3.1 и 1.1.10 части 4 (за исключением п. 1.1.10.1). Крупногабаритное оборудование может быть предъявлено для транспортировки в неупакованном виде или на поддонах, если оборудование, в котором содержатся элементы или батареи, обеспечивает их эквивалентную защиту.

Содержимое	Количество в грузовом месте (раздел II)	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
Количество нетто литий-металлических элементов или батарей в грузовом месте	5 кг	5 кг

## II.2 Дополнительные требования

- Оборудование должно закрепляться таким образом, чтобы предотвратить его перемещение во внешнем прочном жестком упаковочном комплекте, и оснащаться эффективными средствами, предотвращающими случайное включение.
- Элементы и батареи должны быть защищены таким образом, чтобы предотвратить короткое замыкание.
- ~~Оборудование должно упаковываться в прочные жесткие 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. Если несколько единиц оборудования упакованы в одну внешнюю упаковку, каждая единица оборудования должна быть упакована таким образом, чтобы предотвратить контакт с другим оборудованием.~~
- На каждое грузовое место должен быть нанесен соответствующий маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3). Грузовое место должно быть такого размера, чтобы к одной его стороне можно было, не загибая, прикрепить маркировочный знак.
  - Это требование не распространяется на:
    - грузовые места, содержащие только батареи дискового типа, установленные в оборудовании (включая монтажные платы);
    - грузовые места, содержащие не более четырех элементов или двух батарей, установленных в оборудовании, если грузовая отправка состоит не более чем из двух грузовых мест.

...

---

### Пункт 4.1 настоящего доклада:

---

- В тех случаях, когда в состав грузовой отправки входят грузовые места, на которые нанесен маркировочный знак литиевых батарей, в авиагрузовой накладной, когда таковая используется, должны быть приведены слова: "литий-металлические батареи, отвечающие требованиям раздела II Р1970". Если грузовые места с литиевыми батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов литиевых батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) литиевых батарей и номера инструкций по упаковке, а также "САО", когда это применимо.
- 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 функций, за которые они несут ответственность.

...

---

### Пункт 4.10 настоящего доклада:

---

## II.4 Внешние упаковки

В тех случаях, когда грузовые места помещаются во внешнюю упаковку:

- a) они должны быть надежно закреплены во внешней упаковке;
- b) размещение грузовых мест во внешней упаковке не должно наносить ущерба предполагаемой функции каждого отдельного грузового места;
- c) маркировочный знак литиевых батарей (рис. 5-3) должен быть либо хорошо виден, либо должен быть воспроизведен на наружной стороне внешней упаковки, а на внешнюю упаковку должна быть нанесена маркировочная надпись в виде слов "Внешняя упаковка" (Overpack), при этом высота букв должна составлять не менее 12 мм.

...



## Инструкция по упаковке 972

Только грузовые воздушные суда. Только для ООН 3530.  
(см. Инструкцию по упаковке 220 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющемся газе, Инструкцию по упаковке 378 для двигателей и машин, работающих на легковоспламеняющейся жидкости, Инструкцию по упаковке 950 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющейся жидкости, Инструкцию по упаковке 951 для транспортных средств, работающих на легковоспламеняющемся газе или Инструкцию по упаковке 952 для транспортных средств и оборудования, приводимых в действие батареями).

### Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4, в том числе:

...

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

## Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 4.8 и 4.12 настоящего доклада:

### Батареи

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке транспортного средства, машины или оборудования и защищены таким образом, чтобы избежать повреждений и коротких замыканий. Кроме того:

- 1) В случае установки батарей проливающегося типа и при наличии возможности того, что в результате операций, проводимых с перевозимым транспортным средством, машиной или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъяты и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 492 или Инструкцией по упаковке 870, в зависимости от конкретного случая.

В случае установки литиевых батарей:

i) перевозка литиевых батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;

ii) они литиевые батареи должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, если соответствующим полномочным органом государства отправления не утверждено иное. Кроме того, они должны быть надежно закреплены в транспортном средстве, машине или оборудовании, а также защищены таким образом, чтобы предотвратить их повреждение и короткое замыкание. за исключением того, что опытные образцы литиевых батарей или элементов, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей или элементов, которые не были испытаны в соответствии с требованиями подраздела 38.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям, могут перевозиться на борту грузового воздушного судна, если они утверждены соответствующими полномочными органами государства отправления и государства эксплуатанта. Копия документа об утверждении должна сопровождать груз.

- 3) В случае установки натриевых батарей они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

...

## Поправки для упрощения перевозки

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада, п. 3.2.2.22 доклада DGP/28-WP/3 и п. 3.10 настоящего доклада:

### **Инструкция по упаковке 975**

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3548

#### **Введение**

Применение данной инструкции по упаковке разрешено только в отношении изделий, которые не имеют существующего надлежащего отгрузочного наименования и содержат только вещества, опасные для окружающей среды, в случае, если количество содержащегося в изделии вещества, опасного для окружающей среды, превышает 5 л или 5 кг. Помимо веществ, опасных для окружающей среды, изделие может также содержать литиевые элементы или батареи, соответствующие требованиям раздела II Инструкции по упаковке 967, в зависимости от обстоятельств, или требованиям раздела II Инструкции по упаковке 970, в зависимости от обстоятельств.

#### **Общие требования**

Должны соблюдаться требования пп. 1.1.1, 1.1.3, 1.1.12 главы 1 части 4 и главы 2 части 4

<u>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</u>	<u>Количество для пассажирского воздушного судна</u>	<u>Количество для грузового воздушного судна</u>
<b>ООН 3548 Изделия, содержащие различные опасные грузы, н.у.к.*</b>	<b>Без ограничений</b>	<b>Без ограничений</b>

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ**

- Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II
- Сосуды в изделиях, содержащие жидкости или твердые вещества, должны быть изготовлены из соответствующих материалов и закреплены в изделии таким образом, чтобы при нормальных условиях перевозки не происходило их разрушения, прокола или утечки их содержимого в само изделие или во внешний упаковочный комплект.
- Сосуды с жидкостью, оснащенные запорными устройствами, должны упаковываться при правильной ориентации их запорных устройств. Кроме того, сосуды должны соответствовать положениям раздела 4.5 главы 4 части 6, касающимся испытания на внутреннее давление.
- Сосуды, которые могут легко разбиться или быть пробиты, например, изготовленные из стекла или некоторых пластмасс, должны быть надлежащим образом закреплены, и любая утечка содержимого не должна существенно ухудшать защитные свойства изделия или внешней упаковки.
- В том случае, если изделие не содержит сосудов, опасные вещества должны помещаться в него полностью, и изделие должно предотвращать их утечку при нормальных условиях перевозки.
- Изделия должны быть упакованы таким образом, чтобы не происходило их перемещения и случайного срабатывания при нормальных условиях перевозки.

#### **МАССИВНЫЕ ИЗДЕЛИЯ**

В качестве альтернативного варианта массивные изделия могут перевозиться в прочных внешних упаковочных комплектах, изготовленных из подходящего материала и имеющих надлежащую прочность и конструкцию в зависимости от вместимости такой тары и ее предназначения. Упаковочные комплекты должны обеспечивать уровень защиты, по крайней мере эквивалентный уровню, предусмотренному главой 1 части 6. Изделия могут перевозиться в неупакованном виде или на поддонах, если изделие, в котором содержатся опасные грузы, обеспечивает им эквивалентную защиту. В таких случаях дополнительное требование, связанное с эксплуатационными характеристиками для группы упаковки II, и требование относительно наружной тары, соответствующей спецификациям ООН, не применяются.

**ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ (см. п. 3.1 части 6)**Барабаны

Алюминиевые (1B2)  
Из другого металла (1N2)  
Пластмассовые (1H2)  
Стальные (1A2)  
Фанерные (1D)  
Фибровые (1G)

Канистры

Алюминиевые (3B2)  
Пластмассовые (3H2)  
Стальные (3A2)

Ящики

Алюминиевые (4B)  
Из древесных материалов (4F)  
Из другого металла (4N)  
Из натурального дерева (4C1, 4C2)  
Из фибрового картона (4G)  
Пластмассовые (4H1, 4H2)  
Стальные (4A)  
Фанерные (4D)

...

## Часть 5

# ОБЯЗАННОСТИ ГРУЗОТПРАВИТЕЛЯ

...

## Глава 1

### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

#### 1.2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ДЛЯ КЛАССА 7

##### 1.2.1 Утверждение перевозки и уведомление

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.7 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.8 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, пункт 5.1.5.1.3 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

##### 1.2.1.3 Утверждение перевозок в специальных условиях

Компетентный орган может утвердить условия положения, в рамках соответствии с которыми грузовые отправки, которые не соответствуют применимым требованиям настоящих Инструкций, могут перевозиться в специальных условиях (см. п. 6.4 части 1).

...

#### 1.5 ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Перед тем как какое-либо лицо предъявит к перевозке по воздуху предохранительный упаковочный комплект, оно должно гарантировать, что:

- на данном комплекте нанесено надлежащее отгрузочное наименование и номер по списку ООН, а также все знаки, соответствующие характеру опасных грузов, содержащихся в этом комплекте;
- на данный комплект нанесен маркировочный знак в виде слова "Предохранительный" (Salvage) и высота букв в маркировочном знаке "Предохранительный" (Salvage) составляет не менее 12 мм;

#### Поправки для гармонизации с ООН

Типовые правила ООН, 5.4.1.5.3 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1) (см. также пересмотр 5; 4.1.5.2 Технических инструкций ниже)

- в соответствии с требованиями п. 4.1 в документе на перевозку опасных грузов после описания грузов добавлены слова "Предохранительный упаковочный комплект" (Salvage package packaging);
- в тех случаях, когда в грузовом месте содержатся опасные грузы, разрешенные к перевозке только на грузовых воздушных судах, на нем нанесен знак "Только на грузовом воздушном судне" и в соответствии с требованиями п. 4.1.5.8.1 с) в документе перевозки опасных грузов имеется необходимое указание.

Кроме того, данное лицо должно гарантировать соблюдение всех применяемых правил.

...

## Глава 2

### МАРКИРОВКА

...

#### 2.4.16 Специальные требования к маркировке литиевых батарей

##### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункт 4.1 настоящего доклада:

2.4.16.1 На грузовые места, содержащие литиевые элементы или батареи, подготовленные в соответствии с положением раздела II Инструкций по упаковыванию ~~965– 966, 967, 969 или~~ 970 и раздела IV Инструкций по упаковыванию 965 и 968, должны наноситься маркировочные знаки, указанные на рис. 5-3

##### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.7 и 8.1 настоящего доклада и п. 3.1.2.8 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 5.2.1.9.2 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

2.4.16.2 В маркировочном знаке должны указываться:

— ~~a)~~ соответствующий номер ООН, перед которым приводятся буквы "ООН" ("UN"), как указано ниже:

~~1a)~~ "ООН 3090" для литий-металлических элементов или батарей;

~~2b)~~ "ООН 3480" для литий-ионных элементов или батарей;

~~3c)~~ "ООН 3091" для литий-металлических элементов или батарей, содержащихся в оборудовании или упакованных с оборудованием; или

~~4d)~~ "ООН 3481" для литий-ионных элементов или батарей, содержащихся в оборудовании или упакованных с оборудованием.

В тех случаях, когда в грузовом месте содержатся литиевые элементы или батареи, которым присвоены различные номера ООН, все применимые номера ООН должны указываться в одном или нескольких маркировочных знаках;

— ~~b)~~ номер телефона для получения дополнительной информации.

...

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.5 и 8.1 настоящего доклада и п. 3.1.2.8.1 а) и 3.1.2.8.3 документа DGP/28-WP/3:



\* Место для указания номера(ов) ООН.

\*\* Место для указания номера телефона для получения дополнительной информации.

**Рис. 5-3. Маркировочный знак литиевых батарей**

Пункт 1.2.1.7 настоящего доклада:

~~Примечание. Знак, указанный на рис. 5-3 издания Технических инструкций 2019-2020 гг., с минимальными размерами 120 мм x 110 мм может продолжать использоваться. Знак, указанный на рис. 5-3 издания Технических инструкций 2021-2022 гг., может продолжать применяться до 31 декабря 2026 г.~~

...

## Глава 4

### ДОКУМЕНТАЦИЯ

...

#### 4.1.4.3 Информация, дополняющая надлежащее отгрузочное наименование в описании опасных грузов

Надлежащее отгрузочное наименование в описании опасных грузов должно быть дополнено следующей информацией:

- а) *Технические названия для наименований "н.у.к" и других обобщенных наименований.* Надлежащие отгрузочные наименования, которые отмечены звездочкой в колонке 1 Перечня опасных грузов, должны дополняться техническими или химическими групповыми названиями, как об этом говорится в п. 1.2.7 части 3;
- б) *Порожние неочищенные упаковочные комплекты.* Средства удержания продукта, которые содержат остатки опасных грузов, за исключением грузов класса 7, должны обозначаться в качестве таковых, например, путем включения перед описанием опасных грузов, оговоренном в пп. а)–е) п. 4.1.4.1, или после него слов "порожний неочищенный упаковочный комплект" или "остатки последнего перевозившегося груза";

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.7 и 8.1 настоящего доклада и п. 3.1.2.8.1 b) документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 5.4.1.4.3 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

- с) *Отходы.* Применительно к опасным грузам в виде отходов (за исключением радиоактивных отходов), которые перевозятся с целью удаления или обработки для удаления, надлежащему отгрузочному наименованию должно предшествовать слово "отходы", если оно уже не является частью данного надлежащего отгрузочного наименования.
- d) *Расплавленные вещества.* Когда вещество, являющееся твердым в соответствии с определением, приведенным в п. 3.1 части 1, предъявляется к перевозке в расплавленном состоянии, в качестве части надлежащего отгрузочного наименования должно быть добавлено уточняющее слово "расплавленный (ая) (ое)", если только оно уже не указано в надлежащем отгрузочном наименовании (см. п. 1.2.4 части 3).
- ~~— d) *Вещества, перевозимые при повышенной температуре.* В отношении твердых веществ к надлежащему отгрузочному наименованию следует добавлять слово "расплавленное" (если это слово уже не добавлено к надлежащему отгрузочному наименованию, указанному в документе перевозки опасных грузов); если эти вещества предлагаются к перевозке по воздуху в расплавленном состоянии (см. главу 1 части 3).~~
- e) *Стабилизированные вещества.* Если слово "стабилизированный (ая) (ое)" уже не указано в надлежащем отгрузочном наименовании, оно должно быть добавлено к надлежащему отгрузочному наименованию, если используется стабилизация.

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.7 и 8.1 настоящего доклада и п. 3.1.2.8 документа DGP/28-WP/3:

#### 4.1.5 Требуемая информация помимо описания опасных грузов

...

Типовые правила ООН, 5.4.1.5.3 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1) (см. также пересмотренный п. 1.4 части 5 Технических инструкций выше):

#### 4.1.5.2 Предохранительные упаковочные комплекты

В случае опасных грузов, перевозимых в предохранительных упаковочных комплектах в соответствии с п. 1.4 части 4, необходимо включать слова "предохранительный упаковочный комплект".

...

### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и п. 3.2.2.8 документа DGP/28-WP/2:

#### 4.1.5.7 Радиоактивный материал

4.1.5.7.1 В зависимости от конкретного случая, для каждой грузовой отправки, содержащей материал класса 7, должна быть приведена следующая информация в указанной ниже последовательности:

- a) название или символ каждого радионуклида или, в случае смеси радионуклидов, соответствующее общее описание или перечень радионуклидов, в отношении которых действуют наибольшие ограничения;

Пункт 2.2.1.1 b) настоящего доклада:

Примечание. Когда используется таблица 2-13, см. п. 4.1.5.8.1 g) части 5 в отношении дополнительной информации, которую требуется указывать в документе перевозки опасных грузов.

- b) описание физического и химического видов материала или запись о том, что данный материал представляет собой радиоактивный материал особого вида или радиоактивный материал с низкой способностью к рассеянию. Для химического вида допустимо общее химическое описание;

*Примечание. Для пустых упаковок типа В(У) или В(М), как это указано в примечании к п. 7.2.4.1.1.7, части 2, после названия или символа радионуклида материала радиационной защиты необходимо указать физическое или химическое состояние (например, U-der (обедненный), твердый, окись металла), и в этом случае указанный радионуклид может отличаться от радионуклида(ов), разрешенного(ых) в сертификате конструкции упаковки.*

...

#### 4.1.5.8 Дополнительные требования

4.1.5.8.1 Документ перевозки опасных грузов должен также включать:

- a) применимую инструкцию по упаковке, за исключением случаев перевозки радиоактивного материала. При перевозке литиевых батарей, подготовленных в соответствии с разделом IV Инструкций по упаковке 965 или 968, после номера инструкции по упаковке необходимо указать буквы IB;

Пункт 2.2.1.1 a) настоящего доклада:

~~Примечание. Инструкция по упаковке 622 из издания настоящих Инструкций 2019-2020 гг. была переименована в настоящее издание в Инструкцию по упаковке 621. До 31 марта 2021 года в документе перевозки опасных грузов может по-прежнему указываться Инструкция по упаковке 622 применительно к ООН 3291 Биомедицинские отходы, н.у.к., Клинические отходы, разные, н.у.к. или Медицинские отходы, попадающие под действие соответствующих предписаний, н.у.к.~~

Пункты 2.2.1, 2.2.9 и 8.1 настоящего доклада и 3.2.2.14 и 3.2.2.15 документа DGP/28-WP/3:

- b) в соответствующих случаях, ссылку на специальное положение A1, A2, A4, A5, A51, A78, A88, A99, A176, A190, A191, A201, A202, A208, A211, или A212, A224 или A225;
- c) подтверждение, указывающее, что в отношении данной грузовой отправки учтены ограничения, установленные соответственно как для пассажирских, так и для грузовых воздушных судов, или только для грузовых воздушных судов.

*Примечание. Для того чтобы квалифицировать грузовое место как пригодное к перевозке на борту пассажирского воздушного судна, необходимо использовать номер (номера) инструкции (инструкций) по упаковке для перевозки на пассажирском воздушном судне, причем на грузовом месте не должно быть знака "Только на грузовом воздушном судне". Для того чтобы квалифицировать грузовое место как пригодное к перевозке только на борту грузового воздушного судна, необходимо использовать номер (номера) инструкции (инструкций) по упаковке для перевозки на грузовом воздушном судне, причем на грузовом месте должен быть знак "Только на грузовом воздушном судне"; или следует указать номер (номера) Инструкции (Инструкций) по упаковке для пассажирского воздушного судна и не использовать знак "Только на грузовом воздушном судне". Однако, когда номер (номера) инструкции (инструкций) по упаковке и разрешенное количество на грузовое место являются одинаковыми как для пассажирского, так и для грузового воздушных судов, не следует использовать знак "Только на грузовом воздушном судне";*



- d) в соответствующих случаях указываются специальные правила обработки;
- e) в соответствующих случаях указывается отметка об использовании внешней упаковки;
- f) значение Q, округленное до десятой доли, если вещества упакованы согласно п. 4.3.3 части 3 или 1.1.9 e) части 4;

---

Пункты 2.2.1.1 b) и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.8 документа DGP/28-WP/2:

---

- g) когда значение радионуклида в таблице 2-13 используется для отдельного нуклида, не указанного в таблице 2-12, в отношении радиоактивного материала должна быть сделана ссылка на тип радиоактивного содержимого и использование таблицы 2-13. Например: "Используется таблица 2-13. Известно, что присутствуют только бета- или гамма-излучающие нуклиды".

...

---

### Поправки для гармонизации с ООН

---

Пункты 1.2.1.7 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.8.2 документа DGP/28-WP/3:

---

Типовые правила ООН, 5.4.1.5.12 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

---

#### 4.1.5.10 Применение специальных положений

В тех случаях, когда в соответствии с каким-либо специальным положением, приводимым в таблице 3-2, необходима дополнительная информация, эта дополнительная информация должна быть включена в документ перевозки опасных грузов.

## Часть 6

# НОМЕНКЛАТУРА УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ, МАРКИРОВКА, ТРЕБОВАНИЯ И ИСПЫТАНИЯ

...

## Глава 1

### ПРИМЕНИМОСТЬ, НОМЕНКЛАТУРА И КОДОВЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

#### 1.1 ПРИМЕНИМОСТЬ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, 6.1.1.2 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

1.1.2 Требования к упаковочным комплектам, содержащиеся в главе 3, определяются на основе используемых в настоящее время требований к упаковочным комплектам. Учитывая достижения в области науки и техники, разрешается использовать упаковочные комплекты, спецификация которых отличается от требований, изложенных в главе 3, при условии, что они в равной степени эффективны, приемлемы для соответствующего полномочного органа и способны успешно ~~выдержать испытания~~ **выполнить требования**, описанные в п. 1.1.18 части 4 и в главе 4. Методы испытаний, за исключением методов, описанных в настоящих Инструкциях, считаются приемлемыми при условии, что они равноценны.

Добавлено для приведения в соответствие с п. 6.1.1.4 Типовых правил ООН:

**1.1.3 Упаковочные комплекты должны быть изготовлены и испытаны в соответствии с программой обеспечения качества, утвержденной соответствующим национальным полномочным органом, с тем чтобы каждый упаковочный комплект отвечал требованиям глав 1–4.**

Типовые правила ООН, 6.3.2.2 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

Следующее примечание перенесено из п. 1.1.2 части 4 и приведено в соответствие с Типовыми правилами ООН:

**Примечание. Стандарт ИСО 16106:2006/2020 "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 ИСО 9001" содержит приемлемые указания в отношении процедур, которые могут применяться.**

**4.1.3 1.1.4** Изготовители упаковочных комплектов и агенты по их последующей продаже должны предоставлять 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 пройти применимые эксплуатационные испытания, предписанные в главах 4–7, и, в случае необходимости, отвечали требованиям к перепаду давления, предписанным в п. 1.1.6 части 4.

...

---

Пункт 1.2.1.8 а) настоящего доклада:

---

**Таблица 6-3    Указатель внутренних упаковочных комплектов**

<i>Код</i>	<i>Тип</i>	<i>Пункт</i>
	Стеклянные	3.2.1
	Пластмассовые	3.2.2
	Металлические канистры, банки или тубы	3.2.3
	Мешки бумажные	3.2.4
	Мешки пластмассовые	3.2.5
	Банки или ящики фибровые	3.2.6
<del>IP.7</del>	<del>Металлические емкости (аэрозоли), непорезаряжаемые</del>	<del>3.2.7.1</del>
<del>IP.7A</del>	<del>Металлические емкости (аэрозоли), непорезаряжаемые</del>	<del>3.2.7.1</del>
<del>IP.7B</del>	<del>Металлические емкости (аэрозоли), непорезаряжаемые</del>	<del>3.2.7.2</del>
<del>IP.7C</del>	<del>Пластмассовые емкости (аэрозоли), непорезаряжаемые</del>	<del>3.2.8</del>
	Трубы, металлические или пластмассовые, гибкие	<del>3.2.9</del> <u>3.2.7</u>

...

## Глава 3

## ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВОЧНЫМ КОМПЛЕКТАМ

...

## 3.2 ТРЕБОВАНИЯ К ВНУТРЕННИМ УПАКОВОЧНЫМ КОМПЛЕКТАМ

...

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 1.2.1.8 а) настоящего доклада:

**3.2.7 Металлические емкости (аэрозоли), непорезаряжаемые (IP.7, IP.7A, IP.7B)**~~3.2.7.1 Емкости (аэрозоли) IP.7 и IP.7A~~~~3.2.7.1.1 Материалы и конструкция. Используются стальные листы или листы из цветных металлов, отличающиеся одинаковым напряжением растяжения:~~

- ~~— емкости IP.7 должны иметь минимальную толщину стенок 0,18 мм;~~
- ~~— емкости IP.7A должны иметь минимальную толщину стенок 0,20 мм.~~

~~≠ Емкости могут быть бесшовными или со сварными швами, запаянными мягким или твердым припоем, иметь двойные швы или изготавливаться методом штамповки. Конструкция верхней и нижней части должна быть рассчитана на повышенное давление. Максимальная емкость не должна превышать 1 л, а максимальный внутренний диаметр не должен быть более 76 мм.~~

~~3.2.7.1.2 Эксплуатационные испытания. Одна из каждой партии в 25 000 или менее емкостей, изготовленных подряд в течение дня, должна быть подвергнута испытанию на давление до разрушения:~~

- ~~— емкости IP.7 не должны разрываться при манометрическом давлении меньше 1650 кПа;~~
- ~~— емкости IP.7A не должны разрываться при манометрическом давлении меньше 1860 кПа.~~

~~3.2.7.2 Емкости (аэрозоли) IP.7B~~

~~3.2.7.2.1 Материалы и конструкция. Используются стальные листы или листы из цветных металлов, отличающиеся одинаковым напряжением растяжения. Емкости могут быть бесшовными или со сварными швами, запаянными мягким или твердым припоем, иметь двойные швы или изготавливаться методом штамповки. Конструкция верхней и нижней части должна быть рассчитана на повышенное давление. Максимальная емкость не должна превышать 1000 мл, а максимальный внутренний диаметр не должен быть более 76 мм. Аэрозоль, включая его клапан, должен быть герметически закупорен при обычных условиях перевозки, и клапан должен быть надлежащим образом защищен для предотвращения срабатывания во время перевозки.~~

~~3.2.7.2.2 Необходимые эксплуатационные испытания:~~

- ~~— испытание на гидравлическое давление;~~
- ~~— испытание на разрыв;~~
- ~~— испытание на герметичность.~~

~~3.2.7.2.3 Испытание на гидравлическое давление. Количество образцов: шесть емкостей.~~

~~Метод проведения испытания и применяемое давление: давление увеличивается медленно. Испытательное давление должно быть на 50 % выше, чем внутреннее давление при 50 °C, но не менее 1000 кПа. Испытательное давление должно прикладываться в течение 25 с.~~

~~Показатель успешности проведения испытания: емкости не должны иметь серьезных повреждений и утечек или подобных дефектов, но допускаются незначительное симметричное искривление основания или профиля верхней части при условии, что емкость проходит испытание на разрыв.~~

~~3.2.7.2.4 Испытание на разрыв. Количество образцов: шесть емкостей; могут использоваться те же емкости, которые прошли испытание на гидравлическое давление.~~

~~Метод проведения испытания и применяемое давление: должно быть применено гидравлическое давление по меньшей мере на 20 % выше, чем испытательное давление, упомянутое в п. 3.2.7.2.3.~~

~~Показатель успешности проведения испытания: не должно быть утечки ни в одной из емкостей.~~

— 3.2.7.2.5 *Испытание на герметичность.* Количество образцов: каждая емкость должна быть испытана.

— Метод испытания: каждый наполненный аэрозоль погружается в ванну с водой. Температура воды и продолжительность испытания должны быть такими, чтобы внутреннее давление соответствовало давлению, достигаемому при 55 или 50 °C, если жидкая фаза не превышает 95 % емкости аэрозоля при 50 °C. Если аэрозоль является чувствительным к теплу, можно устанавливать температуру воды в диапазоне 20–30 °C, при этом одну из 2000 емкостей необходимо испытывать при более высокой температуре.

— Могут также использоваться другие не менее эффективные методы проведения испытаний.

— Показатель успешности проведения испытания: у емкости, содержащей аэрозоль, не должно быть видимых постоянных деформаций или какой-либо утечки.

### 3.2.8 Пластмассовые емкости (аэрозоли), непорезаряжаемые (IP.7C)

— 3.2.8.1 *Емкости (аэрозоли) IP.7C*

— 3.2.8.1.1 *Материалы и конструкция.* Емкость должна быть из полиэтилентерефталата (PET), полиэтиленнафталата (PEN), полиамида (нейлона) или смеси, содержащей некоторое сочетание PET, PEN, этилвинилового спирта (EVOH) и нейлона. Применяются методы прессования в термопластичном состоянии, обеспечивающим однородность изготовленного контейнера. Может использоваться неизрасходованный материал, за исключением отходов производства или продуктов перемолла 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.

— 3.2.8.1.2 *Необходимые эксплуатационные испытания:*

- испытание на свободное падение;
- испытание на гидравлическое давление;
- испытание на разрыв;
- испытание на герметичность.

— 3.2.8.1.3 *Испытание на свободное падение.* Метод испытания: для подтверждения того, что пластическая деформация не оказывает отрицательного влияния на способность емкости удерживать содержимое, емкости сбрасываются следующим образом: три группы по 25 наполненных емкостей сбрасываются с высоты 1,8 м на жесткую, неупругую, ровную и горизонтальную поверхность. Перед испытанием на свободное падение одна группа емкостей должна быть выдержана при температуре 38 °C в течение 26 недель, вторая группа — в течение 100 ч при температуре 50 °C и третья группа — в течение 18 ч при температуре 55 °C.

— Критерии успешного прохождения испытаний: емкость не должна разрушаться или протекать.

— 3.2.8.1.4 *Испытание на гидравлическое давление.* Количество образцов: шесть емкостей.

— Метод испытания: емкости должны выдерживать испытательное давление по крайней мере до 1200 кПа.

— Критерии успешного прохождения испытаний: емкость не должна иметь значительных деформаций, утечек или аналогичных дефектов, однако допускается незначительная симметричная деформация основания или профиля верхней части при условии, что емкость проходит испытание на разрыв.

— 3.2.8.1.5 *Испытание на разрыв.* Количество образцов: шесть. Такими образцами могут являться те же емкости, которые использовались в испытании на гидравлическое давление.

— Метод испытания и создаваемое давление: необходимо создать гидравлическое давление, превышающее по крайней мере на 20 % испытательное давление, упомянутое в п. 3.2.8.1.4.

— Критерий успешного прохождения испытаний: емкость не должна терять герметичность.

— 3.2.8.1.6 *Испытание на герметичность.* Каждый аэрозоль. Испытание на герметичность, утвержденное компетентным полномочным органом, должно проводиться в соответствии с пп. 5.4.1.2 или 5.4.3 части 6.

### 3.2.9<sup>7</sup> Тубы, металлические или пластмассовые, гибкие

При взаимодействии с органическими перекисями материалы конструкции гибких туб и их закрывающих устройств не должны влиять на тепловую устойчивость.

...

## 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

##### 5.1.1 Проектирование и изготовление

##### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9 документа DGP/28-WP/3:

Пункт 6.2.1.1.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

5.1.1.1 Баллоны и закрытые криогенные сосуды и их закрывающие устройства должны быть спроектированы, изготовлены, испытаны и оборудованы таким образом, чтобы выдержать все нагрузки, включая усталость, которым они будут подвергаться в нормальных условиях перевозки и предполагаемого использования.

...

Пункт 6.2.1.1.4 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

К тексту на русском языке не относится.

Пункт 6.2.1.1.5 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

5.1.1.5 Испытательное давление корпусов баллонов должно соответствовать требованиям Инструкции по упаковке 200 или, в случае химического продукта под давлением, Инструкции по упаковке 218. Испытательное давление закрытых криогенных емкостей должно соответствовать требованиям Инструкции по упаковке 202. Испытательное давление системы хранения на основе металлгидридов должно соответствовать требованиям Инструкции по упаковке 214. Испытательное давление корпуса баллона для адсорбированного газа должно соответствовать давлению, указанному в Инструкции по упаковке 219.

...

Пункт 6.2.1.1.8.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

5.1.1.8.2 Закрытые криогенные сосуды должны быть оснащены теплоизоляцией. Теплоизоляция должна быть защищена от ударов с помощью наружной обшивки. В том случае, если из пространства между ~~закрытым криогенным сосудом~~ внутренним резервуаром и наружной обшивкой удаляется воздух (вакуумная изоляция), наружная обшивка должна быть спроектирована таким образом, чтобы выдерживать без остаточной деформации внешнее давление, равное по крайней мере 100 кПа (1 бар), рассчитанное в соответствии с признанными техническими правилами, или расчетное критическое давление, составляющее не менее 200 кПа (2 бар) (монотрическое давление). Если наружная обшивка является газонепроницаемой (например, в случае вакуумной изоляции), необходимо предусмотреть наличие какого-либо устройства, предназначенного для предотвращения возникновения в изолирующем слое опасного давления в случае недостаточной герметичности ~~закрытого криогенного сосуда~~ внутреннего резервуара или его ~~фитингов~~ сервисного оборудования. Это устройство должно предотвращать проникновение влаги в изоляцию.

...

---

Пункт 6.2.1.1.9 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

---

5.1.1.9 Дополнительные требования, предъявляемые к изготовлению ~~сосудов под давлением~~ **баллонов** для ацетилена.

**Корпуса** ~~Баллонов~~, предназначенных для перевозки **Ацетилена, растворенного** (ООН 1001) и **Ацетилена, не содержащего растворителя** (ООН 3374), должны заполняться равномерно распределенной пористой массой, тип которой отвечает требованиям и критериям прохождения испытаний, установленным стандартом или техническими правилами, признанными соответствующим национальным полномочным органом, и который:

- a) совместим с данным **корпусом** баллона ~~ма~~ и не образует вредные или опасные соединения ни с ацетиленом, ни с растворителем в случае ООН 1001;
- b) способен предотвращать распространение разложения ацетилена в пористом материале.

Для ООН 1001 разбавитель должен быть совместим с **теми частями** баллонами, **которые соприкасаются с ним**.

### 5.1.2 Материалы

---

Пункт 6.2.1.2.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

5.1.2.1 Материалы, из которых изготавливаются баллоны и закрытые криогенные сосуды ~~и их закрывающие устройства~~, которые находятся в непосредственном соприкосновении с опасными грузами, не должны подвергаться воздействию этих опасных грузов или утрачивать свою прочность в результате такого воздействия, а также не должны вызывать опасных эффектов, например, катализировать реакцию или реагировать с опасными грузами.

---

Пункт 6.2.1.2.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

5.1.2.2 Баллоны и закрытые криогенные сосуды ~~и их закрывающие устройства~~ должны изготавливаться из материалов, указанных в технических стандартах на проектирование и изготовление, а также в применяемых инструкциях по упаковке для веществ, предназначенных для перевозки в данных баллонах и закрытых криогенных сосудах. Эти материалы должны быть устойчивы к хрупкому разрушению и коррозионному растрескиванию под напряжением, как указано в стандартах на проектирование и изготовление.

### 5.1.3 Сервисное оборудование

---

Пункт 6.2.1.3.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

Для повышения удобочитаемости следующий пункт разбит на несколько подпунктов:

5.1.3.1 ~~Вентили, трубопроводы и прочие фитинги~~ **Сервисное оборудование**, подвергающиеся действию давления, за исключением:

- a) пористого, абсорбирующего или адсорбирующего материала;
- b) устройств сброса давления;
- c) манометров; или
- d) индикаторов;

должны проектироваться и изготавливаться таким образом, чтобы давление разрыва превышало испытательное давление баллонов и закрытых криогенных сосудов по крайней мере в полтора раза.

---

Пункт 6.2.1.3.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1) (поскольку коллекторы запрещены к перевозке воздушным транспортом, не включено последнее новое предложение данного пункта Типовых правил ООН, а именно: "Трубопроводы коллекторов, ведущие к запорным вентилям, должны быть достаточно гибкими, чтобы предохранять запорные вентили и трубопроводы от сдвига или выпуска содержимого сосудов под давлением"):

---

5.1.3.2 Компоновка или конструкция сервисного оборудования должны предотвращать повреждения и случайное открытие, которые могут привести к выпуску содержимого баллона и закрытого криогенного сосуда в нормальных условиях обработки и перевозки. ~~Наполнительные и выпускные вентили, а также любые защитные колпаки, должны быть надежно защищены от случайного открывания. Вентили~~ Все закрывающие устройства должны быть защищены так же, как указано это требуется для вентиля в п. 4.1.1.8 части 4.

---

Пункт 6.2.1.3.3 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

5.1.3.3 Баллоны и закрытые криогенные сосуды, которые не допускается обрабатывать вручную или перекачивать, должны быть оснащены устройствами транспортировки (салазки, кольца, дуги), гарантирующими безопасную обработку при помощи механических средств, и они должны устанавливаться таким образом, чтобы не снизить прочность баллонов и закрытых криогенных сосудов и не вызвать в них чрезмерное механическое напряжение.

5.1.3.4 Отдельные баллоны и закрытые криогенные сосуды должны оснащаться утвержденными устройствами сброса давления, оговоренными в Инструкции по упаковыванию 200 (1), 202 или 214, или пп. 5.1.3.6.4 и 5.1.3.6.5. Устройства для сброса давления должны быть сконструированы таким образом, чтобы предотвращать проникновение посторонних материалов, утечку газа и любое опасное повышение давления.

5.1.3.5 Баллоны и закрытые криогенные сосуды, степень наполнения которых измеряется по объему, должны быть снабжены указателем уровня.

...

---

Пункт 6.2.1.4.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

**5.1.4 Утверждение баллонов и закрытых криогенных сосудов**

5.1.4.1 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.

5.1.4.2 Система обеспечения качества должна соответствовать требованиям соответствующего национального полномочного органа.

...

---

Пункты 6.2.1.4.3 и 6.2.1.4.4 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

5.1.4.3 Корпуса баллонов и внутренние резервуары закрытых криогенных сосудов должны проверяться, испытываться и утверждаться проверяющим органом.

5.1.4.4 В случае баллонов многоразового использования оценка соответствия корпуса и закрывающего(их) устройства (устройств) может осуществляться отдельно. В этих случаях дополнительная оценка окончательной сборки не требуется.

5.1.4.4.1 В случае закрытых криогенных сосудов оценка внутренних резервуаров и закрывающих устройств может осуществляться отдельно, однако требуется дополнительная оценка выполненной сборки.

5.1.4.4.2 В случае баллонов для ацетилена оценка соответствия должна включать в себя:

a) одну оценку соответствия, охватывающую как корпус баллона, так и содержащийся в нем пористый материал; или

b) отдельную оценку соответствия порожнего корпуса баллона и дополнительную оценку соответствия, охватывающую корпус баллона с содержащимся в нем пористым материалом.

...



### 5.1.5 Первоначальные проверки и испытания

#### Пункт 6.2.1.5.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

5.1.5.1 Новые баллоны, кроме закрытых криогенных сосудов и систем хранения на основе металлгидридов, должны подвергаться испытанию и проверке в ходе и после изготовления в соответствии с применимыми стандартами на проектирование или признанными техническими правилами, включая следующие положения:

На соответствующем образце корпусов 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~~, используемой для установки закрывающих устройств;
- f) проверка соответствия стандартам на проектирование.

На всех корпусах баллонов ов проводятся:

- g) испытания на гидравлическое давление. Корпуса ~~Баллонов~~ ов должны соответствовать критериям применимости, указанным в техническом стандарте на конструкцию или в технических правилах.

*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 е корпуса баллонов являются непригодными и для использования. В случае сварных корпусов баллонов особое внимание должно уделяться качеству сварных швов;
- i) проверка маркировочных знаков, нанесенных на корпуса баллонов ов;
- j) кроме того, корпуса баллонов ов, предназначенные х для перевозки **Ацетилена, растворенного** (ООН 1001) и **Ацетилена, не содержащего растворителя** (ООН 3374), должны проходить проверку на предмет обеспечения надлежащего расположения и состояния пористого материала, а также, в случае необходимости, количества растворителя.

На соответствующем образце закрывающих устройств проводятся:

- k) проверка материалов;
- l) проверка размеров;
- m) проверка чистоты;
- n) проверка выполненной сборки;
- o) проверка наличия маркировочных знаков.

На всех закрывающих устройствах проводятся:

- p) испытания на герметичность.

5.1.5.2 ~~На достаточном количестве отобранных образцов~~ Закрытые ~~криогенные~~ сосудовы ~~должны быть произведены проверки и испытания, предусмотренные в пп. 5.1.5.1 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. 5.1.5.1 g), h) и i), а также испытанию на герметичность и проверке удовлетворительного функционирования сервисного оборудования после сборки должны подвергаться испытаниям и проверкам в процессе и после изготовления в соответствии с применимыми стандартами на конструкцию или признанными техническими правилами, включая следующие процедуры.

На соответствующем образце внутренних резервуаров проводятся:

- a) испытания механических характеристик материала, из которого изготовлен резервуар;
- b) проверка минимальной толщины стенок;
- c) осмотр наружного и внутреннего состояния;
- d) проверка соответствия стандартам на проектирование или техническим правилам;
- e) проверка сварных швов радиографическим, ультразвуковым или другим подходящим неразрушительным методом в соответствии с применимым стандартом на проектирование и изготовление или техническими правилами.

На всех внутренних резервуарах проводятся:

- f) испытания на гидравлическое давление. Внутренние резервуары должны соответствовать критериям применимости, указанным в техническом стандарте на проектирование и изготовление или в технических правилах.

*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;*

- g) проверка и оценка производственных дефектов и либо проведение ремонта, либо вынесение решения о том, что данный внутренний резервуар является непригодным для использования;
- h) проверка маркировочных знаков;

На соответствующем образце закрывающих устройств проводятся:

- i) проверка материалов;
- j) проверка размеров;
- k) проверка чистоты;
- l) проверка выполненной сборки;
- m) проверка наличия маркировочных знаков.

На всех закрывающих устройствах проводятся:

- n) испытания на герметичность.

На соответствующем образце закрытых криогенных сосудов в сборе проводятся:

- o) испытание по проверке удовлетворительного функционирования сервисного оборудования;
- p) проверка соответствия стандарту на проектирование или техническим правилам.

На всех закрытых криогенных сосудах под давлением в сборе проводятся:

- q) испытания на герметичность.

---

Пункт 6.2.1.5.3 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

5.1.5.3 В случае систем хранения на основе металлгидридов надлежит удостовериться в том, что на достаточном количестве отобранных образцов корпусов сосудов под давлением, используемых в системе хранения на основе металлгидридов, были проведены проверки и испытания, предусмотренные в п. 5.1.5.1 a), b), c), d), e) (если применимо), f), g), h) и i). Кроме того, на достаточном количестве отобранных образцов системы хранения на основе металлгидридов должны быть проведены проверки и испытания, предусмотренные в п. 5.1.5.1 c) и f), а также п. 5.1.5.1 e) (если применимо), и проверка наружного состояния системы хранения на основе металлгидридов. Кроме того, все системы хранения на основе металлгидридов должны подвергаться первоначальным проверкам и испытаниям, предусмотренным в п. 5.1.5.1 h) и i), а также испытанию на герметичность и проверке удовлетворительного функционирования сервисного оборудования.

Пункт 6.2.1.5.4 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

Не включен в Технические инструкции, поскольку касается связок баллонов, которые запрещены к перевозке воздушным транспортом.

#### 5.1.6 Периодические проверки и испытания

Пункт 6.2.1.6.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

5.1.6.1 Баллоны многократного использования (перезаряжаемые), кроме криогенных сосудов, должны периодически проверяться уполномоченным компетентным органом, в соответствии со следующими положениями:

- a) проверка внешнего состояния баллона, а также оборудования и внешних маркировочных знаков;
- b) проверка внутреннего состояния баллона (например, посредством внутреннего осмотра, проверки минимальной толщины стенок);
- c) проверка резьбы ~~горловины~~:
  - i) если имеются признаки коррозии; или
  - ii) если снято ~~демонтированы~~ вспомогательное ~~затворы или другое сервисное~~ оборудование;
- d) испытание корпуса баллона 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. Для бесшовных стальных корпусов баллонов вместо проверки, предусмотренной в п. 5.1.6.1 b), и гидравлического испытания под давлением, предусмотренного в п. 5.1.6.1 d), может использоваться процедура, соответствующая стандарту ИСО 16148:2016 "Газовые баллоны – Бесшовные стальные газовые баллоны и трубки многократного использования – Испытания методом акустической эмиссии (АТ) и дополнительного ультразвукового контроля (УТ) для периодических проверок и испытаний".*

*Примечание 3. Вместо проверки внутреннего состояния, предусмотренной в п. 5.1.6.1 b), и гидравлического испытания под давлением, предусмотренного в п. 5.1.6.1 d), может использоваться контроль ультразвуком, проводимый в соответствии со стандартами ИСО ~~40461:2005 + A1:2006~~ 18119:2018 в случае корпусов бесшовных газовых баллонов из стали и алюминиевого сплава ~~и в соответствии со стандартом ИСО 6406:2005 в случае бесшовных стальных газовых баллонов~~. В течение переходного периода до 31 декабря 2024 года в случае бесшовных баллонов из алюминиевого сплава могут использоваться стандарты ИСО 10461:2005+A1:2006, а в случае корпусов бесшовных стальных баллонов с этой же целью может использоваться стандарт ИСО 6406:2005;*

- e) проверка сервисного оборудования, ~~других приспособлений и устройств для сброса давления~~, если предполагается вновь ввести ~~их~~его в эксплуатацию. Эта проверка может проводиться отдельно от проверки корпуса баллона.

*Примечание. В отношении частоты проведения периодических проверок и испытаний см. Инструкцию по упаковке 200 или, в случае химического продукта под давлением, Инструкцию по упаковке 218.*

...

#### 5.1.7 Требования, предъявляемые к изготовителям

5.1.7.1 Изготовитель должен обладать технической квалификацией и всеми средствами, необходимыми для удовлетворительного изготовления баллонов и закрытых криогенных сосудов; в частности, квалифицированный персонал должен:

- a) осуществлять контроль за всем процессом изготовления;
- b) выполнять работы по соединению материалов и

с) проводить соответствующие испытания.

Пункт 6.2.1.7.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

5.1.7.2 Оценка квалификации изготовителей корпусов баллонов и внутренних резервуаров закрытых криогенных сосудов должна во всех случаях проводиться проверяющим органом, уполномоченным ~~национальным полномочным компетентным~~ органом страны утверждения. Оценка квалификации изготовителей затворов должна проводиться в том случае, если этого требует компетентный орган. Эта оценка должна проводиться либо во время утверждения типа конструкции, либо в процессе проверки и сертификации продукции.

...

## 5.2 ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К БАЛЛОНАМ И ЗАКРЫТЫМ КРИОГЕННЫМ СОСУДАМ ООН

Помимо общих требований, изложенных в п. 5.1, баллоны и закрытые криогенные сосуды ООН должны отвечать требованиям настоящего раздела, включая в зависимости от конкретного случая соответствующие стандарты. Изготовление новых баллонов и закрытых криогенных сосудов ООН или сервисного оборудования в соответствии с каким-либо стандартом, приведенным в пп. 5.2.1 и 5.2.3, не допускается после даты, указанной в правой колонке таблиц.

*Примечание 1. С согласия соответствующего национального полномочного органа могут быть использованы самые последние опубликованные варианты стандартов, если таковые имеются.*

Пункт 6.2.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

*Примечание 2. Баллоны и закрытые криогенные сосуды ~~и сервисное оборудование~~ ООН, изготовленные в соответствии со стандартами, применявшимися на дату изготовления, могут по-прежнему использоваться при условии соблюдения положений настоящих Инструкций, касающихся периодической проверки.*

Пункт 6.2.2.1.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

### 5.2.1 Проектирование, изготовление, первоначальные проверки и испытания

5.2.1.1 К проектированию, изготовлению, первоначальной проверке и испытаниям корпусов баллонов ООН многоразового использования, за исключением проверки системы оценки соответствия и утверждения, которые должны удовлетворять требованиям п. 5.2.5, применяются следующие стандарты:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 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.  <i>Примечание. Примечание, касающееся коэффициента <math>F</math> в разделе 7.3 данного стандарта, к баллонам ООН не относится</i>	До 31 декабря 2018 г.
ИСО 9809-1:2010	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	До <del>последующего уведомления</del> <u>31 декабря 2026 г.</u>
<u>ИСО 9809-1:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Проектирование, изготовление и испытания бесшовных стальных газовых баллонов и трубок многоразового использования. Часть 1. Баллоны и трубки из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа</u>	<u>До последующего уведомления</u>
ИСО 9809-2:2000	Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 2. Баллоны из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение не менее 1100 МПа	До 31 декабря 2018 г.

<i>Ссылка</i>	<i>Название документа</i>	<i>Применяется в отношении изготовителя</i>
ИСО 9809-2:2010	Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 2. Баллоны из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение не менее 1100 МПа	До последующего уведомления <u>31 декабря 2026 г.</u>
<u>ИСО 9809-2:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Проектирование, изготовление и испытания бесшовных стальных газовых баллонов и трубок многоразового использования. Часть 2. Баллоны и трубки из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение не менее 1100 МПа</u>	<u>До последующего уведомления</u>
ИСО 9809-3:2000	Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 3. Баллоны из нормализованной стали	До 31 декабря 2018 г.
ИСО 9809-3:2010	Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 3. Баллоны из нормализованной стали	До последующего уведомления <u>31 декабря 2026 г.</u>
<u>ИСО 9809-3:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Проектирование, изготовление и испытания бесшовных стальных газовых баллонов и трубок многоразового использования. Часть 3. Баллоны и трубки из нормализованной стали</u>	<u>До последующего уведомления</u>
ИСО 9809-4:2014	Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 4. Баллоны из нержавеющей стали со значением Rm менее 1100 МПа	До последующего уведомления
ИСО 7866:1999	Газовые баллоны. Бесшовные газовые баллоны из алюминиевого сплава многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания.  <i>Примечание. Примечание, касающееся коэффициента F в разделе 7.2 данного стандарта, к баллонам ООН не относится. Использование алюминиевого сплава 6351A – T6 или эквивалентного сплава не разрешается</i>	До 31 декабря 2020 г.
ИСО 7866: 2012+ Cor 1:2014	Газовые баллоны. Бесшовные газовые баллоны из алюминиевого сплава многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания.  <i>Использование алюминиевого сплава 6351A или эквивалентного сплава не разрешается</i>	До последующего уведомления
ИСО 4706:2008	Газовые баллоны. Сварные стальные баллоны многоразового использования. Испытательное давление 60 бар и ниже	До последующего уведомления
ИСО 18172-1:2007	Газовые баллоны. Сварные баллоны многоразового использования из нержавеющей стали. Часть 1. Испытательное давление 6 МПа и ниже	До последующего уведомления
ИСО 20703:2006	Газовые баллоны. Сварные баллоны многоразового использования из алюминиевого сплава. Проектирование, изготовление и испытание	До последующего уведомления
<del>ИСО 11118:1999</del>	<del>Газовые баллоны. Металлические газовые баллоны одnorазового использования. Технические характеристики и методы испытаний</del>	<del>До 31 декабря 2020 г.</del>
<del>ИСО 11118:2015</del>	<del>Газовые баллоны. Металлические газовые баллоны одnorазового использования. Технические характеристики и методы испытаний</del>	<del>До последующего уведомления</del>
ИСО 11119-1:2002	Газовые баллоны из композитных материалов. Технические условия и методы испытаний. Часть 1. Газовые баллоны из композитных материалов, скрепленные металлическим обручем	До 31 декабря 2020 г.
ИСО 11119-1:2012	Газовые баллоны. Газовые баллоны и цилиндры многоразового использования из композитных материалов. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 1. Газовые баллоны и цилиндры из композитных материалов, скрепленные обручем из волокнита, вместимостью до 450 л	До последующего уведомления
ИСО 11119-2:2002	Газовые баллоны из композитных материалов. Технические условия и методы испытаний. Часть 2. Газовые баллоны, полностью обернутые волокнитом с металлической облицовкой, передающей нагрузку	До 31 декабря 2020 г.

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 11119-2:2012 + Amd 1:2014	Газовые баллоны. Газовые баллоны и цилиндры многоразового использования из композитных материалов. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 2. Полностью обмотанные волокнитом газовые баллоны и цилиндры из композитных материалов вместимостью до 450 л, укрепленные металлическими вкладышами для распределения нагрузки	До последующего уведомления
ИСО 11119-3:2002	Газовые баллоны из композитных материалов. Технические условия и методы испытаний. Часть 3. Газовые баллоны, полностью обернутые волокнитом с металлической или неметаллической облицовкой, не несущей нагрузку.  <i>Примечание. Данный стандарт не применяется к баллонам без прокладки, изготовленным из двух соединенных друг с другом частей.</i>	До 31 декабря 2020 г.
ИСО 11119-3:2013	Газовые баллоны. Газовые баллоны и цилиндры многоразового использования из композитных материалов. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 3. Полностью обмотанные волокнитом газовые баллоны и цилиндры из композитных материалов вместимостью до 450 л, укрепленные металлическими или неметаллическими вкладышами, не предназначенными для распределения нагрузки.  <i>Примечание. Данный стандарт не применяется к баллонам без прокладки, изготовленным из двух соединенных друг с другом частей.</i>	До последующего уведомления
ИСО 11119-4: 2016	Газовые баллоны. Газовые баллоны многоразового использования из композитных материалов. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 4. Полностью обмотанные волокнитом газовые баллоны из композитных материалов вместимостью до 150 л, укрепленные сварными металлическими вкладышами для распределения нагрузки	До последующего уведомления

Примечание 1. В указанных выше справочных стандартах корпуса баллонов из композитных материалов должны проектироваться на срок службы не менее 15 лет.

Примечание 2. Корпуса Баллонов из композитных материалов с проектным сроком службы более 15 лет не должны наполняться по истечении 15 лет с даты изготовления, если их конструкция не прошла успешно программу испытаний на срок службы. Эта программа должна быть частью первоначального утверждения типа конструкции и должна предусматривать проведение проверок и испытаний для подтверждения того, что корпуса баллонов из композитных материалов, изготовленные по типу конструкции, остаются прочными до конца их проектного срока службы. Программа испытаний на срок службы и результаты должны утверждаться соответствующим национальным полномочным органом страны утверждения, ответственным за первоначальное утверждение конструкции баллона. Срок службы корпуса баллона из композитных материалов не должен продлеваться свыше его первоначально утвержденного проектного срока службы.

5.2.1.2 Не применяется.

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).



## Пункт 6.2.2.1.3 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

В отношении корпусов баллонов:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 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.  <i>Примечание. Примечание, касающееся коэффициента F в разделе 7.3 данного стандарта, к баллонам ООН не относится</i>	До 31 декабря 2018 г.
ИСО 9809-1:2010	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	До последующего уведомления 31 декабря 2026 г.
<u>ИСО 9809-1:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Проектирование, изготовление и испытания бесшовных стальных газовых баллонов и трубок многоразового использования. Часть 1. Баллоны и трубки из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа</u>	<u>До последующего уведомления</u>
ИСО 9809-3:2000	Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 3. Баллоны из нормализованной стали	До 31 декабря 2018 г.
ИСО 9809-3:2010	Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания. Часть 3. Баллоны из нормализованной стали	До последующего уведомления 31 декабря 2026 г.
<u>ИСО 9809-3:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Проектирование, изготовление и испытания бесшовных стальных газовых баллонов и трубок многоразового использования. Часть 3. Баллоны и трубки из нормализованной стали</u>	<u>До последующего уведомления</u>
ИСО 4706:2008	Газовые баллоны. Сварные стальные баллоны многоразового использования. Испытательное давление 60 бар и ниже	До последующего уведомления
ИСО 7866:2012 + Cor 1:2014	Газовые баллоны. Бесшовные газовые баллоны из алюминиевого сплава многоразового использования. Проектирование, изготовление и испытания.  <i>Примечание. Использование алюминиевого сплава 6351А или эквивалентного сплава не допускается</i>	До последующего уведомления

В отношении баллонов для ацетилена, в том числе пористой массы внутри баллона:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 3807-1:2000	Баллоны для ацетилена. Основные требования. Часть 1. Баллоны без плавкой предохранительной вставки	До 31 декабря 2020 г.
ИСО 3807-2:2000	Баллоны для ацетилена. Основные требования. Часть 2. Баллоны с плавкой предохранительной вставкой	До 31 декабря 2020 г.
ИСО 3807:2013	Газовые баллоны. Баллоны для ацетилена. Основные требования и испытания по типу конструкции	До последующего уведомления

## Пункт 6.2.2.1.4 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

5.2.1.4 Для проектирования, изготовления, первоначальной проверки и испытания закрытых криогенных сосудов ООН, за исключением проверки системы оценки соответствия и утверждения, которая должна удовлетворять требованиям п. 5.2.5, применяется следующий стандарт:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 21029-1:2004	Сосуды криогенные. Переносные сосуды с вакуумной изоляцией вместимостью не более 1000 л. Часть 1. Проектирование, изготовление, проверка и испытание	До последующего уведомления <u>31 декабря 2026 г.</u>
<u>ИСО 21029-1:2018 + Amd 1:2019</u>	<u>Сосуды криогенные. Переносные сосуды с вакуумной изоляцией вместимостью не более 1000 л. Часть 1. Проектирование, изготовление, проверка и испытание</u>	<u>До последующего уведомления</u>

## Пункт 6.2.2.1.5 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

5.2.1.5 К проектированию, изготовлению и первоначальной проверке и испытанию систем хранения на основе металлгидридов ООН, за исключением проверки системы оценки соответствия и утверждения, которые должны удовлетворять требованиям п. 5.2.5, применяются следующие стандарты:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 16111:2008	Переносные устройства для хранения газа. Водород, абсорбированный в обратимом металлгидриде	До последующего уведомления <u>31 декабря 2026 г.</u>
<u>ИСО 16111:2018</u>	<u>Переносные устройства для хранения газа. Водород, абсорбированный в обратимом металлгидриде</u>	<u>До последующего уведомления</u>

5.2.1.6 Не применяется.

## Пункт 6.2.2.1.7 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

5.2.1.7 К проектированию, изготовлению и первоначальной проверке и испытанию баллонов ООН для адсорбированных газов применяются нижеследующие стандарты, за тем исключением, что требования, касающиеся проверки системы оценки соответствия и утверждения, должны соответствовать положениям п. 5.2.5.

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 11513:2011	Газовые баллоны. Сварные стальные баллоны многоразового использования, содержащие материалы для хранения газа при субатмосферном давлении (исключая ацетилен). Проектирование, изготовление, использование и периодическая проверка	До последующего уведомления <u>31 декабря 2026 г.</u>
<u>ИСО 11513:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Сварные стальные баллоны многоразового использования, содержащие материалы для хранения газа при субатмосферном давлении (исключая ацетилен). Проектирование, изготовление, использование и периодическая проверка</u>	<u>До последующего уведомления</u>
ИСО 9809-1:2010	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	До последующего уведомления <u>31 декабря 2026 г.</u>
<u>ИСО 9809-1:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Проектирование, изготовление и испытания бесшовных стальных газовых баллонов и трубок многоразового использования. Часть 1. Баллоны и трубки из закаленной и отпущенной стали с прочностью на растяжение менее 1100 МПа</u>	<u>До последующего уведомления</u>

5.2.1.8 Не применяется.



## Пункт 6.2.2.1.9 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

5.2.1.9 К проектированию, изготовлению и первоначальной проверке и испытанию баллонов ООН одноразового использования применяются нижеследующие стандарты, за тем исключением, что требования, касающиеся проверки системы оценки соответствия и утверждения, должны соответствовать положениям п. 5.2.5 части 6.

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
<a href="#">ИСО 11118:1999</a>	<a href="#">Газовые баллоны. Металлические газовые баллоны одноразового использования. Технические характеристики и методы испытания</a>	<a href="#">До 31 декабря 2020 г.</a>
<a href="#">ИСО 13340:2001</a>	<a href="#">Переносные газовые баллоны. Вентили для баллонов одноразового использования. Технические характеристики и испытания прототипа</a>	<a href="#">До 31 декабря 2020 г.</a>
<a href="#">ИСО 11118:2015</a>	<a href="#">Газовые баллоны. Металлические газовые баллоны одноразового использования. Технические характеристики и методы испытания</a>	<a href="#">До 31 декабря 2026 г.</a>
<a href="#">ИСО 11118:2015 + Amd 1:2019</a>	<a href="#">Газовые баллоны. Металлические газовые баллоны одноразового использования. Технические характеристики и методы испытания</a>	<a href="#">До последующего уведомления</a>

**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(ов), подлежащих перевозке (например, в Инструкции по упаковыванию 200, Инструкции по упаковыванию 202 или Инструкции по упаковыванию 214), применяются следующие стандарты совместимости материалов:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 11114-1:2012 + A1:2017	Газовые баллоны. Совместимость материалов, из которых изготовлен баллон и вентиль, с газовым содержимым. Часть 1. Металлические материалы	До последующего уведомления
ИСО 11114-2: 2013	Газовые баллоны. Совместимость материалов, из которых изготовлен баллон и вентиль, с газовым содержимым. Часть 2. Неметаллические материалы	До последующего уведомления

## Пункт 6.2.2.3 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

**5.2.3 Сервисное оборудование Затворы и средства их защиты**

К проектированию, изготовлению и первоначальной проверке и испытанию закрывающих устройств (затворам) и их защите средств их защиты применяются следующие стандарты:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 11117:1998	Газовые баллоны. Предохранительные колпаки вентиля и защитные устройства вентиля на баллонах для промышленных и медицинских газов. Проектирование, изготовление и испытание	До 31 декабря 2014 г.
ИСО 11117:2008 + Cor 1:2009	Газовые баллоны. Предохранительные колпаки вентиля и защитные устройства вентиля. Проектирование, изготовление и испытания	До последующего уведомления <a href="#">31 декабря 2026 г.</a>
<a href="#">ИСО 11117:2019</a>	<a href="#">Газовые баллоны. Предохранительные колпаки и защитные устройства вентиля. Проектирование, изготовление и испытания</a>	<a href="#">До последующего уведомления</a>

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 10297:1999	Газовые баллоны. Вентили газовых баллонов многоразового использования. Технические характеристики и испытания типа конструкции	До 31 декабря 2008 г.
ИСО 10297:2006	Газовые баллоны. Вентили газовых баллонов многоразового использования. Технические характеристики и испытания по типу конструкции	До 31 декабря 2020 г.
ИСО 10297:2014	Газовые баллоны. Вентили баллонов. Технические характеристики и испытания по типу конструкции	До 31 декабря 2022 г.
ИСО 10297:2014 + A1:2017	Газовые баллоны. Вентили баллонов. Технические характеристики и испытания по типу конструкции	До последующего уведомления
<del>ИСО 13340:2001</del>	<del>Переносные газовые баллоны. Вентили баллонов одnorазового использования. Технические характеристики и испытания прототипа</del>	<del>До 31 декабря 2020 г.</del>
ИСО 14246:2014	Газовые баллоны. Вентили баллонов. Производственные испытания и периодическое освидетельствование	До 31 декабря 2024 г.
ИСО 14246:2014 + A1:2017	Газовые баллоны. Вентили баллонов. Производственные испытания и периодическое освидетельствование	До последующего уведомления
ИСО 17871:2015	Газовые баллоны. Быстрооткрывающиеся вентили баллонов. Технические требования и испытания по типу конструкции  <u>Примечание. Данный стандарт не применяется к легковоспламеняющимся газам</u>	До последующего уведомления <u>31 декабря 2026 г.</u>
Пункт 3.1.2.9.2 документа DGP/28-WP/3:		
<u>ИСО 17871:2020</u>	<u>Газовые баллоны. Быстрооткрывающиеся вентили баллонов. Технические требования и испытания по типу конструкции</u>	<u>До последующего уведомления</u>
ИСО 17879:2017	Газовые баллоны. Самозакрывающиеся вентили баллонов. Технические характеристики и испытания по типу конструкции.  <u>Примечание. Данный стандарт не применяется к самозакрывающимся вентилям баллонов для ацетилена</u>	До последующего уведомления

## Пункт 3.1.2.9 документа DGP/28-WP/3:

В случае систем хранения на основе металлгидридов ООН к затворам и средствам их защиты применяются требования, предусмотренные в следующем стандарте:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 16111:2008	Переносные устройства для хранения газа. Водород, абсорбированный в обратимом металлгидриде	До последующего уведомления <u>31 декабря 2026 г.</u>
<u>ИСО 16111:2018</u>	<u>Переносные устройства для хранения газа. Водород, абсорбированный в обратимом металлгидриде</u>	<u>До последующего уведомления</u>

## Пункт 6.2.2.4 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

**5.2.4 Периодические проверки и испытания**

5.2.4.1 К периодическим проверкам и испытаниям баллонов ООН и их затворам применяются следующие стандарты:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 6406: 2005	Бесшовные стальные газовые баллоны. Периодические проверки и испытания	До последующего уведомления <u>31 декабря 2024 г.</u>
<u>ИСО 18119:2018</u>	<u>Газовые баллоны. Бесшовные стальные газовые баллоны и трубы и бесшовные газовые баллоны и трубы из алюминиевого сплава. Периодические проверки и испытания</u>	До последующего уведомления
ИСО 10460:2005	Газовые баллоны. Сварные газовые баллоны из углеродистой стали. Периодические проверки и испытания  <i>Примечание. Ремонт сварных швов, описываемый в п. 12.1 этого стандарта, не разрешается. Ремонт, описываемый в п. 12.2, требует утверждения соответствующим национальным полномочным органом, который утвердил орган по периодическим проверкам и испытаниям в соответствии с подразделом 5.2.6.</i>	До последующего уведомления <u>31 декабря 2024 г.</u>
<u>ИСО 10460:2018</u>	<u>Газовые баллоны. Сварные газовые баллоны из алюминиевого сплава, углеродистой и нержавеющей стали. Периодические проверки и испытания</u>	До последующего уведомления
ИСО 10461: 2005/A1:2006	Бесшовные баллоны газовые баллоны из алюминиевого сплава. Периодические проверки и испытания	До последующего уведомления <u>31 декабря 2024 г.</u>
ИСО 10462:2013	Газовые баллоны. Баллоны для ацетилена. Периодические проверки и техобслуживание	До последующего уведомления <u>31 декабря 2024 г.</u>
<u>ИСО 10462:2013 + Amd 1:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Баллоны для ацетилена. Периодические проверки и техобслуживание</u>	До последующего уведомления
ИСО 11513:2011	Газовые баллоны. Сварные стальные баллоны многоразового использования, содержащие материалы для хранения газа при субатмосферном давлении (исключая ацетилен). Проектирование, изготовление, испытания, использование и периодическая проверка	До последующего уведомления <u>31 декабря 2024 г.</u>
<u>ИСО 11513:2019</u>	<u>Газовые баллоны. Сварные стальные баллоны многоразового использования, содержащие материалы для хранения газа при субатмосферном давлении (исключая ацетилен). Проектирование, изготовление, испытания, использование и периодическая проверка</u>	До последующего уведомления
<del>ИСО 11623:2002</del>	<del>Переносные газовые баллоны. Периодические проверки и испытания газовых баллонов из композитных материалов</del>	<del>До 31 декабря 2020 г.</del>
ИСО 11623:2015	Газовые баллоны. Конструкция из композитных материалов. Периодические проверки и испытания	До последующего уведомления
ИСО 22434:2006	Переносные газовые баллоны. Проверка и ремонт вентиля баллонов	До последующего уведомления
	<i>Примечание. Эти требования могут быть удовлетворены не только на моменты периодических проверок и испытаний баллонов ООН.</i>	
ИСО 20475:2018	Газовые баллоны. Связки баллонов. Периодические проверки и испытания	До последующего уведомления
<u>ИСО 23088:2020</u>	<u>Газовые баллоны. Периодические проверки и испытания сварных стальных барабанов под давлением вместимостью до 1000 л</u>	До последующего уведомления

5.2.4.2 К периодическим проверкам и испытаниям систем хранения на основе металлгидридов ООН применяются следующие стандарты:

Ссылка	Название документа	Применяется в отношении изготовителя
ИСО 16111:2008	Переносные устройства для хранения газа. Водород, абсорбированный в обратимом металлгидриде	До последующего уведомления <u>31 декабря 2024 г.</u>
<u>ИСО 16111:2018</u>	<u>Переносные устройства для хранения газа. Водород, абсорбированный в обратимом металлгидриде</u>	<u>До последующего уведомления</u>

### 5.2.5 Система оценки соответствия и порядок утверждения при изготовлении баллонов и закрытых криогенных сосудов

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9.1 с) документа DGP/28-WP/3:

Пункт 6.2.2.5 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

#### 5.2.5.1 Общие положения

##### 5.2.5.1.1 Определения

Для целей настоящего раздела:

*Система оценки соответствия* означает систему, в рамках которой соответствующий национальный полномочный орган утверждает изготовителя посредством утверждения типа конструкции баллона и закрытого криогенного сосуда, системы контроля качества, применяемой изготовителем, а также контролирующих органов.

*Тип конструкции* означает конструкцию баллона и закрытого криогенного сосуда, оговоренную каким-либо конкретным стандартом на баллон и закрытый криогенный сосуд.

*Проверять* означает подтверждать соблюдение установленных требований посредством освидетельствования или предоставления объективных доказательств.

Пункты 1.2.1.8 b), c) и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9.1 a) документа DGP/28-WP/3:

Примечание. В настоящем подразделе, когда осуществляется отдельная оценка, термин "сосуд под давлением" относится к сосуду под давлением, корпусу сосуда под давлением, внутреннему резервуару закрытого криогенного сосуда или затвору, в зависимости от конкретного случая.

5.2.5.1.2 Требования п. 5.2.5 должны применяться при оценке соответствия баллонов и закрытых криогенных сосудов. В п. 5.1.4.4 подробно указано, какие части баллонов и закрытых криогенных сосудов могут подвергаться оценке соответствия отдельно. Однако требования п. 5.2.5 могут быть заменены требованиями, указанными компетентным органом, в следующих случаях:

a) оценка соответствия затворов;

Пункты 1.2.1.8 d) и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9.1 b) документа DGP/28-WP/3:

b) Не используется;

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9 документа DGP/28-WP/3:

c) оценка соответствия выполненной сборки закрытых криогенных сосудов при условии, что внутренний резервуар прошел оценку соответствия согласно требованиям п. 5.2.5.;

...

## 5.2.5.4.9 Порядок утверждения типа конструкции

## 5.2.5.4.9.1 Проверяющий орган должен:

- a) проанализировать техническую документацию в целях проверки того, что:
  - i) данная конструкция отвечает соответствующим требованиям стандарта и
  - ii) опытная партия была изготовлена в соответствии с технической документацией и представляет собой образец данной конструкции;
- b) проверить, что контроль за производством осуществляется согласно требованиям п. 5.2.5.5;

---

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9.1 а) документа DGP/28-WP/3:

---



---

Пункт 6.2.2.5.4.9 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

- c) ~~выбрать баллоны и закрытые криогенные сосуды из опытной партии и проконтролировать проведение испытаний этих баллонов и закрытых криогенных сосудов~~ в соответствии с требованиями стандарта или технических правил, касающихся баллонов и закрытых криогенных сосудов, провести испытания сосудов под давлением или проконтролировать их проведение, как это требуется для утверждения типа конструкции;
- d) провести проверки и испытания, указанные в стандартах на баллоны и закрытые криогенные сосуды, или организовать проведение таковых в целях определения того, что:
  - i) соблюдаются применяемые стандарты и
  - ii) применимые изготовителем процедуры отвечают требованиям данного стандарта, и
- e) обеспечивать правильное и квалифицированное проведение различных проверок и испытаний, связанных с процессом утверждения типа.

5.2.5.4.9.2 После успешных испытаний прототипа и выполнения всех применимых требований п. 5.2.5.4 должен выдаваться сертификат утверждения типа конструкции, в котором указывается название и адрес изготовителя, результаты проверки и выводы по ней, а также необходимые данные по идентификации данного типа конструкции. Если на момент выдачи сертификата не удалось провести исчерпывающую оценку совместимости конструкционных материалов с содержимым баллона или закрытого криогенного сосуда, то в сертификате об утверждении типа конструкции должно быть указано, что оценка совместимости не была выполнена.

...

## 5.2.7 Маркировка баллонов и закрытых криогенных сосудов ООН многоразового использования

---

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9 документа DGP/28-WP/3:

---



---


Пункт 6.2.2.7 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

*Примечание. Требования, касающиеся маркировки систем хранения на основе металлгидридов ООН, изложены в п. 5.2.9, а требования к маркировке затворов – в п. 5.2.11.*

5.2.7.1 На корпуса баллонов и закрытые криогенные сосуды ООН многоразового использования (перезаряжаемые) должна наноситься четкая и разборчивая маркировка, касающаяся сертификации, эксплуатации и изготовления. Эти отметки должны наноситься на баллоны и закрытые криогенные сосуды методами, обеспечивающими их неизменность (например, методом штамповки, гравировки или травления). Эти отметки должны располагаться на суживающейся части, верхнем днище или горловине корпуса баллона и закрытого криогенного сосуда или на любой его несъемной составной части (например, на приваренном кольце или на коррозионностойкой табличке, приваренной к наружному кожуху закрытого криогенного сосуда). За исключением символа ООН, высота маркировочных знаков должна быть 5 мм для баллонов и закрытых криогенных сосудов диаметром не менее 140 мм и 2,5 мм – для баллонов и закрытых криогенных сосудов диаметром менее 140 мм. Высота символа ООН должна быть 10 мм для баллонов и закрытых криогенных сосудов диаметром не менее 140 мм и 5 мм – для баллонов и закрытых криогенных сосудов диаметром менее 140 мм.

5.2.7.2 Применяются следующие сертификационные отметки:

- a) символ упаковочного комплекта ООН 

Этот символ должен использоваться исключительно для указания того, что упаковочный комплект отвечает соответствующим требованиям глав 1–6;

---

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9 d) документа DGP/28-WP/3:

---

Пункт 6.2.2.7.2 b) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

- b) технический стандарт (например, ИСО 9809-1), используемый для проектирования, изготовления и испытаний, а в случае баллонов для ацетилена – стандарт ИСО 3807;
- c) буква(ы), обозначающая(ие) страну утверждения, в виде отличительного знака на транспортных средствах, находящихся в международном дорожном движении.

*Примечание 1. Отличительный знак, используемый на транспортных средствах, находящихся в международном дорожном движении, является отличительным знаком государства регистрации, используемым на автомобилях и прицепах, находящихся в международном дорожном движении, например в соответствии с Женевской конвенцией о дорожном движении 1949 года или Венской конвенцией о дорожном движении 1968 года;*

*Примечание 2. Для целей данного знака под государством утверждения подразумевается государство соответствующего национального полномочного органа, санкционировавшего проведение первоначальной проверки и испытания отдельного сосуда на этапе изготовления;*

- d) идентификационная маркированная отметка или клеймо проверяющего органа, которые зарегистрированы соответствующим национальным полномочным органом страны, санкционирующей данную маркировку;
- e) дата первоначальной проверки – год (четыре цифры), после которого следует месяц (две цифры), отделенный знаком дроби (т. е. "/").

---

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9 документа DGP/28-WP/3:

---

Пункт 6.2.2.7.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

*Примечание. Когда соответствие баллона для ацетилена оценивается в соответствии с п. 5.1.4.4.2 b) и оценка корпуса баллона и собственно баллона для ацетилена осуществляется различными проверяющими органами, требуются их соответствующие маркировочные знаки, предусмотренные в подпункте d). Требуется только дата первоначальной проверки готового баллона для ацетилена, предусмотренная в подпункте e). Если страна утверждения проверяющего органа, ответственного за первоначальную проверку, отличается от страны утверждения проверяющего органа, ответственного за первоначальное испытание, то требуется второй маркировочный знак, предусмотренный в подпункте c).*

5.2.7.3 Должны применяться следующие эксплуатационные маркированные отметки:

- f) испытательное давление в барах, перед которым стоят буквы PH, а после – буквы BAR;

---

Пункт 6.2.2.7.3 g) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

- g) масса пустого баллона и закрытого криогенного сосуда, включая все несъемные составные части (например, горловое кольцо, опорное кольцо и т. п.), в килограммах, после которой следуют буквы KG (КГ). В эту массу не должна включаться масса клапана, крышки клапана затвора(ов), предохранительного колпака вентиля или защитного устройства клапана, а также масса любого покрытия или пористого материала для удержания ацетилена. Эта масса должна выражаться трехзначным числом, округленным в большую сторону по последней цифре. Масса баллона и закрытого криогенного сосуда, составляющая менее 1 кг, должна выражаться двухзначным числом, округленным в большую сторону по последней цифре. Для баллонов, предназначенных для **Ацетилена, растворенного** (ООН 1001) и **Ацетилена, не содержащего растворителя** (ООН 3374), после запятой должен указываться по меньшей мере один десятичный знак, а для баллонов массой менее 1 кг – два десятичных знака;
- h) минимальная гарантированная толщина стенок баллона в миллиметрах, дополненная буквами MM. Такая отметка не требуется для баллонов с водовместимостью не более 1 л или для составных баллонов или закрытых криогенных сосудов;



---

Пункт 6.2.2.7.3 i) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

- i) в том случае, если баллоны предназначены для перевозки сжатых газов, таких, как **Ацетилен, растворенный** (ООН 1001) и **Ацетилен, не содержащий растворителя** (ООН 3374), указывается рабочее давление в барах, перед которыми расположены буквы PW. В случае закрытых криогенных сосудов – величина максимально допустимого рабочего давления, которой предшествуют буквы MAWP;

*Примечание. Когда корпус баллона предназначен для использования в качестве баллона для ацетилена (включая пористый материал), маркировочный знак рабочего давления не требуется до тех пор, пока не будет завершена сборка баллона для ацетилена.*

---

Пункт 6.2.2.7.3 j) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

- j) в случае баллонов для сжиженных газов и растворенных газов и закрытых криогенных сосудов – водовместимость в литрах, выраженная трехзначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре, после чего следует буква L. В том случае, если значение минимальной или номинальной водовместимости представляет собой целое число, десятичными знаками можно пренебречь;
- 

Пункты 6.2.2.7.3 k) и l) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

- k) в случае перевозки в баллонах **Ацетилена, растворенного** (ООН 1001)—:

~~i) масса тары в килограммах, представляющая собой общую массу пустого сосуда, фитингов, вспомогательных приспособлений, не снятых в ходе наполнения, любого покрытия, пористой массы, растворителя и насыщающего газа корпуса порожнего баллона, сервисного оборудования (включая пористый материал), не снимаемого во время наполнения, любого покрытия, растворителя и насыщающего газа, выраженной~~ масса тары в килограммах, представляющая собой общую массу пустого баллона, фитингов, вспомогательных устройств, не снятых в ходе наполнения, любого покрытия и пористой массы, корпуса порожнего баллона, сервисного оборудования (включая пористый материал), не снимаемого во время наполнения, и любого покрытия, выраженной ~~трехзначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре, после чего следуют буквы КГ. После запятой указывается по меньшей мере один десятичный знак. Для баллонов массой менее 1 кг эта масса выражается двузначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре;~~ трехзначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре, после чего следуют буквы КГ. После запятой указывается по меньшей мере один десятичный знак. Для баллонов массой менее 1 кг эта масса выражается двузначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре;

~~ii) обозначение пористого материала (например: наименование или товарный знак);~~

~~iii) общая масса наполненного баллона для ацетилена в килограммах, за которой следуют буквы КГ.~~

- l) в случае баллонов для перевозки **Ацетилена, не содержащего растворителя** (ООН 3374)—:

~~i) масса тары в килограммах, представляющая собой общую массу пустого баллона, фитингов, вспомогательных устройств, не снятых в ходе наполнения, любого покрытия и пористой массы, корпуса порожнего баллона, сервисного оборудования (включая пористый материал), не снимаемого во время наполнения, и любого покрытия, выраженной~~ масса тары в килограммах, представляющая собой общую массу пустого баллона, фитингов, вспомогательных устройств, не снятых в ходе наполнения, любого покрытия и пористой массы, корпуса порожнего баллона, сервисного оборудования (включая пористый материал), не снимаемого во время наполнения, и любого покрытия, выраженной ~~трехзначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре, после чего следуют буквы КГ. После запятой в десятичном числе указывается по меньшей мере один десятичный знак. Для баллонов массой менее 1 кг эта масса выражается двузначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре;~~ трехзначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре, после чего следуют буквы КГ. После запятой в десятичном числе указывается по меньшей мере один десятичный знак. Для баллонов массой менее 1 кг эта масса выражается двузначным числом, округленным в меньшую сторону по последней цифре;

~~ii) обозначение пористого материала;~~

~~iii) общая масса наполненного баллона для ацетилена в килограммах, за которой следуют буквы КГ.~~

## 5.2.7.4 Должны применяться следующие производственные отметки изготовителя:

- m) опознавательная отметка резьбы баллона (например, 25 E). Этот маркировочный знак не требуется в случае закрытых криогенных сосудов.

*Примечание. Информация о маркировочных знаках, которые могут использоваться для определения размера резьбы баллонов, приводится в стандарте ИСО/TR 11364, "Газовые баллоны — Перечень национальных и международных штифов клапана с резьбами горловин газовых баллонов и система их идентификации и маркировки";*

- n) маркировочная отметка изготовителя, зарегистрированная соответствующим национальным полномочным органом. В тех случаях, когда страна изготовителя не является страной утверждения, отметке изготовителя должна предшествовать буква(ы), определяющая(ие) страну изготовителя, в виде отличительного знака транспортных средств, находящихся в международном дорожном движении. Отметка страны и отметка изготовителя должны быть отделены некоторым пространством или косой чертой.

---

Пункт 6.2.2.7.4 n) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

*Примечание 1. Отличительный знак, используемый на транспортных средствах, находящихся в международном дорожном движении, является отличительным знаком государства регистрации, используемым на автомобилях и прицепах, находящихся в международном дорожном движении, например в соответствии с Женевской конвенцией о дорожном движении 1949 года или Венской конвенцией о дорожном движении 1968 года;*

*Примечание 2. В случае баллонов для ацетилена, если изготовитель баллона для ацетилена и изготовитель корпуса баллона являются разными, требуется только маркировочный знак изготовителя готового баллона для ацетилена.*

...

---

Пункт 6.2.2.7.8 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

5.2.7.8 В случае баллонов, предназначенных для перевозки ацетилена, с согласия соответствующего национального полномочного органа дата самой последней проверки и штамп органа, выполняющего периодические проверки и испытания, Маркировочные знаки, требуемые в соответствии с п. 5.2.7.7, могут быть выгравированы на металлическом кольце, прикрепленном к баллону с помощью затвора при установке вентиля. Кольцо должно иметь такую форму, чтобы его можно было снять, только отсоединив затвор от баллона и которое может быть снято только после отсоединения вентиля от баллона.

---

Пункт 6.2.2.8.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

### 5.2.8 Маркировка баллонов и закрытых криогенных сосудов ООН одноразового использования

5.2.8.1 На баллоны и закрытые криогенные сосуды ООН одноразового использования (неперезаряжаемые) должна наноситься четкая и разборчивая маркировка с отметками о сертификации, а также со специальными отметками, относящимися к конкретным газам, или баллонам и закрытым криогенным сосудам. Эти отметки должны наноситься на баллоны и закрытые криогенные сосуды методами, обеспечивающими их неизменность (например, посредством окраски по трафарету, штамповки, гравировки или травления). За исключением случаев использования трафаретов, отметки должны наноситься на суживающуюся часть, верхний конец или горловину корпуса баллона и закрытого криогенного сосуда или на их несъемную составную часть (например, приваренное кольцо). За исключением отметки UN (ООН) и отметки "DO NOT REFILL" ("ПОВТОРНО НЕ ЗАПОЛНЯТЬ"), минимальный размер отметок должен составлять 5 мм для баллонов и закрытых криогенных сосудов с диаметром не менее 140 мм и 2,5 мм — для баллонов и закрытых криогенных сосудов с диаметром менее 140 мм. Минимальный размер отметки ООН должен составлять 10 мм для баллонов и закрытых криогенных сосудов с диаметром не менее 140 мм и 5 мм — для баллонов и закрытых криогенных сосудов с диаметром менее 140 мм. Минимальная высота отметки "DO NOT REFILL" должна составлять 5 мм.

5.2.8.2 Должны применяться отметки, перечисленные в пп. 5.2.7.2 – 5.2.7.4, за исключением позиций g), h) и m). Серийный номер o) можно заменить номером партии. Кроме того, требуются слова "DO NOT REFILL", нанесенные буквами высотой по меньшей мере 5 мм.

5.2.8.3 Должны применяться требования п. 5.2.7.5.

---

Пункт 6.2.2.8.3 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

*Примечание. С учетом размера неперезаряжаемых баллонов и закрытых криогенных сосудов вместо данных неизменных маркировочных отметок может использоваться соответствующий знак.*

5.2.8.4 Допускается использование других отметок при условии, что они наносятся в местах, не подвергаемых сильному механическому напряжению, кроме боковой стенки, и их размер и глубина не будут создавать опасную концентрацию механических напряжений. По своему содержанию такие отметки не должны противоречить требуемым отметкам.

### 5.2.9 Маркировка систем хранения на основе металлгидридов ООН

5.2.9.1 На системы хранения на основе металлгидридов ООН должны наноситься четкие разборчивые маркировочные знаки, перечисленные в п. 5.2.9.2. Эти маркировочные знаки должны сохраняться на системе хранения на основе металлгидридов в течение всего срока эксплуатации (например, должны быть выдавлены, выгравированы или вытравлены). Эти знаки должны располагаться на суживающейся части, верхнем днище или горловине системы хранения на основе металлгидридов или же на какой-либо несъемной детали системы хранения на основе металлгидридов. За исключением символа ООН для упаковочного комплекта, высота маркировочных знаков должна быть:




- 5 мм для систем хранения на основе металлгидридов, с наименьшим габаритным размером 140 мм или более;
- 2,5 мм для систем хранения на основе металлгидридов, с наименьшим габаритным размером менее 140 мм.

Минимальная высота символа ООН для упаковочного комплекта должна быть:

- 10 мм для систем хранения на основе металлгидридов, с наименьшим габаритным размером 140 мм и более;
- 5 мм для систем хранения на основе металлгидридов, с наименьшим габаритным размером менее 140 мм.

5.2.9.2 Применяются следующие маркировочные знаки:

- a) Символ упаковочного комплекта ООН .

Этот символ должен использоваться исключительно для указания того, что упаковочный комплект отвечает соответствующим требованиям глав 1–6.

- b) "ИСО 16111" (технический стандарт, используемый для проектирования, изготовления и испытания).
- c) Буква(ы), обозначающая(ие) страну утверждения, в виде отличительного знака транспортных средств, находящихся в международном дорожном движении.

*Примечание 1. Отличительный знак, используемый на транспортных средствах, находящихся в международном дорожном движении, является отличительным знаком государства регистрации, используемым на автомобилях и прицепах, находящихся в международном дорожном движении, например в соответствии с Женевской конвенцией о дорожном движении 1949 года или Венской конвенцией о дорожном движении 1968 года.*

*Примечание 2. Для целей данного знака под государством утверждения подразумевается государство соответствующего национального полномочного органа, санкционировавшего проведение первоначальной проверки и испытания отдельной системы на этапе изготовления.*

- d) Идентификационный маркировочный знак или клеймо проверяющего органа, который зарегистрирован соответствующим национальным полномочным органом страны, санкционирующей нанесение маркировки.
- e) Дата первоначальной проверки, год (четыре цифры), затем месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е. "/").
- f) Величина испытательного давления в барах, которой предшествуют буквы РН и за которой следуют буквы BAR.
- g) Величина номинального давления зарядки системы хранения на основе металлгидридов в барах, которой предшествуют буквы RCP и за которой следуют буквы BAR.
- h) Маркировочный знак изготовителя, зарегистрированный соответствующим национальным полномочным органом. В тех случаях, когда страна изготовления не является страной утверждения, маркировочному знаку изготовителя должны предшествовать буква(ы), обозначающая(ие) страну изготовления, в виде отличительного знака транспортных средств, находящихся в международном дорожном движении. Знак страны и знак изготовителя должны быть отделены друг от друга пропуском или косой чертой.

*Примечание. Отличительный знак, используемый на транспортных средствах, находящихся в международном дорожном движении, является отличительным знаком государства регистрации, используемым на автомобилях и прицепах, находящихся в международном дорожном движении, например в соответствии с Женевской конвенцией о дорожном движении 1949 года или Венской конвенцией о дорожном движении 1968 года.*

- i) Серийный номер, присвоенный изготовителем.
- j) В случае стальных сосудов и их составных сосудов с внутренней стальной оболочкой – буква Н, указывающая на совместимость стали (см. ИСО 11114-1:2012).
- k) В случае систем хранения на основе металлгидридов с ограниченным сроком службы – дата истечения срока службы, обозначенная буквами FINAL, за которыми указывается год (четыре цифры), затем месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е. "/").

Сертификационные маркировочные знаки, предусмотренные в подпунктах а)–е) выше, должны представляться последовательно в указанном порядке. Непосредственно перед величиной испытательного давления (f) должна указываться величина номинального давления зарядки (g). Производственные маркировочные знаки, предусмотренные в подпунктах h)–k) выше, должны проставляться в указанном порядке.

5.2.9.3 В других местах, помимо боковых стенок, разрешается наносить и другие маркировочные знаки при условии, что они размещаются на участках, не подверженных сильному напряжению, и по своему размеру и глубине не создают опасных концентраций напряжения. По своему содержанию эти маркировочные знаки не должны противоречить требуемым маркировочным знакам.

5.2.9.4 Наряду с вышеупомянутыми маркировочными знаками на каждой системе хранения на основе металлгидридов, отвечающих требованиям п. 5.2.4, должны проставляться маркировочные знаки, указывающие:

- а) Букву(ы), обозначающую(ие) страну, утвердившую орган, осуществляющий периодические проверки и испытания, в виде отличительного знака транспортных средств, находящихся в международном дорожном движении. Этот маркировочный знак не требуется, если данный орган утвержден соответствующим полномочным органом страны, утвердившей изготовление.

*Примечание. Отличительный знак, используемый на транспортных средствах, находящихся в международном дорожном движении, является отличительным знаком государства регистрации, используемым на автомобилях и прицепах, находящихся в международном дорожном движении, например в соответствии с Женевской конвенцией о дорожном движении 1949 года или Венской конвенцией о дорожном движении 1968 года.*

- б) Регистрационный маркировочный знак органа, уполномоченного соответствующим национальным полномочным органом на проведение периодических проверок и испытаний.
- с) Дату периодической проверки и испытания – год (две цифры), затем месяц (две цифры), разделенные косой чертой (т. е. "/"). Для указания года могут использоваться четыре цифры.

Вышеупомянутые маркировочные знаки должны быть проставлены последовательно в указанном порядке.

#### 5.2.10 Не используется.

Пункт 6.2.2.11 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

#### 5.2.11 Маркировка затворов для баллонов ООН многоразового использования и закрытых криогенных сосудов

5.2.11.1 На затворы должны быть нанесены на весь срок эксплуатации (например, должны быть выдавлены, выгравированы или вытравлены) следующие четкие и разборчивые маркировочные знаки:

- а) идентификационный маркировочный знак изготовителя;
- б) стандарт на проектирование или обозначение стандарта на проектирование;
- с) дата изготовления (год и месяц или год и неделя);
- д) если применимо, идентификационный маркировочный знак проверяющего органа, ответственного за первоначальную проверку и испытание.

5.2.11.2 Должно быть нанесено значение испытательного давления вентиля, если оно меньше испытательного давления, на которое указывает номинальное давление наполнительного штуцера вентиля.

...

#### 5.4 ТРЕБОВАНИЯ К РАСПЫЛИТЕЛЯМ АЭРОЗОЛЕЙ И НЕБОЛЬШИМ ЕМКОСТЯМ, СОДЕРЖАЩИМ ГАЗ (ГАЗОВЫМ БАЛЛОНЧИКАМ), И КАССЕТАМ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, СОДЕРЖАЩИМ СЖИЖЕННЫЙ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩИЙСЯ ГАЗ

Пункт 6.2.4 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

5.4.1 Внутреннее давление аэрозольных распылителей при 50 °C не должно превышать 1,2 МПа (12 бар) при использовании легковоспламеняющихся сжиженных газов, 1,32 МПа (13,2 бар) при использовании невоспламеняющихся сжиженных газов и 1,5 МПа (15 бар) при использовании невоспламеняющихся сжатых или растворенных газов. В случае смеси нескольких газов применяется наиболее строгое предельное значение.

5.4.2 В случае аэрозольных распылителей жидкое содержимое при температуре 55 ° C не должно полностью заполнять закрытую емкость.

5.4.3 Вместимость металлических сосудов не должна превышать 1 000 мл; вместимость пластмассовых сосудов не должна превышать 500 мл.

5.4.4 Каждая модель сосудов (аэрозольные распылители или баллончики) должна перед вводом в эксплуатацию пройти гидравлическое испытание под давлением:

5.4.4.1 Применяемое внутреннее давление (испытательное давление) должно в 1,5 раза превышать внутреннее давление при 50 ° C при минимальном давлении в 1 МПа (10 бар).

5.4.4.2 Гидравлические испытания под давлением должны проводиться не менее чем на пяти порожних сосудах каждой модели:

a) до момента достижения предписанного испытательного давления не должно происходить какой-либо утечки содержимого или остаточной деформации;

b) до момента утечки или разрыва выпуклый торец, если таковой имеется, должен выпустить содержимое первым, и сосуд не должен протекать или разрываться до тех пор, пока не будет достигнуто или пройдено давление, которое в 1,2 раза превышает испытательное давление.

5.4.5 Каждый наполненный аэрозольный распылитель или газовый баллончик, или каждая кассета топливных элементов должны быть подвергнуты испытанию в ванне с горячей водой в соответствии с п. 5.4.5.1 или утвержденному испытанию, альтернативному испытанию в ванне с горячей водой, в соответствии с п. 5.4.5.2.

##### **5.4.5.1 ИСПЫТАНИЕ В ВАННЕ С ГОРЯЧЕЙ ВОДОЙ**

5.4.5.1.1 Температура водяной ванны и продолжительность испытания должны быть такими, чтобы внутреннее давление достигло величины, которая могла бы быть достигнута при 55 °C (50 °C, если жидкая фаза не превышает 95 % вместимости аэрозольного распылителя, газового баллончика или кассеты топливных элементов при температуре 50 °C). Если содержимое чувствительно к нагреву и если аэрозольные распылители, газовые баллончики или кассеты топливных элементов изготовлены из пластмассы, которая размягчается при такой испытательной температуре, температуру воды следует поддерживать в пределах 20–30 °C, тем не менее 1 из 2000 аэрозольных распылителей, газовых баллончиков или кассет топливных элементов должен(должна) быть испытан(а) при более высокой температуре.

5.4.5.1.2 Не должно происходить какой-либо утечки содержимого или остаточной деформации аэрозольного распылителя, газового баллончика или кассеты топливных элементов, за исключением возможной деформации пластмассового аэрозольного распылителя, газового баллончика или кассеты топливных элементов в результате размягчения, однако и в этом случае утечки быть не должно.

##### **5.4.5.2 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ**

С согласия соответствующего национального полномочного органа могут использоваться альтернативные методы, обеспечивающие эквивалентный уровень безопасности, при условии соблюдения требований п. 5.4.2.5.1 и, в зависимости от конкретного случая, п. 5.4.2.2.5.2 или п. 5.4.2.5.3.

###### **5.4.5.2.1 Система контроля качества.**

5.4.5.2.1.1 Предприятия, осуществляющие наполнение аэрозольных распылителей, газовых баллончиков и кассет топливных элементов, и заводы-смежники должны располагать системой контроля качества. Система контроля качества должна предусматривать процедуры выбраковки протекающих или деформированных аэрозольных распылителей, газовых баллончиков и кассет топливных элементов и отказа в допуске их к перевозке.

5.4.5.2.1.1.1 Система контроля качества должна включать:

- a) описание организационной структуры и обязанностей;
- b) соответствующие инструкции в отношении проверки и испытания, контроля качества, гарантии качества и технологических процессов, которые будут использоваться;
- c) систему регистрации данных о качестве, например в виде протоколов проверки, данных об испытаниях, данных о калибровке и сертификатах;
- d) проверки на уровне управления с целью обеспечить эффективное функционирование системы контроля качества;
- e) процедуру контроля документации и ее пересмотра;
- f) средства контроля несоответствующих требованиям аэрозольных распылителей, газовых баллончиков и кассет топливных элементов;
- g) программы профессиональной подготовки и процедур аттестации соответствующего персонала;
- h) процедуры, гарантирующие отсутствие дефектов в конечном продукте.

5.4.5.2.1.1.2 К удовлетворению соответствующего национального полномочного органа должны проводиться первоначальная и периодические проверки. Эти проверки должны обеспечивать надлежащее и эффективное функционирование утвержденной системы в настоящий момент и в будущем. Соответствующий национальный полномочный орган должен заранее уведомляться о любых предлагаемых изменениях утвержденной системы.

#### 5.4.5.2.2 Аэрозольные распылители

##### 5.4.5.2.2.1 Испытание под давлением и на герметичность аэрозольных распылителей перед их наполнением

Каждый пустой аэрозольный распылитель должен подвергаться давлению, равному или превышающему максимальное предполагаемое давление в наполненных аэрозольных распылителях при 55 °C (50 °C, если жидкая фаза не превышает 95 % вместимости сосуда при температуре 50 °C). Такое давление должно составлять не менее двух третей от расчетного давления аэрозольного распылителя. При обнаружении утечки, происходящей со скоростью, равной или превышающей  $3,3 \times 10^{-2}$  мбар.л.с<sup>-1</sup> при испытательном давлении, деформации или другом эффекте, данный аэрозольный распылитель должен быть отбракован.

##### 5.4.5.2.2.2 Испытание аэрозольных распылителей после наполнения

5.4.5.2.2.2.1 Перед наполнением лицо, производящее наполнение, должно удостовериться в том, что скрепляющее устройство отрегулировано соответствующим образом и что использован указанный газ-вытеснитель.

5.4.5.2.2.2.2. 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 °C.

5.4.5.2.2.3 Любой наполненный аэрозольный распылитель, имеющий признаки утечки, деформации или избыточной массы, должен отбраковываться.

#### 5.4.5.2.3 Газовые баллончики и кассеты топливных элементов

##### 5.4.5.2.3.1 Испытания под давлением газовых баллончиков и кассет топливных элементов

5.4.5.2.3.1.1 Каждый газовый баллончик или каждая кассета топливных элементов должны подвергаться испытательному давлению, равному или превышающему максимальное предполагаемое давление в наполненном сосуде при 55° C (50° C если жидкая фаза не составляет 95 % вместимости сосуда при 50° C). Это испытательное давление должно быть таким, как давление, указанное для соответствующего газового баллончика или соответствующей кассеты топливных элементов, и должно составлять не менее двух третей от расчетного давления газового баллончика или кассеты топливных элементов. При обнаружении утечки из газового баллончика или кассеты топливных элементов, происходящей со скоростью, равной или превышающей  $3,3 \times 10^{-2}$  мбар.л.с<sup>-1</sup> при испытательном давлении, деформации или другого дефекта, данный газовый баллончик или данная кассета топливных элементов должны быть отбракованы.

#### 5.4.5.2.3.2 Испытание газовых баллончиков и кассет топливных элементов на герметичность

5.4.5.2.3.2.1 Перед наполнением и герметизацией лицо, производящее наполнение, должно удостовериться в том, что затворы (если таковые имеются) и соответствующие уплотнительные устройства надлежащим образом закрыты и что использован указанный газ.

5.4.5.2.3.2.2 Каждый наполненный газовый баллончик или каждая наполненная кассета топливных элементов должны быть проверены на предмет надлежащей массы газа и испытаны на герметичность. Оборудование для обнаружения утечки должно быть достаточно чувствительным для того, чтобы обнаружить утечку, происходящую со скоростью не менее  $2,0 \times 10^{-3}$  мбар.л.с<sup>-1</sup> при 20° С.

5.4.5.2.3.2.3 Любой газовый баллончик или любая кассета топливных элементов, имеющие массу газа, не соответствующую заявленным предельным значениям массы, или имеющие признаки утечки или деформации, должны отбраковываться.

5.4.5.3 С согласия соответствующего национального полномочного органа аэрозольные распылители и емкости малые не подпадают под действие положений пп. 5.4.2.1 и 5.4.5.2, если требуется, чтобы они были стерильны, а также, если на них может отрицательно повлиять испытание в водяной ванне, при условии, что:

- a) они содержат невоспламеняющийся газ и либо:
  - i) содержат другие вещества, которые являются составными частями фармацевтических препаратов, предназначенных для медицинских, ветеринарных или аналогичных целей;
  - ii) содержат другие вещества, используемые в процессе производства фармацевтических препаратов; или
  - iii) используются для медицинских, ветеринарных или аналогичных целей;
- b) изготовитель обеспечивает эквивалентный уровень безопасности за счет использования альтернативных методов обнаружения утечки и измерения баростойкости, используемые предприятием-изготовителем, такие как обнаружение гелия и проведение испытания в водяной ванне на статистической пробе не менее 1 из 2000 из каждой серийной партии изделия, позволяют обеспечить эквивалентный уровень безопасности;
- c) производство аэрозольных распылителей и емкостей малых, представляющих собой фармацевтические продукты, соответствующие подпунктам a) i) и iii) выше, осуществляется с санкции национального управления здравоохранения. Если этого требует соответствующий национальный полномочный орган, должны соблюдаться правила организации производства и контроля качества лекарственных средств (GMP), установленные Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ)<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Издание ВОЗ "Quality assurance of pharmaceuticals. A compendium of guidelines and related materials. Volume 2: Good manufacturing practices and inspection".

## Глава 6

### УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ИНФЕКЦИОННЫХ ВЕЩЕСТВ КАТЕГОРИИ А (ООН 2814 и ООН 2900)

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9 документа DGP/28-WP/3:

Пункт 6.3.2.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

#### 6.2 ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВОЧНЫМ КОМПЛЕКТАМ

6.2.1 Требования к упаковочным комплектам, содержащиеся в настоящем разделе, основаны на используемых в настоящее время требованиях к упаковочным комплектам, 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~~ **удовлетворять требованиям**, изложенным в п. 6.5. Методы испытаний, отличающиеся от методов, описанных в настоящих Инструкциях, приемлемы при условии их эквивалентности.

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.

Следующее примечание содержится в Типовых правилах, однако отсутствует в Технических инструкциях, поэтому оно было включено для приведения в соответствие требований:

Примечание. Стандарт ИСО 16106:2020 "Транспортная упаковка для опасных грузов. Тара, контейнеры средней грузоподъемности для массовых грузов (КСГМГ) и крупногабаритная тара для опасных грузов. Руководящие указания по применению стандарта ИСО 9001" содержит приемлемые указания в отношении процедур, которые могут применяться.

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.

...

Пункт 6.4.12.1 Типовых правил ООН (см. исправление № 1 к тому I и тому II документа ST/SG/AC.10/1/Rev.21):

6.5.3.2.2 Если образцы имеют форму барабана **или канистры**, то три образца следует сбросить в следующих положениях каждый:

- a) удар по диагонали к ~~углу~~ **краю** крышки, при этом центр тяжести располагается непосредственно над точкой удара;
- b) удар по диагонали к ~~углу~~ **краю** дна;
- c) плоский удар **корпусом или** стороной.

...

## Глава 7

### ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ИСПЫТАНИЮ И УТВЕРЖДЕНИЮ УПАКОВОК, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА, И УТВЕРЖДЕНИЮ ТАКОГО МАТЕРИАЛА

...

#### 7.11 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИСПЫТАНИЙ И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

---

Пункты 1.2.1.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.9 документа DGP/28-WP/3:

---

Пункт 6.4.12.1 Типовых правил ООН (см. исправление № 1 к тому I и тому II документа ST/SG/AC.10/1/Rev.21):

---

7.11.1 Подтверждение соответствия рабочих характеристик требованиям, изложенным в пп. ~~7.2.3.1.3, 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~~, 7.2.3.4.3 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 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 общепризнана.

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. ~~7.2.3.1.3, 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~~, 7.2.3.4.3 части 2 и пп. 7.1–7.10 части 6.

7.11.3 До испытания все образцы должны проверяться с целью выявления и регистрации неисправностей или повреждений, в том числе:

- a) отклонений от параметров конструкции;
- b) дефектов изготовления;
- c) коррозии или других ухудшающих качество эффектов и
- d) деформаций.

Должна быть четко обозначена система защитной оболочки упаковки. Внешние детали образца должны быть четко определены, с тем чтобы можно было легко и ясно указать любую его часть.



---

Пункт 6.4.24.1 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

#### 7.24 МЕРЫ, ПРИНИМАЕМЫЕ В ОТНОШЕНИИ КЛАССА 7 ДЛЯ ПЕРЕХОДНОГО ПЕРИОДА

**7.24.1 Упаковки, для которых не требуется утверждение конструкции компетентным органом в соответствии с положениями изданий 1985 года, 1985 года (исправленного в 1990 году), 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), 2005 года, и 2009 года и 2012 года публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности и положениями издания 2012 года публикации № SSR-6 Серии норм безопасности МАГАТЭ Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов**

≠ Упаковки, не требующие утверждения конструкции компетентным органом (освобожденные упаковки, упаковки типа IP-1, типа IP-2, типа IP-3 и типа А), должны в полной мере отвечать требованиям настоящих Инструкций, за тем исключением, что:

- a) упаковки, отвечающие требованиям издания 1985 года или издания 1985 года (исправленного в 1990 году) публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов:
  - i) могут и далее перевозиться при условии, что они были подготовлены к перевозке до 31 декабря 2003 года и, если это применимо, на них распространяются требования п. 6.4.24.4 Типовых правил ООН;
  - ii) могут и далее использоваться при соблюдении всех следующих условий:
    - 1) они не предназначены для размещения гексофторида урана;
    - 2) действуют применимые требования п. 6.3 части 1 настоящих Инструкций;
    - 3) применяются пределы активности и классификация, приведенные в главе 7 части 2 настоящих Инструкций;
    - 4) применяются требования и контроль при осуществлении перевозок, приведенные в частях 1, 3, 4, 5 и 7 настоящих Инструкций;
    - 5) упаковочный комплект не был изготовлен или изменен после 31 декабря 2003 года.
- b) упаковки, отвечающие требованиям изданий 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), 2005 года, или 2009 года или 2012 года публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности или издания 2012 года публикации № SSR-6 Серии норм безопасности МАГАТЭ Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов:
  - i) могут и далее перевозиться при условии, что они были подготовлены к перевозке до 31 декабря 2025 года и, если это применимо, на них распространяются требования п. 6.4.24.4 Типовых правил ООН; или
  - ii) могут и далее использоваться при соблюдении всех следующих условий:
    - 1) действуют применимые требования п. 6.3 части 1 настоящих Инструкций;
    - 2) применяются пределы активности и классификация, приведенные в главе 7 части 2 настоящих Инструкций;
    - 3) применяются требования и контроль при осуществлении перевозок, приведенные в частях 1, 3, 4, 5 и 7 настоящих Инструкций;
    - 4) упаковочный комплект не был изготовлен или изменен после 31 декабря 2025 года.

---

Пункт 6.4.24.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

**7.24.2 Конструкции упаковок, утвержденные в соответствии с положениями изданий 1985 года, 1985 года (исправленного в 1990 году), 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), 2005 года, и 2009 года и 2012 года публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности и положениями издания 2012 года публикации № SSR-6 Серии норм безопасности МАГАТЭ Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов**

7.24.2.1 Упаковки, конструкции которых требуют утверждения компетентным органом, должны в полной мере соответствовать положениям настоящих Инструкций, за тем исключением, что:



- а) упаковочные комплекты, которые были изготовлены согласно конструкции упаковки, утвержденной компетентным органом в соответствии с положениями издания 1985 года или издания 1985 года (исправленного в 1990 году) публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов могут и далее использоваться при соблюдении всех следующих условий;
- i) конструкция упаковки подлежит многостороннему утверждению;
  - ii) действуют применимые требования п. 6.3 части 1 настоящих Инструкций;
  - iii) применяются пределы активности и классификация, приведенные в главе 7 части 2 настоящих Инструкций;
  - iv) применяются требования и меры контроля при осуществлении перевозки, приведенные в частях 1, 3, 4, 5 и 7 настоящих Инструкций;
  - v) в случае упаковки, содержащей делящийся материал, и перевозимой воздушным транспортом, соблюдаются требования п. 7.10.11;
- б) упаковочные комплекты, которые были изготовлены согласно конструкции упаковки, утвержденной компетентным органом в соответствии с положениями изданий 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), 2005 года, или 2009 года или 2012 года публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности или издания 2012 года публикации № SSR-6 Серии норм безопасности МАГАТЭ Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов, могут и далее использоваться при соблюдении всех следующих условий:
- i) конструкция упаковки подлежит многостороннему утверждению после 31 декабря 2025 года;
  - ii) действуют применимые требования п. 6.3 части 1 настоящих Инструкций;
  - iii) применяются пределы активности и ограничения по материалу, приведенные в главе 7 части 2 настоящих Инструкций;
  - iv) применяются требования и меры контроля при осуществлении перевозки, приведенные в частях 1, 3, 4, 5 и 7 настоящих Инструкций.

---

Пункт 6.4.24.3 Типовых правил ООН (см. исправление № 1 к тому I и тому II документа ST/SG/AC.10/1/Rev.21):

---

7.24.2.2 Начинать изготовление новых упаковочных комплектов согласно конструкции упаковки, отвечающей положениям изданий 1973 года, 1973 года (исправленного), 1985 года или 1985 года (исправленного в 1990 году) публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов, не допускается.

---

Пункт 6.4.24.4 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

7.24.2.3 Начинать изготовление новых упаковочных комплектов согласно конструкции упаковки, отвечающей положениям изданий 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), 2005 года, или 2009 года или 2012 года публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности или положениям издания 2012 года публикации № SSR-6 Серии норм безопасности МАГАТЭ Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов, после 31 декабря 2028 года не допускается.

---

Пункт 6.4.24.6 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

---

**7.24.3 Радиоактивный материал особого вида, утвержденный в соответствии с положениями изданий 1985 года, 1985 года (исправленного в 1990 году), 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), 2005 года, или 2009 года и 2012 года публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности или положениями издания 2012 года публикации № SSR-6 Серии норм безопасности МАГАТЭ Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов**

Радиоактивный материал особого вида, изготовленный согласно конструкции, для которой было получено одностороннее утверждение компетентного органа в соответствии с положениями изданий 1985 года, 1985 года (исправленного в 1990 году), 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), 2005 года, и 2009 года и 2012 года публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности и положениями издания 2012 года публикации № SSR-6 Серии норм безопасности МАГАТЭ Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов, может продолжать использоваться при условии соответствия с обязательной системой

управления согласно применимым требованиям п. 6.3 части 1. Начинать изготовление нового радиоактивного материала особого вида согласно конструкции, для которой было получено одностороннее утверждение компетентного органа в соответствии с положениями изданий 1985 года или 1985 года (исправленного в 1990 году) публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов, не допускается. Начинать изготовление нового радиоактивного материала особого вида согласно конструкции, для которой было получено одностороннее утверждение компетентного органа в соответствии с положениями изданий 1996 года, 1996 года (пересмотренного), 1996 года (исправленного в 2003 году), 2005 года, и 2009 года публикации № 6 Серии изданий МАГАТЭ по безопасности и положениями издания 2012 года публикации № SSR-6 Серии норм безопасности МАГАТЭ Правил МАГАТЭ по безопасной перевозке радиоактивных материалов, после 31 декабря 2025 года не допускается.

...

## Часть 7

### ОБЯЗАННОСТИ ЭКСПЛУАТАНТА

...

#### Глава 2

#### ХРАНЕНИЕ И ПОГРУЗКА

##### Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов

...

Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.16 документа DGP/28-WP/3:

#### 2.7 ЗАМЕНА МАРКИРОВОЧНЫХ ЗНАКОВ И ЗНАКОВ ОПАСНОСТИ

Если эксплуатант обнаруживает пропажу, нарушение крепления или несоответствие любых маркировочных знаков, предусмотренных в пп. 2.4.9, 2.4.11, 2.4.12 или 2.4.16 части 5, или знаков опасности для мест с опасными грузами, он должен заменить их соответствующими маркировочными знаками или знаками опасности с учетом информации, приведенной в документе перевозки опасных грузов или другом транспортном документе, например, авианакладной, если это применимо.

...

##### Поправки для упрощения перевозки

Пункты 2.2.1, 3.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.21 документа DGP/28-WP/3:

#### 2.13 ПОГРУЗКА СРЕДСТВ ПЕРЕДВИЖЕНИЯ, ПРИВОДИМЫХ В ДЕЙСТВИЕ БАТАРЕЯМИ, ПЕРЕВОЗКА КОТОРЫХ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ СОГЛАСНО ПОЛОЖЕНИЯМ ЧАСТИ 8

##### 2.13.1 Погрузка средств передвижения, приводимых в действие непроливающими жидкостными батареями или батареями, которые соответствуют требованиям специальных положений A123 или A199

2.13.1.1 Эксплуатант должен закрепить средство передвижения, приводимое в действие батареями, с установленной(ыми) в него батареей(ями) с помощью ремней, креплений или других крепежных устройств. Средства передвижения, батарея(и), электрические кабели и устройства управления должны быть защищены от повреждений, в том числе при перемещении багажа, почты или груза.

2.13.1.2 Эксплуатант должен убедиться в том, что:

- а) пассажир подтвердил, что батарея(ей) является(ются):
  - 1) непроливающейся(имися) жидкостной(ыми) батареей(ями), которая(ые) соответствует(ют) специальному положению A67;
  - 2) сухозарядной(ыми) батареей(ями), которая(ые) соответствует(ют) специальному положению A123; или
  - 3) никель-металлгидридной(ыми) батареей(ями), которая(ые) соответствует(ют) специальному положению A199.
- б) клеммы батареи(ей) защищены от коротких замыканий (например, посредством ограждения в батарейном ящике);
- в) батарея(ей):
  - 1) надлежащим образом защищена(ы) от повреждений благодаря конструкции средства передвижения и надежно закреплена(ы) в средстве передвижения, и электрические цепи должны быть изолированы в соответствии с инструкциями изготовителя; или
  - 2) снята(ы) пользователем в соответствии с инструкциями изготовителя, если со средства передвижения специально сконструировано таким образом, чтобы это было возможно в соответствии с инструкциями изготовителя.
- г) на одного пассажира может перевозиться максимум одна непроливающаяся жидкостная запасная батарея.

2.13.1.3 Эксплуатант должен обеспечивать, чтобы любая(ые) батарея(и), снятая(ые) со средства передвижения, и любая запасная батарея перевозилась(ись) в прочных жестких упаковочных комплектах, защищенных от короткого замыкания и размещенных в грузовом отсеке.

2.13.1.4 Эксплуатант должен проинформировать командира воздушного судна о месте расположения любых средств передвижения с установленной(ыми) в них батареей(ями), снятой(ых) батареей(ей) и запасной(ых) батареей(ей).

### 2.13.2 Погрузка средств передвижения, приводимых в действие батареями проливающегося типа

2.13.2.1 Эксплуатант должен закрепить средство передвижения, приводимое в действие батареями, с установленными в него батареями с помощью ремней, креплений или других крепежных устройств. Средства передвижения, батареи, электрические кабели и устройства управления должны быть защищены от повреждений, в том числе при перемещении багажа, почты или груза.

2.13.2.2 Эксплуатант должен убедиться в том, что:

- а) клеммы батареи защищены от коротких замыканий (например, посредством ограждения в батарейном ящике);
- б) по возможности, на батарее(ях) должны быть установлены вентиляционные пробки, предотвращающие проливание;
- в) батарея(ей):
  - 1) надлежащим образом защищена(ы) от повреждений благодаря конструкции средства передвижения и надежно закреплена(ы) в средстве передвижения, и электрические цепи должны быть изолированы в соответствии с инструкциями изготовителя; или
  - 2) снята(ы) со средства передвижения в соответствии с инструкциями изготовителя в случаях, когда это требуется согласно п. 2.13.2.3.

2.13.2.3 Эксплуатант должен грузить, размещать, закреплять и выгружать средство передвижения, приводимое в действие батареями проливающегося типа, в вертикальном положении. Если средство передвижения не представляется возможным грузить, размещать, закреплять и выгружать только в вертикальном положении или если средство передвижения не обеспечивает надлежащей защиты батареи(ей), эксплуатант должен снять батарею(и) и перевозить их в прочных жестких упаковочных комплектах. При этом:

- а) упаковочные комплекты должны исключать утечку и не пропускать жидкость батареи, а также обеспечивать защиту от опрокидывания посредством их крепления к поддонам или крепления в грузовых отсеках с помощью надлежащих крепежных средств;

- b) батарея(и) должна(ы) быть защищена(ы) от коротких замыканий, закреплена(ы) в таких упаковочных комплектах в вертикальном положении и обложена(ы) совместимым абсорбирующим материалом в количестве, достаточном для поглощения всей содержащейся в них жидкости;
- c) на эти упаковочные комплекты необходимо нанести маркировку "Батарея жидкостная с креслом-каталкой" или "Батарея жидкостная со средством передвижения" и знак опасности "Коррозионное вещество" (рис. 5-24), а также знаки размещения грузового места (рис. 5-29), как это требуется положениями главы 3 части 5.

2.13.2.4 Эксплуатант должен проинформировать командира воздушного судна о месте расположения любых средств передвижения с установленной(ыми) батареей(ями) проливающегося типа и любой(ых) снятой(ых) батареей(и).

### 2.13.3 Погрузка средств передвижения, приводимых в действие литий-ионными батареями

2.13.3.1 Эксплуатант должен закрепить средство передвижения, приводимое в действие батареей(ями), с установленной(ыми) в него батареей(ями) с помощью ремней, креплений или других крепежных устройств. Средства передвижения, батарея(и), электрические кабели и устройства управления должны быть защищены от повреждений, в том числе при перемещении багажа, почты или груза.

2.13.3.2 Эксплуатант должен убедиться в том, что:

- a) клеммы батареи защищены от коротких замыканий (например, посредством ограждения в батарейном ящике);
- b) батарея(и):
  - 1) надлежащим образом защищена(ы) от повреждений благодаря конструкции средства передвижения и надежно закреплена(ы) в средстве передвижения, и ~~э~~ электрические цепи должны быть изолированы в соответствии с инструкциями изготовителя; или
  - 2) снята(ы) пользователем в соответствии с инструкциями изготовителя, если средство передвижения специально сконструировано таким образом, чтобы это было возможно;
  - c) энергоемкость каждой снятой батареи не превышает 300 Втч ~~и энергоемкость запасной батареи не превышает 300 Втч или энергоемкость каждой из двух запасных батарей не превышает 160 Втч. Допускается перевозка максимум одной запасной батареи мощностью не более 300 Втч или двух запасных батарей мощностью не более 160 Втч каждая.~~

2.13.3.3 Эксплуатант должен обеспечивать, чтобы любая(ые) батарея(и), снятая(ые) со средства передвижения, и любая(ые) запасная(ые) батарея(и) перевозилась(ись) в кабине и была(и) защищена(ы) от повреждений (например, посредством размещения каждой батареи в защитном чехле), а клеммы батареи были защищены от короткого замыкания (посредством изоляции клемм, например обматыванием лентой открытых полюсов).

2.13.3.4 Эксплуатант должен проинформировать командира воздушного судна о месте расположения любых средств передвижения с установленной(ыми) литий-ионными батареей(ями), снятой(ых) батареей(и) и запасной(ых) батареей(и).

...

## Глава 4

## ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ ИНФОРМАЦИИ

## 4.1 ИНФОРМАЦИЯ КОМАНДИРУ ВОЗДУШНОГО СУДНА

...

Таблица 7-9 Опасные грузы, которые не требуется указывать в информации, предоставляемой командиру воздушного судна

Номер по списку ООН	Наименование	Ссылка
...		
Поправки к положениям о литиевых батареях		
Пункт 4.1 настоящего доклада:		
ООН 3090	<b>Батареи литий-металлические</b> (включая батареи из литиевого сплава), если они отвечают требованиям Инструкции по упаковке 968 (раздел II)	Инструкция по упаковке 968 (раздел II)
ООН 3091	<b>Батареи литий-металлические, содержащиеся в оборудовании</b> (включая батареи из литиевого сплава), если они отвечают требованиям Инструкции по упаковке 970 (раздел II)	Инструкция по упаковке 970 (раздел II)
ООН 3091	<b>Батареи литий-металлические, упакованные с оборудованием</b> (включая батареи из литиевого сплава), если они отвечают требованиям Инструкции по упаковке 969 (раздел II)	Инструкция по упаковке 969 (раздел II)
Поправки для устранения авиационных факторов риска для безопасности полетов		
Пункты 2.2.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.17 документа DGP/28-WP/3:		
<u>ООН 3164</u>	<u>Изделия под гидравлическим давлением, содержащие невоспламеняющийся газ, если они отвечают требованиям инструкции по упаковке 208 а)</u>	<u>Инструкция по упаковке 208, а)</u>
<u>ООН 3164</u>	<u>Изделия под пневматическим давлением, содержащие невоспламеняющийся газ, если они отвечают требованиям инструкции по упаковке 208 а)</u>	<u>Инструкция по упаковке 208, а)</u>
ООН 3245	<b>Генетически измененные микроорганизмы</b>	Инструкция по упаковке 959
...		

Номер по списку ООН	Наименование	Ссылка
Поправки к положениям о литиевых батареях		
Пункт 4.1 настоящего доклада:		
ООН 3480	<b>Батареи литий-ионные</b> (включая литий-ионные полимерные батареи), если они отвечают требованиям Инструкции по упаковке 965 (раздел II)	Инструкция по упаковке 965 (раздел II)
ООН 3481	<b>Батареи литий-ионные, содержащиеся в оборудовании</b> (включая литий-ионные полимерные батареи), если они отвечают требованиям Инструкции по упаковке 967 (раздел II)	Инструкция по упаковке 967 (раздел II)
ООН 3481	<b>Батареи литий-ионные, упакованные с оборудованием</b> (включая литий-ионные полимерные батареи), если они отвечают требованиям Инструкции по упаковке 966 (раздел II)	Инструкция по упаковке 966 (раздел II)

...

## Часть 8

ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПАССАЖИРОВ  
И ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА

...

## Глава 1

ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ,  
ПЕРЕВОЗИМЫХ ПАССАЖИРАМИ ИЛИ ЧЛЕНАМИ ЭКИПАЖА

...

## Поправки для упрощения перевозки

Таблица 8-1. Положения, касающиеся опасных грузов,  
перевозимых пассажирами или членами экипажа

Опасные грузы	Местоположение		Требуется разрешение экс- плуатанта(ов)	Ограничения
	Зарегист- рованный багаж	Ручная кладь		

Батареи

...

Пункты 2.2.1, 3.8 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.2.21 доклада DGP/28-WP/3:

4) Средства передвижения (например, кресла-каталки для перевозки больных), приводимые в действие:	Да	(см. <del>е</del> i))	Да	<p>a) Средства передвижения должны быть предназначены для использования пассажирами с ограниченной способностью к передвижению в результате инвалидности, ухудшения состояния здоровья или преклонного возраста, либо вследствие временной проблемы, ограничивающей двигательные способности (например, сломанная нога);</p> <p>b) пассажиру следует заранее договориться с каждым эксплуатантом и предоставить информацию о типе установленной батареи и о порядке обращения со средством передвижения (включая инструкции о том, как изолировать батарею);</p> <p>c) <u>батарея(и) должна(ы):</u></p> <p>i) <u>быть надлежащим образом защищена(ы) от повреждений благодаря конструкции средства передвижения и надежно закреплена(ы) в средстве передвижения. Электрические цепи должны быть изолированы в соответствии с инструкциями изготовителя; или</u></p> <p>ii) <u>быть снята(ы) со средства передвижения в соответствии с инструкциями изготовителя;</u></p> <p>d) <u>клеммы батареи(ей) должны быть защищены от короткого замыкания (например, помещены в контейнер для батареи(ей));</u></p>
---	----	-----------------------	----	--

Опасные грузы	Местоположение		Требуется разрешение экспедитора(ов)	Ограничения
	Зарегистрированный багаж	Ручная кладь		
				<p>e) <u>все снятые и запасные батареи должны быть защищены от повреждений (например, путем помещения каждой батареи в прочную жесткую упаковку);</u></p> <p>f) в случае батареи проливающегося типа, если средство передвижения нельзя погрузить, разместить, закрепить и выгрузить, сохраняя его всегда в вертикальном положении, батарея должна быть снята и перевозиться в прочной жесткой упаковке;</p> <p><del>eg)</del> в случае сухозарядных батарей или никель-металлгидридных батарей каждая батарея должна соответствовать специальному положению A123 или специальному положению A199 соответственно;</p> <p><del>eh)</del> в случае непротекающих жидкостных батарей:</p> <p>i) каждая батарея должна соответствовать специальному положению A67;</p> <p>ii) разрешается перевозка максимум одной запасной батареи на одного пассажира;</p> <p><del>ei)</del> в случае литий-ионных батарей:</p> <p>i) отвечает требованиям прохождения каждого испытания, указанного в подразделе 38.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям;</p> <p>ii) в случаях, когда средство передвижения не обеспечивает надлежащей защиты батарей:</p> <p><del>— батарея должна быть снята в соответствии с инструкциями изготовителя;</del></p> <p><del>— энергоемкость батареи не должна превышать 300 Втч;</del></p> <p><del>— клеммы батареи должны быть защищены от короткого замыкания (посредством изоляции клемм, например обматыванием лентой открытых клемм);</del></p> <p><del>— батарея должна быть защищена от повреждений (например, посредством ее размещения в защитном чехле);</del></p> <p><del>— батарея должна перевозиться в пассажирском салоне; если батарея(еи) снята(ы):</del></p> <p><del>— энергоемкость каждой батареи не должна превышать 300 Втч;</del></p> <p><del>— батарея(еи) должна(ы) перевозиться в пассажирском салоне;</del></p> <p>iii) можно перевозить только одну запасную батарею энергоемкостью не более 300 Втч или две запасные батареи, энергоемкость каждой из которых не превышает 160 Втч. Запасная(ые) батарея(и) должна(ы) перевозиться в пассажирском салоне.</p>



## Дополнение 1

### ПЕРЕЧНИ НАДЛЕЖАЩИХ ОТГРУЗОЧНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

*Редакционное примечание.* Соответствующие поправки к дополнению 1;1 будут сформированы автоматически на основе изменений в таблице 3-1.

...

## Глава 2

### ПЕРЕЧЕНЬ НАИМЕНОВАНИЙ Н.У.К. И ОБЩИХ НАДЛЕЖАЩИХ ОТГРУЗОЧНЫХ НАИМЕНОВАНИЙ

...

**ВСЕГДА СЛЕДУЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬ НАИБОЛЕЕ ПРИМЕНИМОЕ КОНКРЕТНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ**

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 1.2.1.10 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.10 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, добавление А (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

Класс или категория	Дополнительная опасность	Номер по списку ООН	Надлежащее отгрузочное наименование
...			
<b>КЛАСС 7</b>			
<i>Общие наименования</i>			
7		2908	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – порожний упаковочный комплект
7		2909	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – изделия, изготовленные из природного урана, или обедненного урана, или природного тория
7		2910	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – ограниченное количество материала
7		2911	Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – приборы или изделия
7		2912	Радиоактивный материал, низкая удельная активность (LSA-I), неделяющийся или делящийся – освобожденный
7		2913	Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением (SCO-I, <u>SCO-II</u> или <u>SCO-III</u> ), неделяющийся или делящийся – освобожденный
...			

---

 Поправки для упрощения перевозки
 

---



---

 Пункт 3.4 настоящего доклада:
 

---

## Дополнение 2

## ГЛОССАРИЙ ТЕРМИНОВ

### Глоссарий терминов

<i>Термин и пояснение</i>	<i>Номер (номера) по списку ООН по необходимости</i>
<b>АВИАЦИОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ.</b> Общий термин для двигателей, приводящих в действие летательные аппараты и использующих в качестве топлива легковоспламеняющуюся жидкость (реактивное топливо, бензин, керосин и т. д.), который применяется к поршневым двигателям, турбинным двигателям и включает вспомогательные силовые установки (ВСУ).  ...	<del>3166</del> <a href="#">3528</a>
<b>ДВИГАТЕЛЬ НА ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТАХ.</b> См. п. 3.1 части 1.  ...	<del>3166</del> <a href="#">3528</a> , <a href="#">3529</a>
<b>ГАЗОТУРБИННЫЕ ДВИГАТЕЛИ.</b> Общий термин, используемый для турбинных двигателей, в которых в качестве топлива используются легковоспламеняющаяся жидкость, легковоспламеняющийся газ или другие виды воспламеняемого топлива. Они могут приводить в действие летательные аппараты с неподвижным крылом, винтокрылые летательные аппараты, транспортные средства на воздушной подушке, морские суда, наземные транспортные средства, насосы и силовые энергетические установки.  ...	<del>3166</del> <a href="#">3528</a> , <a href="#">3529</a>

---

**ДОБАВЛЕНИЕ В К ДОКЛАДУ****СВОДНЫЕ ПОПРАВКИ К ДОПОЛНЕНИЮ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ,  
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПО ПУНКТАМ 1, 2, 3 И 4 ПОВЕСТКИ ДНЯ****Часть S-3****ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ,  
СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ  
И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ****Глава 1****ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

...

**1.2 КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ****Поправки для устранения авиационных факторов риска**

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.3.1 документа DGP/28-WP/3:

1.2.3 В случае специального положения A2 опасные грузы можно перевозить **только** на пассажирских и грузовых воздушных судах с предварительного утверждения соответствующего полномочного органа государства отправления и государства эксплуатанта, если количество грузов на упаковку не превышает количества, указанного в таблице S-3-1, и грузы упакованы в соответствии с инструкцией по упаковке, указанной в таблице S-3-1. Подробные требования, изложенные в этой инструкции по упаковке, приводятся в части S-4, если они уже не включены в Технические инструкции. Партия груза должна сопровождаться экземпляром документов об утверждении, в котором указаны количественные ограничения и требования по упаковке и нанесению знаков.

...

Глава 2

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

Поправки для гармонизации с ООН

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Освобод. кол-во	Пассажирское и грузовое 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		6	7	8	9	10	11	12	13

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.3.1.1 а) DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 3.2, перечень опасных грузов (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Изделия, содержащие невоспламеняющийся нетоксичный газ, н.у.к.*	3538	2.2	см. 2;0.6	Невоспламеняющийся газ		A2 A333 <u>A335</u>			ЗАПРЕЩЕНО	221	150-кг <u>Без ограничений</u>
---	------	-----	-----------	------------------------	--	---------------------------	--	--	-----------	-----	----------------------------------

Пункт 2.2.3 настоящего доклада:

Катализатор металлический, сухой*	2881	4.2		Самовозгорание		<u>A1</u> A3 A36	I II	E0	ЗАПРЕЩЕНО 473	ЗАПРЕЩЕНО (15 кг)	ЗАПРЕЩЕНО 473	50 кг
-----------------------------------	------	-----	--	----------------	--	------------------------	---------	----	------------------	----------------------	------------------	-------

...

## Глава 6

### СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

##### Таблица S-3-4. Специальные положения

##### *Дополнительные специальные положения*

...

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.3.1 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, глава 3.3, СП 396 (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

A335 (396) Крупногабаритные и массивные изделия могут перевозиться с подсоединенными газовыми баллонами с открытыми клапанами, независимо от положений п. 4.1.1.5 части 4 Технических инструкций, при условии, что:

- а) газовые баллоны содержат азот (ООН 1066) или сжатый газ (ООН 1956), или сжатый воздух (ООН 1002);
- б) газовые баллоны соединены с изделием через регуляторы давления и стационарные трубопроводы таким образом, чтобы давление газа (манометрическое давление) в изделии не превышало 35 кПа (0,35 бар);
- с) газовые баллоны надежно закреплены, чтобы они не могли перемещаться по отношению к изделию, и оснащены прочными и устойчивыми к давлению шлангами и трубами;
- д) газовые баллоны, регуляторы давления, трубопроводы и другие компоненты защищены от повреждений и ударов при транспортировке в деревянных обрешетках или других подходящих приспособлениях;
- е) в документе перевозки указано, что перевозка осуществляется в соответствии с настоящим специальным положением;

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.3.1.1 b) документа DGP/28-WP/3:

- f) в случае газовых баллонов, содержащих газ, представляющий опасность асфиксии, эксплуатанты должны быть уведомлены об этом, чтобы иметь возможность принять соответствующие меры предосторожности.

...

**Часть S-4****ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ**

...

**Глава 4****КЛАСС 2. ГАЗЫ**

...

**Поправки для гармонизации с ООН**

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада, пункт 3.1.3.1.1 с) DGP/28-WP/3 и пункт 1.3.1.1 а) настоящего доклада:

Типовые правила ООН, п. 4.1.4.1, P200 5) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

**Инструкция по упаковке 200**

Баллоны должны удовлетворять общим требованиям по упаковке пп. 1.1 и 4.1.1 части 4.

...

6) "Специальные положения по упаковке":

Совместимость материалов:

- a) Использование баллонов, изготовленных из сплава алюминия, не допускается.
- b) Использование медных клапанов (вентилей) не допускается.
- c) Содержание меди в металлических частях, соприкасающихся с содержимым, должно составлять не более 65 %.
- d) Что касается стальных баллонов или составных баллонов со стальными вкладышами, то должны разрешаться только те из них, на которые нанесена маркировка "Н" в соответствии с п. 5.2.7.4 р) части 6.

...

...

Пункт 1.3.1.1 b) настоящего доклада:

### Инструкция по упаковке 203

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 1950 и 2037.

Необходимо соблюдать общие требования по упаковке, приведенные в главе 1 части 4.

Для целей настоящей инструкции по упаковке емкость считается внутренним упаковочным комплектом.

*Примечание. Термин "емкость" имеет то же значение, что и установленное в главе 3 части 1. Любая ссылка на "емкость" в этой инструкции по упаковке будет включать "аэрозоли" (ООН 1950) и "емкости, малые, содержащие газ" и "газовые баллончики" (ООН 2037).*

**Металлические емкости (аэрозоли) (IP.7, IP.7A, IP.7B) и непerezаряжаемые емкости, содержащие газ (газовые баллончики) Аэрозоли и небольшие емкости, содержащие газ (газовые баллончики), должны соответствовать требованиям раздела 5.4 части 6.**

**Объем металлических емкостей не должен превышать 1000 мл; объем пластмассовых емкостей не должен превышать 500 мл.**

Объем непerezаряжаемых металлических емкостей (аэрозолей) и непerezаряжаемых емкостей, содержащих газ (газовые баллончики), не должен превышать 1000 мл.

Должны выполняться следующие условия:

- а) давление в емкости при температуре 55 °C не должно превышать 1500 кПа, и каждая емкость должна выдерживать без разрыва давление, по крайней мере в 1,5 раза превышающее равновесное давление содержимого при температуре 55 °C;
- б) если давление в емкости при температуре 55 °C превышает 970 кПа, но не превышает 1105 кПа при той же температуре, должна использоваться металлическая емкость IP.7, IP.7A или IP.7B;
- в) если давление в емкости при температуре 55 °C превышает 1105 кПа, но не превышает 1245 кПа при той же температуре, должна использоваться металлическая емкость IP.7A или IP.7B;
- г) если давление в емкости при температуре 55 °C превышает 1245 кПа, должна использоваться металлическая емкость IP.7B;
- д) металлические емкости IP.7B, рассчитанные на минимальное давление на разрыв в 1800 кПа, могут снаряжаться внутренней капсулой, заряженной невоспламеняющимся, нетоксичным сжатым газом, выполняющим функцию вытеснителя. В этом случае указанные в подпунктах а), б), в) или г) значения давления не применяются к давлению внутри указанной капсулы для аэрозоля. Количество газа, содержащегося в капсуле, должно ограничиваться таким образом, чтобы в случае полной разрядки газового содержимого капсулы во внешнюю металлическую емкость не превышалось минимальное давление на разрыв, на которое рассчитана емкость;
- е) жидкое содержимое при температуре 55 °C не должно полностью заполнять закрытую емкость;
- ж) каждую емкость объемом более 120 мл необходимо нагревать до тех пор, пока давление в ней не будет соответствовать равновесному давлению содержимого при температуре 55 °C; при этом не должно быть каких-либо признаков утечки, деформации или других дефектов. В отношении невоспламеняющихся аэрозолей (устройства, содержащие слезоточивый газ) указанное испытание на нагрев проводится во всех случаях независимо от объема емкости.

#### **Пластмассовые емкости (аэрозоли) (IP.7C)**

- а) Объем пластмассовых емкостей (аэрозолей) не должен превышать 120 мл, за исключением случаев, когда газ-вытеснитель является невоспламеняющимся нетоксичным газом, а содержимое в соответствии с положениями настоящей Инструкции не является опасным грузом. В этих случаях количество не должно превышать 500 мл.

Должны выполняться следующие условия:

- а) содержимое не должно полностью заполнять закрытую емкость при температуре 55 °C;
- б) давление в емкости свыше 970 кПа при температуре 55 °C не допускается;
- в) каждая емкость должна быть испытана на герметичность в соответствии с положениями п. 3.2.8.1.6 части 6.

**~~Невоспламеняющиеся аэрозоли, содержащие медицинские препараты или биологические продукты:~~**

~~Невоспламеняющиеся аэрозоли, содержащие только нетоксичное вещество или вещества и биологические продукты или медицинский препарат, которые могут быть испорчены в результате испытания на нагрев, принимаются во внутренних непорезаряжаемых емкостях, объемом не более 575 мл каждая, если выполняются все следующие условия:~~

- ~~а) давление в аэрозоле при температуре 55 °С не должно превышать 970 кПа;~~
- ~~б) жидкое содержимое при температуре 55 °С не должно полностью заполнять закрытую емкость;~~
- ~~в) один аэрозоль из каждой партии в 500 штук или менее необходимо нагревать до тех пор, пока давление в аэрозоле не будет соответствовать равновесному давлению содержимого при температуре 55 °С; при этом не должно быть каких-либо признаков утечки, деформации или других дефектов;~~
- ~~г) во время перевозки выпускные клапаны должны быть защищены с помощью колпачков или других подходящих средств.~~

Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество нетто на грузовое место	
	Пассажирское воздушное судно	Грузовое воздушное судно
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , легковоспламеняющиеся	75 кг	150 кг
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , легковоспламеняющиеся (жидкость для пуска двигателей)	Запрещено	150 кг
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> , невоспламеняющиеся	75 кг	150 кг
ООН 1950 <b>Аэрозоли</b> невоспламеняющиеся (устройства, содержащие слезоточивый газ)	Запрещено	50 кг
ООН 2037 <b>Газовые баллончики</b>	1 кг	15 кг
ООН 2037 <b>Емкости, малые, содержащие газ</b>	1 кг	15 кг

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ**

- Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Выпускные клапаны на аэрозолях должны быть защищены колпачками или другими подходящими средствами, предотвращающими непреднамеренный выпуск содержимого в обычных условиях авиаперевозки.
- Емкости должны быть упакованы таким образом, чтобы предотвратить их излишнее перемещение и случайное срабатывание в обычных условиях перевозки.

**~~ООН 1950 Аэрозоли, невоспламеняющиеся (устройства, содержащие слезоточивый газ): только грузовые воздушные суда~~**

- ~~— Разрешается перевозить только в металлических емкостях IP.7, IP.7A, IP.7B. Перед упаковыванием во внешний упаковочный комплект аэрозоли необходимо по отдельности поместить в спирально-витые тубы с металлическими концами или в облицованные с двух сторон ящики из фибрового картона с подходящим набивочным материалом.~~

**ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ (см. п. 3.1 части 6)****Барабаны**

Алюминиевые (1B2)  
Из другого металла (1N2)  
Пластмассовые (1H2)  
Стальные (1A2)  
Фанерные (1D)  
Фибровые (1G)

**Ящики**

Алюминиевые (4B)  
Из древесных материалов (4F)  
Из другого металла (4N)  
Из натурального дерева (4C1, 4C2)  
Из фибрового картона (4G)  
Пластмассовые (4H1, 4H2)  
Стальные (4A)  
Фанерные (4D)



## Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.3.1 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, п. 4.1.4.1, P208 1) а) и 11) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

**Инструкция по упаковыванию 219**

Применительно к баллонам необходимо соблюдать общие требования по упаковыванию, приведенные в пп. 1.1 и 4.1.1 части 4.

Настоящая инструкция применяется к адсорбированным газам класса 2.

- 1) При условии соблюдения общих требований к упаковыванию п. 4.1.1 разрешается использовать следующие упаковочные комплекты:

баллоны, указанные в главе 5 части 6 и соответствующие стандарту ИСО 11513:2011, ИСО 11513:2019, или ИСО 9809-1:2010 или ИСО 9809-1:2019.

- 2) Давление в каждом наполненном баллоне должно быть менее 101,3 кПа при 20 °С и менее 300 кПа при 50 °С.
- 3) Минимальное испытательное давление баллона должно составлять 21 бар.
- 4) Минимальное давление разрыва баллона должно составлять 94,5 бар.
- 5) Внутренне давление при 65 °С в наполненном баллоне не должно превышать испытательное давление данного баллона.
- 6) Адсорбирующий материал должен быть совместим с материалом баллона и не должен образовывать вредных или опасных соединений с адсорбируемым газом. Газ в сочетании с адсорбирующим материалом не должен воздействовать на баллон и снижать его прочность или вызывать опасную реакцию (например, катализировать реакцию).
- 7) Качество адсорбирующего материала должно проверяться при каждом наполнении с целью обеспечения соблюдения требований, касающихся давления и химической устойчивости, предусмотренных настоящей Инструкцией по упаковыванию, каждый раз при предъявлении грузового места с адсорбированным газом к перевозке.
- 8) Адсорбирующий материал не должен отвечать критериям отнесения к какому-либо из классов или категорий, предусмотренных в настоящих Инструкциях.
- 9) Порядок наполнения должен соответствовать требованиям приложения А к стандарту ИСО 11513:2011 (применяется до 31 декабря 2024 года) или приложения А к стандарту ИСО 11513:2019.
- 10) Максимальная периодичность проведения периодических проверок должна составлять пять лет.
- 11) Конструкционные материалы баллонов и их комплектующих частей должны быть совместимы с содержимым и не вступать с ним в реакцию с образованием вредных или опасных соединений.

...

## Глава 8

### КЛАСС 6. ТОКСИЧЕСКИЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.3.1 документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, п. 4.1.4.1, P622, дополнительное требование 1) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

#### Инструкция по упаковке 622

Только грузовые воздушные суда. Только для ООН 3549.

К тексту на русском языке не относится.

...

## Глава 11

### КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

#### Инструкция по упаковке 910

Только грузовые воздушные суда

##### Введение

Настоящая Инструкция по упаковке применяется к годовым промышленным партиям, состоящим не более чем из 100 элементов или батарей под номерами ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, и к опытным образцам элементов или батарей под этими номерами ООН, когда эти образцы перевозятся для проведения испытаний.

##### Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4 Технических инструкций.

#### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.3.3 документа DGP/28-WP/3:

Литий-ионные элементы и батареи (ООН 3480), включая упакованные с оборудованием или содержащиеся в оборудовании (ООН 3481), должны предъявляться к перевозке при степени заряженности, не превышающей 30 % их номинальной емкости, за исключением случаев, когда более высокая степень заряженности специально утверждена государством отправления и государством эксплуатанта.

##### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

- Упаковочные комплекты, включая крупногабаритные упаковочные комплекты, должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки I.
- Элементы и батареи должны быть защищены от короткого замыкания. Защита от короткого замыкания, в частности, включает:

- отдельную защиту контактных клемм батареи;
- внутренний упаковочный комплект, предназначенный для предотвращения контакта между элементами и батареями;
- батареи с утопленными в корпус контактными клеммами, сконструированными таким образом, чтобы обеспечить защиту от короткого замыкания; или
- использование электронепроводящего и негорючего прокладочного материала для заполнения пустот между элементами или батареями в упаковочном комплекте.

*Элементы и батареи, включая элементы и батареи, упакованные с оборудованием*

- 1) Батареи и элементы, включая оборудование различных размеров, форм или массы, должны упаковываться во внешний упаковочный комплект указанного ниже испытанного типа конструкции при условии, что общая масса брутто грузового места не превышает массу брутто, на которую была испытана конструкция данного типа. Использование указанных ниже прочных крупногабаритных упаковочных комплектов допускается для перевозки одной батареи, в том числе в случаях, когда она упакована с оборудованием ~~или содержится в оборудовании~~.
- 2) Каждый элемент или батарея должны быть упакованы по отдельности во внутренний упаковочный комплект и помещены во внешний упаковочный комплект.
- 3) Каждый внутренний упаковочный комплект должен быть полностью обложен достаточным количеством негорючего и электронепроводящего теплоизоляционного материала для защиты от опасного выделения тепла.
- 4) Должны быть приняты соответствующие меры для сведения к минимуму воздействия вибрации и ударов и предотвращения перемещения элементов или батарей внутри грузового места, которое может привести к их повреждению и создать опасные условия во время перевозки. Для выполнения этого требования может быть использован негорючий и электронепроводящий прокладочный материал.
- 5) Негорючесть должна быть оценена в соответствии со стандартом, признанным в государстве, в котором был сконструирован или изготовлен упаковочный комплект.
- 6) Количество элементов и батарей массой нетто более 30 кг не превышает следующего значения: один элемент или одна батарея на внешний упаковочный комплект.

*Элементы и батареи, содержащиеся в оборудовании*

- 1) Оборудование различных размеров, форм или масс должно упаковываться во внешний упаковочный комплект указанного ниже испытанного типа конструкции при условии, что общая масса брутто грузового места не должна превышать массу брутто, на которой была испытана конструкция данного типа. Прочные крупногабаритные упаковочные комплекты, как указано ниже, разрешены для одного предмета оборудования, содержащего элементы или батареи.
- 2) Оборудование должно быть сконструировано или упаковано таким образом, чтобы не происходило его случайного срабатывания во время перевозки.
- 3) Должны быть приняты соответствующие меры для сведения к минимуму воздействия вибрации и ударов и предотвращения перемещения оборудования внутри грузового места, которое может привести к его повреждению и создать опасность во время перевозки. Если для выполнения этого требования используется прокладочный материал, он должен быть негорючим и электронепроводящим.
- 4) Негорючесть должна быть оценена в соответствии со стандартом, признанным в государстве, в котором был сконструирован или изготовлен упаковочный комплект.

*Упаковочные комплекты, не подпадающие под действие части 6 Технических инструкций*

Оборудование или батареи могут быть упакованы во внешние упаковочные комплекты или защитные кожухи, не подпадающие под действие требований части 6 Технических инструкций, при соблюдении условий, оговоренных соответствующим национальным полномочным органом. Дополнительные условия, которые могут учитываться в процессе утверждения, включают, в частности, следующие условия:

- 1) оборудование или батареи должны быть достаточно прочными, чтобы выдерживать удары и нагрузки, обычно возникающее в ходе перевозки, в том числе при перегрузке между средствами пакетирования грузов или между средствами пакетирования грузов и складами, а также при любом перемещении с поддона или средства пакетирования грузов в целях последующей ручной или механической обработки;
- 2) оборудование или батарея должны быть установлены на опоры, либо помещены в обрешетки или иные транспортно-загрузочные приспособления таким образом, чтобы в обычных условиях перевозки они не могли перемещаться.

Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.1.2.7.1 b) документа DGP/28-WP/3:

Типовые правила ООН, пункт 4.1.4.1, P910 3) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Примечание. Масса нетто разрешенной тары может превышать 400 кг (см. п. 2.3).

...

...

## Инструкция по упаковке 974

Только грузовые воздушные суда

### Введение

Настоящая инструкция по упаковке применяется к номерам ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, если масса литиевого элемента или литиевой батареи превышает 35 кг.

### Поправки к положениям о литиевых батареях

Пункт 4.4 настоящего доклада:

### Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4 Технических инструкций.

Литий-ионные элементы и батареи ([ООН 3480](#)), включая упакованные с оборудованием или содержащиеся в оборудовании ([ООН 3481](#)), должны предъявляться к перевозке при степени заряженности, не превышающей 30 % их номинальной емкости, за исключением случаев, когда более высокая степень заряженности специально утверждена государством отправления и государством эксплуатанта.

...

### Упаковочные комплекты, не подпадающие под действие части 6 Технических инструкций

Литиевые элементы или батареи, помещенные в прочный противоударный внешний кожух, могут перевозиться:

- 1) в прочных внешних упаковочных комплектах;
- 2) в защитной оболочке (например, в полностью закрытых или облицованных деревом обрешетках); или
- 3) на поддонах или других устройствах для перевозки.

Элементы или батареи должны быть закреплены для предотвращения случайного перемещения, а клеммы не должны находиться под воздействием веса других помещенных на них элементов.

### Поправки для гармонизации с ООН

Типовые правила ООН, пункт 4.1.4.1, P910 3) (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1)

Примечание. Масса нетто разрешенной тары может превышать 400 кг (см. п. 2.3).

...

...

Поправки для устранения авиационных факторов риска

---

Пункты 2.3.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.3.2 документа DGP/28-WP/3:

---

**Часть S-7**

**ОБЯЗАННОСТИ ГОСУДАРСТВА  
В ОТНОШЕНИИ ЭКСПЛУАТАНТОВ**

...

**Глава 2**

**ХРАНЕНИЕ И ПОГРУЗКА**

...

**Глава 2**

**ХРАНЕНИЕ И ПОГРУЗКА**

...

**2.2 ПОГРУЗКА НА ПАССАЖИРСКОЕ ВОЗДУШНОЕ СУДНО**

...

2.2.2 Данные опасные грузы могут относиться только к следующим классам или категориям:

...

**Класс 9** (за исключением ООН 1931, ООН 1941, ООН 1990, ООН 2211, ООН 2590, ООН 3268, ООН 3314, ООН 3316, ООН 3363, ~~ООН~~ ID 8000)

...

— — — — —

## ДОБАВЛЕНИЕ С К ДОКЛАДУ

**ПОПРАВКИ К ИНСТРУКЦИИ О ПОРЯДКЕ ДЕЙСТВИЙ  
В АВАРИЙНОЙ ОБСТАНОВКЕ В СЛУЧАЕ ИНЦИДЕНТОВ,  
СВЯЗАННЫХ С ОПАСНЫМИ ГРУЗАМИ, НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ,  
РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПО ПУНКТУ 2 ПОВЕСТКИ ДНЯ**

Поправки для устранения авиационных факторов риска

Пункты 2.4.1 и 8.1 настоящего доклада и пункт 3.2.4.1 документа DGP/28-WP/3:

...

**Раздел 1****ИНФОРМАЦИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА**

...

**1.5 ДОСТУП К ОПАСНЫМ ГРУЗАМ**

...

b) классифицированных как:

- 1) легковоспламеняющиеся жидкости (класс 3) группы упаковки III, помимо тех, которые характеризуются дополнительной опасностью класса 8;
- 2) токсические вещества (категория 6.1), не характеризующиеся дополнительной опасностью, кроме класса 3;
- 3) инфекционные вещества (категория 6.2);
- 4) радиоактивные материалы (класс 7);
- 5) прочие опасные грузы (класс 9):

6) ООН 3528 — "Двигатель внутреннего сгорания, работающий на легковоспламеняющейся жидкости" или "Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость" или "Машина с двигателем внутреннего сгорания, работающим на легковоспламеняющейся жидкости" или "Машина, работающая на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющуюся жидкость";

7) ООН 3529 — "Двигатель внутреннего сгорания, работающий на легковоспламеняющемся газе" или "Двигатель, работающий на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ" или "Машина с двигателем внутреннего сгорания, работающим на легковоспламеняющемся газе" или "Машина, работающая на топливных элементах, содержащих легковоспламеняющийся газ".

Обеспечивать доступ к другим опасным грузам (которые не снабжены знаками "только на грузовом воздушном судне") не требуется.

В главе 2 части 7 Технических инструкций изложены полные требования, касающиеся обеспечения доступа к опасным грузам на грузовых воздушных судах.

...

Пункт 2.4.1 настоящего доклада.

Приведение номеров по списку ООН и надлежащих отгрузочных наименований в соответствии с перечнем опасных грузов, содержащимся в главе 3.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

Изменить таблицы 4-2 и 4-3, как указано ниже:

<i>Номер по списку ООН</i>	<i>Кодовое обозна- чение</i>	<i>Надлежащее отгрузочное наименование</i>
3550	<u>6L</u>	<u>Кобальта дигидроксида порошок</u>
1891	<del>6L</del> <u>3P</u>	Этилбромид
<del>1169</del>	<del>3L</del>	<del>Экстракты, ароматические, жидкие</del>
1197	3L	Экстракты, <del>цветочные</del> , жидкие
2913	7L	Радиоактивный материал, объекты с поверхностным радиоактивным загрязнением ( <del>CSO-SCO-I или CSO-SCO-II или SCO-III</del> )

— КОНЕЦ —