



## РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

### ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

#### ТРИДЦАТОЕ СОВЕЩАНИЕ

Монреаль, Канада, 6–10 октября 2025 года

- Пункт 1 повестки дня. Гармонизация положений ИКАО по опасным грузам с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (REC-A-DGS-2027)
- 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 2027–2028 гг.

#### ПОПРАВКИ К ЧАСТИ 4 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ, РАЗРАБОТАННЫЕ DGP-WG/24 И DGP-WG/25

(Представлено Рабочей группой DGP по гармонизации с ООН)

#### КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе приводится сводный проект поправок к части 4 Технических инструкций, разработанных Рабочей группой DGP в 2024 году (DGP-WG/2024) и в 2025 году (DGP-WG/2025). Поправки:

- а) отражают решения, принятые Комитетом экспертов ООН по перевозке опасных грузов и по согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химических веществ на его 12-й сессии, о внесении изменений в 23-е пересмотренное издание Типовых правил ООН (Женева, 6 декабря 2024 года);
- б) упрощают перевозку или государственный контроль;
- с) решают вопросы, связанные с устройствами аккумуляции энергии.

Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН провела тщательный анализ поправок к части 4, предложенных DGP-WG/2025 в целях гармонизации с рекомендациями ООН. Она выявила необходимость в дополнительных изменениях и дальнейшем рассмотрении, что изложено в настоящем рабочем документе.

**Действия DGP:** DGP предлагается:

- а) одобрить проект поправок, содержащийся в добавлении к настоящему рабочему документу;

b) обсудить вопросы, поднятые в п. 3 настоящего рабочего документа, и решить, следует ли поручить Рабочей группе DGP по гармонизации с ООН рассмотреть эти вопросы в течение следующего двухлетнего периода.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 В настоящем рабочем документе приводится сводный проект поправок к части 4 Технических инструкций, разработанных Рабочей группой DGP в 2024 году (DGP-WG/2024) и в 2025 году (DGP-WG/2025). Поправки:

- a) отражают решения, принятые Комитетом экспертов ООН по перевозке опасных грузов и по согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химических веществ на его 12-й сессии, о внесении изменений в 23-е пересмотренное издание Типовых правил ООН (Женева, 6 декабря 2024 г.);
- b) упрощают перевозку или государственный контроль;
- c) решают вопросы, связанные с устройствами аккумулирования энергии.

1.2 Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН провела тщательный анализ поправок к части 4, предложенных DGP-WG/2025 в целях гармонизации с рекомендациями ООН. Она выявила необходимость в дополнительных изменениях и дальнейшем рассмотрении, что изложено ниже.

## 2. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ

2.1 Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН определила, что необходимо внести следующие дополнительные изменения в поправку к части 4, представленную DGP-WG/25:

- a) включение натрий-ионных батарей в Инструкции по упаковке 222 и 975 в соответствии с поправками к п. 0.6 части 2, предложенными в DGP/30-WP/12 (см. также специальные положения A224 и A225 в части 3 (DGP/30-WP/13) и добавление запрета на перевозку натрий-ионных и литиевых элементов и батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154;
- b) добавление положений для ООН 3363 "**Опасные грузы в оборудовании**" или "**Опасные грузы в приборах**", или "**Опасные грузы в изделиях**", чтобы включить литиевые элементы или батареи либо натрий-ионные элементы или батареи в Инструкцию по упаковке 962. Соответствующие положения содержатся в специальном положении 301 Типовых правил ООН. ООН разрешает использование батарей в оборудовании, приборах или изделиях при условии соблюдения конкретных положений, содержащихся в специальном положении 188. Эти положения содержатся в разделе II Инструкций по упаковке 967, 970 и 978 Технических инструкций. Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН рекомендует продублировать применимые части раздела II из этих инструкций по упаковке в тех инструкциях по упаковке,

которые относятся к ООН 3363 (Инструкция по упаковке 962), учитывая, что не все положения раздела II применимы, а структура раздела затрудняет ссылку на конкретные части. Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН рекомендует в течение следующего двухлетнего периода провести комплексный обзор того, как положения, касающиеся батарей, интегрированы в инструкции по упаковке и специальные положения Технических инструкций, и рассмотреть вопрос о том, как можно упростить эти положения, чтобы избежать необходимости дублирования текста, как подробно изложено в п. 3 b) настоящего рабочего документа;

- с) исключить дополнительное требование к упаковке для отдельных упаковочных комплектов применительно к ООН 2029 "Гидразин безводный" в Инструкции по упаковке 854, поскольку для этого вещества отдельные упаковочные комплекты не разрешены.

Дополнительные предлагаемые изменения, рекомендованные Рабочей группой DGP по гармонизации с ООН, выделены в настоящем рабочем документе желтым цветом.

### 3. БУДУЩАЯ РАБОТА

3.1 В течение следующего двухлетнего периода Рабочей группе DGP по гармонизации с ООН требуется поддержка группы экспертов в проведении работы в целях решения следующих вопросов, выявленных в ходе рассмотрения поправок к части 4:

- а) Отсутствуют критерии, позволяющие определить, когда положения должны быть включены в инструкцию по упаковке, а когда – в специальные положения, что приводит к несоответствиям и дублированию текста. Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН рекомендует разработать критерии и результирующие поправки, если это необходимо, для рассмотрения группой экспертов в течение следующего двухлетнего периода.
- б) Существует несогласованность в том, как в различные инструкции по упаковке изделий, приборов, оборудования и т. д., содержащих опасные грузы, интегрированы положения о том, что они также могут содержать натрий-ионные или литиевые батареи и элементы, причем некоторые из них повторяют конкретные положения раздела II применимых инструкций по упаковке, касающихся литий-ионных батарей, литий-металлических батарей или натрий-ионных батарей, содержащихся в оборудовании, а другие просто ссылаются на раздел II применимых инструкций по упаковке. Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН рекомендует в течение следующего двухлетнего периода провести работу по упрощению положений. Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН указывает на возможность ошибок при реализации, если будет внесено слишком много изменений. Поэтому необходимо оценить этот риск и сравнить его с риском ошибок, возникающих из-за отсутствия согласованности. Необходимо также учитывать возможность внесения значительных изменений в положения, касающиеся батарей, после того, как ООН завершит разработку новой системы классификации опасности.
- с) В Инструкции по упаковке 955 было выявлено несколько несоответствий с Типовыми правилами ООН в положениях ООН 2990 "Средства спасательные

**самонадувные"** и ООН 3072 **"Средства спасательные несамонадувные"**, однако Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН не успела рассмотреть, были ли они оправданными. Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН рекомендует провести обзор этой инструкции по упаковыванию в течение следующего двухлетнего периода, чтобы рассмотреть, являются ли несоответствия с положениями ООН преднамеренными, задокументировать обоснование несоответствий в инструктивном материале DGP, если они являются преднамеренными, и разработать предлагаемые поправки, если несоответствия в положениях должны быть устранены.

#### 4. **ДЕЙСТВИЯ DGP**

##### 4.1 DGP предлагается:

- a) DGP предлагается:
- b) одобрить проект поправок, содержащийся в добавлении к настоящему рабочему документу;
- c) обсудить вопросы, поднятые в п. 3 настоящего рабочего документа, и решить, следует ли поручить Рабочей группе DGP по гармонизации с ООН рассмотреть эти вопросы в течение следующего двухлетнего периода.

— — — — —

## ДОБАВЛЕНИЕ

### ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ЧАСТИ 4 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ

#### Часть 4

#### ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

...

#### Глава 2

#### ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.3.4 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

2.5 В том случае, когда перевозимые вещества могут стать жидкими в ходе перевозки, не должны использоваться следующие упаковочные комплекты:

#### Одиночная тара

Для веществ группы упаковки I, если только они не утверждены для перевозки жидкостей группы упаковки I:

Барабаны: 1A2, 1B2, 1N2 и 1N2  
Канистры: 3A2, 3B2 и 3N2

Для веществ групп упаковки I, II и III:

Барабаны: 1D и 1G.  
Ящики: 4A, 4B, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, ~~и~~ 4H1, 4H2 и 4N.  
Мешки: 5L1, 5L2, 5L3, 5H1, 5H2, 5H3, 5H4, 5M1 и 5M2.  
Композитные упаковочные комплекты: 6HC, 6HD1, 6HD2, 6HG1, 6HG2, ~~6HD1~~, 6PC, 6PD1, 6PD2, 6PG1, 6PG2, ~~и~~ 6PH1 и 6PH2.

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.3.6.5 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

2.7.6 ~~Уровень заполнения не должен~~ Степень наполнения не должна превышать 95 % емкости баллона при температуре 50 °C. Должен оставаться незаполненный объем (пространство) в целях гарантии того, что баллон будет полностью наполнен жидкостью при температуре 55 °C.

...

## Глава 3

### КЛАСС 1. ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

#### Инструкция по упаковке 130

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.4.1, P130 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

#### ОСОБЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ ИЛИ ИСКЛЮЧЕНИЯ

- Изложенное ниже применяется к грузам под номерами 0006, 0009, 0010, 0015, 0016, 0018, 0019, 0034, 0035, 0038, 0039, 0048, 0056, 0137, 0138, 0168, 0169, 0171, 0181, 0182, 0183, 0186, 0221, 0238, 0243, 0244, 0245, 0246, 0254, 0280, 0281, 0286, 0287, 0297, 0299, 0300, 0301, 0303, 0321, 0328, 0329, 0344, 0345, 0346, 0347, 0362, 0363, 0370, 0412, 0424, 0425, 0434, 0435, 0436, 0437, 0438, 0451, 0459, 0488, 0502 и 0510 по списку ООН. Крупногабаритные и прочные взрывные изделия, обычно предназначенные для использования в военных целях, без собственных средств инициирования или с собственными средствами инициирования, содержащие не менее двух эффективных защитных устройств, могут перевозиться в неупакованном виде. В тех случаях, когда в таких изделиях содержатся метательные заряды или когда эти изделия являются самопередвигающимися, их системы зажигания должны быть защищены от возбуждающих воздействий, которые могут возникнуть в обычных условиях перевозки. Отрицательный результат испытаний серии 4, проводимых на неупакованном изделии, позволяет рассматривать это изделие на предмет его перевозки в неупакованном виде. Такие неупакованные изделия можно крепить на рамках или помещать в решетчатую тару или другие подходящие приспособления для погрузки-разгрузки, хранения и запуска, так чтобы они не болтались при перевозке в нормальных условиях. В тех случаях, когда такие крупногабаритные взрывные изделия проходили проверку в режимах, которые соответствуют целям настоящих Инструкций, в ходе испытаний на эксплуатационную безопасность и пригодность, и успешно прошли их, соответствующий национальный полномочный орган может санкционировать перевозку таких изделий в рамках положений настоящих Инструкций.
- Для грузов под номерами 0457, 0458, 0459 и 0460 по списку ООН. Если плохо закрепленные взрывчатые вещества или взрывчатое вещество, входящее в изделие, не заключенное или частично заключенное в оболочку, могут соприкасаться внутренней поверхностью металлических упаковочных комплектов (1A2, 1B2, 4A, 4B и металлические емкости), металлические упаковочные комплекты должны иметь вкладыш или внутреннее покрытие.
- Для грузов под номерами 0012 и 0014 по списку ООН, несмотря на требования п. 3.3.1.6 части 4, изделия могут быть упакованы без внутреннего прокладочного материала, фитингов, покрытия или вкладыша в металлическую наружную тару.

## 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

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.6.1.2 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

4.1.1.2 Части баллонов и закрытых криогенных сосудов, которые непосредственно соприкасаются с опасными грузами, не должны подвергаться их неблагоприятному воздействию или снижать свою прочность, а также не должны вызывать опасные эффекты (например, действовать в качестве катализатора реакции с опасными грузами или вступать с ними в реакцию). Помимо требований, оговоренных в соответствующих инструкциях по упаковке, которые имеют преимущественное значение, должны соблюдаться применимые положения стандартов ИСО 11114-1:2020 + [Amd 1:2023](#) и ИСО 11114-2:2021.

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.6.1.8 (см. ST/SG/AC.10/52/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:

- a) вентили размещаются внутри горловины баллона и закрытого криогенного сосуда и защищаются резьбовой заглушкой или крышкой (колпаком);
- b) вентили должны быть защищены колпаками или предохранительными устройствами. В колпаках должны быть предусмотрены вентиляционные отверстия с достаточной площадью поперечного сечения для удаления газа в случае его утечки через вентили;
- c) вентили должны быть защищены кожухами или постоянными защитными приспособлениями;
- d) положения данного подпункта не применяются или
- e) 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 подпункте b), должны удовлетворять требованиям стандарта ИСО 11117:1998, ИСО 11117:2008 + Cor 1:2009 или ИСО 11117:2019. Требования, предъявляемые к кожухам и постоянным защитным приспособлениям, используемым в качестве защиты вентиля в соответствии с подпунктом c), приведены в соответствующих стандартах конструкции корпусов сосудов под давлением, см. п. 5.2.1 части 6. Вентили с конструкционной защитой, используемые для баллонов многоразового использования, должны соответствовать требованиям п. 4.6.2 стандарта ИСО 10297:2006, п. 5.5.2 стандарта ИСО 10297:2014, п. 5.5.2 стандарта ИСО 10297:2014 + [Amd 1:2017](#) [или п. 5.4.2 стандарта ИСО 10297:2024](#), а в случае самозакрывающихся вентилях — п. 5.4.2 стандарта ИСО 17879:2017. Для вентилях с конструкционной защитой, используемых для баллонов однократного использования, должны выполняться требования п. 9.2.5 стандарта ИСО 11118:2015 или п. 9.2.5 стандарта ИСО 11118:2015 + [Amd 1:2019](#).

## Инструкция по упаковыванию 200

...

Необходимо соблюдать следующие требования:

...

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.4.1, P200 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

...

5) Наполнение баллонов должно осуществляться квалифицированным персоналом с использованием надлежащего оборудования по соответствующей технологии. Технология должна предусматривать проверку:

- a) баллонов и вспомогательного оборудования на соответствие требованиям настоящих Инструкций;
- b) на совместимость с продуктом, подлежащим перевозке;
- c) на отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно повлиять на безопасность;
- d) на соблюдение необходимых требований к уровню коэффициента наполнения или давлению наполнения;
- e) маркировочных и идентификационных знаков.

...



## Глава 6

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

...

**Инструкция по упаковке 459**

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Самореактивные вещества и полимеризующиеся вещества

...

**Поправки для гармонизации с ООН**

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.7.1.1 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННЫХ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ**

- Прокладочные материалы не должны быть легковозгораемыми.
- Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Во избежание излишней герметизации при удержании жидкостей металлическая тара, отвечающая критериям испытания на внутреннее (гидравлическое) давление для группы упаковки I, применяться не должна.

Примечание. Грузоотправитель должен проконсультироваться с изготовителем тары, чтобы убедиться, что металлическая тара не соответствует критериям испытания на внутреннее (гидравлическое) давление для группы упаковки I.

ООН 3223 или ООН 3224

Высокоэнергетические образцы, указанные в п. 5.4 вступительной главы части 2, могут перевозиться под номерами ООН 3223 или 3224, в зависимости от конкретного случая, при условии, что:

1. Количество на одну внутреннюю лунку не превышает 0,01 г для твердых веществ и 0,01 мл для жидкостей и максимальное количество нетто на наружную тару не превышает 20 г для твердых веществ и 20 мл для жидкостей или, в случае смешанной упаковки, сумма в граммах и миллилитрах не превышает 20:
  - a) образцы перевозятся на микротитрационных планшетах или многолуночных планшетах, изготовленных из пластмассы, стекла, фарфора или керамики, в качестве внутренней тары;
  - b) используется только комбинированная тара с наружной тарой, включая коробки (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1 и 4H2); или

**Поправки для гармонизации с ООН**

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.4.1, P520 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

2. Максимальное количество содержимого на каждый элемент внутренней тары не превышает 1 г для твердых веществ и 1 мл для жидкостей; и максимальное количество нетто на наружную тару не превышает 56 г для твердых веществ и 56 мл для жидкостей или, в случае смешанной упаковки, сумма в граммах и миллилитрах не превышает 56:

- a) отдельное вещество содержится во внутренней таре из стекла или пластмассы и максимальной емкостью 30 мл, помещенной в раздвижную пенополиэтиленовую сетчатую форму толщиной не менее 130 мм с плотностью  $18 \pm 1$  г/л или  $24 \pm 2,4$  г/л;
- b) в самой пенополиэтиленовой форме элементы внутренней тары располагают друг от друга на расстоянии не менее 40 мм и от стенки наружной тары – на расстоянии не менее 70 мм. Упаковка может содержать до двух уровней таких пенополиэтиленовых сетчатых форм, на каждой из которых располагается до 28 элементов внутренней тары;
- c) наружная тара состоит только из ящиков из гофрированного картона (типа 4G), имеющих минимальные размеры 60 см (длина) на 40,5 см (ширина) и на 30 см (высота) при минимальной толщине стенок 1,3 см.

...

...

### Инструкция по упаковыванию 497

Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для кассет топливных элементов (ООН 3476), упакованных с оборудованием

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.2.2.8 доклада DGP-WG/25:

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

- В тех случаях, когда кассеты топливных элементов упаковываются с оборудованием, они должны помещаться в промежуточные внешние упаковочные комплекты вместе с оборудованием, которое они могут привести в действие.
- ~~Максимальное число~~ Число кассет топливных элементов в промежуточном упаковочном комплекте ~~должно представлять собой минимальное~~ не должно превышать число кассет, необходимых для ~~приведения в действие функционирования~~ оборудования, плюс ~~две запасные кассеты~~ два запасных комплекта кассет. "Комплект" кассет топливных элементов представляет собой такое количество отдельных кассет топливных элементов, которое необходимо для питания каждого элемента оборудования.
- Кассеты топливных элементов и оборудование должны быть упакованы с использованием прокладочного материала или разделителя(ей) или помещаться во внутренний упаковочный комплект, так чтобы кассеты топливных элементов были защищены от повреждения, которое может быть вызвано перемещением или сдвигом оборудования и кассет внутри упаковочного комплекта.
- Масса каждой кассеты топливных элементов не должна превышать 1 кг.

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

*Барабаны*

*Канистры*

*Ящики*

Прочные внешние упаковочные комплекты

## Глава 7

КЛАСС 5. ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА;  
ОРГАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКИСИ

...

## Инструкция по упаковке 570

Пассажирские и грузовые воздушные суда

...

## Поправки для гармонизации с ООН

---

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

---

---

Типовые правила ООН, глава 4.1, п. 4.1.7.1.1 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

---

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННЫХ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ**

- Прокладочные материалы не должны быть легковозгораемыми.
- Упаковочные комплекты должны отвечать требованиям к характеристикам для группы упаковки II.
- Во избежание излишней герметизации при удержании жидкостей металлическая тара, отвечающая критериям испытания на внутреннее (гидравлическое) давление для группы упаковки I, применяться не должна.

Примечание. Грузоотправитель должен проконсультироваться с изготовителем тары, чтобы убедиться, что металлическая тара не соответствует критериям испытания на внутреннее (гидравлическое) давление для группы упаковки I.

...

## Глава 10

### КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

#### Инструкции по упаковке 854 – 856

Только на грузовых воздушных судах

...

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ ДЛЯ КОМБИНИРОВАННЫХ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

##### Группа упаковки I

- Перед укладыванием во внешние упаковочные комплекты внутренние упаковочные комплекты должны быть упакованы в абсорбирующий материал в количестве, достаточном для того, чтобы полностью поглотить содержимое внутренних упаковочных комплектов, и помещены в прочные герметические емкости.

##### Группа упаковки III

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

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 4.1, 4.1.4.1, P001 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН предлагает удалить следующее положение, поскольку Инструкция по упаковке 854, относящаяся к данному веществу из группы упаковки I, запрещает использование отдельных упаковочных комплектов.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ ДЛЯ ОТДЕЛЬНЫХ УПАКОВОЧНЫХ КОМПЛЕКТОВ

##### Для ООН 2029

~~В случае использования баллона внутреннее давление при температуре 65 °C не должно превышать испытательного давления.~~

...

## Глава 11

## КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

...

## Поправки для гармонизации с ООН

## Поправки для снижения факторов риска, характерных для авиации, и устранения аномалий

Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН определила, что необходимо включить натрий-ионные элементы и батареи в данную Инструкцию по упаковыванию для обеспечения соответствия с п. 0.6.2 части 2 и добавить в Инструкцию по упаковыванию 222 запрет на перевозку элементов или батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154:

**Инструкция по упаковыванию 222**

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3538

**Введение**

Применение данной инструкции по упаковыванию 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 упаковыванию 962. Помимо газа категории 2.2 изделие может также содержать **литиевые литий-металлические, литий-ионные или натрий-ионные** элементы или батареи, соответствующие требованиям раздела II Инструкции по упаковыванию 967, **или** раздела II Инструкции по упаковыванию 970 **или** раздела II Инструкции по упаковыванию 978, в зависимости от обстоятельств. **Перевозка элементов или батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена.**

...

## Инструкция по упаковке 950

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3166

...

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 388 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

См. также предлагаемую поправку к Специальному положению A214

#### Батареи

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке транспортного средства 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 перевозимым транспортным средством батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъяты и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 870.
- 2) В случае установки литиевых батарей **или натрий-ионных батарей**:
  - i) перевозка **литиевых** батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;
  - ii) литиевые батареи должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, **а натрий-ионные батареи должны соответствовать положениям п. 9.4 части 2**, за исключением того, что опытные образцы литиевых батарей или элементов **либо натрий-ионных батарей или элементов**, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей или элементов **либо натрий-ионных 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 батарей, содержащих металлический натрий или натриевый сплав, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

...

## Инструкция по упаковке 951

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 388 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

См. также предлагаемую поправку к Специальному положению A214

#### *Батареи*

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке транспортного средства 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 перевозимым транспортным средством, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъяты и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 870.
- 2) В случае установки литиевых батарей **или натрий-ионных батарей**:
  - i) перевозка **литиевых** батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;
  - ii) литиевые батареи должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, **а натрий-ионные батареи должны соответствовать положениям п. 9.4 части 2**, за исключением того, что опытные образцы литиевых батарей или элементов **либо натрий-ионных батарей или элементов**, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей или элементов **либо натрий-ионных 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 батарей, содержащих металлический натрий или натриевый сплав, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

...

## Инструкция по упаковке 952

...

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

#### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 388 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

См. также предлагаемую поправку к Специальному положению A214

#### *Батареи*

Все батареи должны быть установлены и надежно закреплены в аккумуляторном отсеке транспортного средства 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 или оборудованием, батареи окажутся в положении, отличающемся от первоначально установленного, они должны быть изъяты и упакованы в соответствии с Инструкцией по упаковке 870.
- 2) В случае если литиевые или натрий-ионные батареи установлены:
  - i) перевозка батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена;
  - ii) литиевые батареи должны соответствовать положениям п. 9.3 части 2, а натрий-ионные батареи должны соответствовать положениям п. 9.4 части 2, за исключением того, что опытные образцы литиевых батарей **или элементов либо и/или** натрий-ионных батарей **или элементов**, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых батарей **или элементов либо и/или** натрий-ионных 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 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**, номера ООН 3552 – **Батареи натрий-ионные, упакованные с оборудованием** или номера ООН 3091 – **Батареи литий-металлические, упакованные с оборудованием** и упакован в соответствии с Инструкцией по упаковке 966, Инструкцией по упаковке 969 или Инструкцией по упаковке 977, в зависимости от конкретного случая;
  - iv) для ООН 3556 — **Средство транспортное, работающее на литий-ионных батареях**, ООН 3557 — **Средство транспортное, работающее на литий-металлических батареях**, если батарея является перезаряжаемой, а также ООН 3558 — **Средство транспортное, работающее на натрий-ионных батареях**:

#### 1) До 31 декабря 2025 года

Транспортные средства должны предъявляться к перевозке при соблюдении следующих условий:

- степень заряженности батареи(ей) не превышает 30 % ее (их) номинальной емкости; или
- указанная емкость батареи не превышает 25 %.



## 2) С 1 января 2026 года

- а) Транспортные средства, работающие на батареях, удельная мощность которых превышает 100 Втч, должны предъявляться к перевозке при соблюдении следующих условий:
  - степень заряженности батареи(ей) не превышает 30 % ее (их) номинальной емкости; или
  - указанная емкость батареи не превышает 25 %.
- б) Транспортные средства, работающие на батареях, удельная мощность которых не превышает 100 Втч, должны предъявляться к перевозке при соблюдении следующих условий:
  - степень заряженности батареи(ей) не превышает 30 % ее (их) номинальной емкости; или
  - указанная емкость батареи не превышает 25 %.
- в) Транспортные средства, работающие на батареях, удельная мощность которых превышает 100 Втч и степень заряженности которых превышает 30 % их номинальной емкости или указанная емкость которых превышает 25 %, могут предъявляться к перевозке только при наличии утверждения соответствующими национальными полномочными органами 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. Элементы и батареи, перевозимые при сниженной степени заряженности батареи, менее подвержены переходу в режим неуправляемого нагрева.*

- 3) В случае если установлены батареи, содержащие металлический натрий или натриевый сплав, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

...

...

## Инструкция по упаковке 955

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

## Поправки для гармонизации с ООН

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 296 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

Термин "Спасательные средства" применяется к таким изделиям, как спасательные плоты, спасательные жилеты, индивидуальные средства для плавания, самонадувающиеся спасательные средства, бортовые аварийные комплекты средств жизнеобеспечения или бортовые аварийные трапы.

Описание термина "Спасательные средства самонадувающиеся" (ООН 2990) относится к спасательным средствам, которые представляют опасность при самопроизвольном срабатывании.

## 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.

## 2) Требования к закрывающему устройству

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

Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование	Количество для пассажирского воздушного судна	Количество для грузового воздушного судна
ООН 2990 Средства спасательные, самонадувающиеся ООН 3072 Средства спасательные, несамонадувающиеся, содержащие опасные грузы в качестве оборудования	Без ограничений	Без ограничений

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

Спасательные средства могут содержать только опасные грузы, перечисленные ниже:

- 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 1.4C и 1.4S) или устройства безопасности класса 9 (ООН 3268) при условии, что совокупное количество дефлагирующих (метательных) взрывчатых веществ не превышает 3,2 г на единицу оборудования. В тех случаях, когда баллоны перевозятся отдельно, они должны соответственно классифицироваться применительно к содержащемуся в них газу категории 2.2 и их не требуется маркировать, обозначать знаками или описывать как взрывные изделия.
- Сигнальные устройства (класс 1), которые могут включать дымовые и световые сигналы; сигнальные устройства должны упаковываться во внутренние упаковочные комплекты из пластмассы или фибрового картона.
- 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.
- Электрические аккумуляторные батареи (класс 8), которые должны отсоединяться или электрически изолироваться и защищаться от коротких замыканий.

Предлагаемые редакционные изменения (без них положение не имеет смысла):

- Литиевые и/или натрий-ионные батареи, которые отвечают следующим условиям:
  - которые если определены в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 не допускаются к перевозке;
  - должны отвечать применимым требованиям п. 9.3 части 2 или п.9.4 части 2, в зависимости от конкретного случая;
  - должны быть отсоединены или электрически изолированы и защищены от коротких замыканий;
  - должны быть надежно закреплены в целях предотвращения перемещения в устройстве.
- 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.

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

**Инструкция по упаковке 962**

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3363

...

**Поправки для гармонизации с ООН**

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 301 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

См. также предлагаемую поправку к Специальному положению A107

**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ**

- Если изделия содержат опасные грузы более одного наименования и они могут вступить в опасную реакцию друг с другом во время перевозки, то ~~эти опасные грузы должны быть упакованы каждый из этих опасных грузов должен быть упакован~~ по отдельности, ~~с тем чтобы они не могли вступать в опасную реакцию друг с другом во время перевозки~~ (см. п. 1.1.3 части 4).
- Емкости, содержащие опасные грузы, должны храниться или снабжаться прокладочным материалом таким образом, чтобы предотвратить их поломку или утечку, а также их перемещение внутри изделий в обычных условиях перевозки. Прокладочный материал не должен вступать в опасное взаимодействие с содержимым емкости. Любая утечка содержимого не должна существенно ухудшать защитные характеристики прокладочного материала.
- Знаки "Размещение грузового места" (рис. 5-29) или предварительно отпечатанные знаки ориентации, отвечающие требованиям, указанным на рис. 5-29 или в стандарте ИСО 780-1997, должны наноситься, по крайней мере, на две противоположные вертикальные стороны, при этом стрелки, указывающие правильное направление, используются только в том случае, когда необходимо обеспечить, чтобы жидкие опасные грузы были ориентированы надлежащим образом.
- Безотносительно п. 3.2.10 части 5 изделия, содержащие намагниченный материал, отвечающий требованиям Инструкции по упаковке 953, должны также иметь знак "Намагниченный материал" (рис. 5-27).
- Баллоны для газов категории 2.2, их содержимое и коэффициент наполнения должны соответствовать требованиям Инструкции по упаковке 200.
- Опасные грузы в изделиях должны упаковываться в прочные внешние упаковочные комплекты, если конструктивные особенности изделий не обеспечивают достаточную защиту емкостей, содержащих опасные грузы.

**Компоненты топливных систем**

- Компоненты топливной системы должны быть освобождены от топлива насколько это практически возможно, а все отверстия должны быть надежно закрыты. Компоненты должны упаковываться:
  - 1) В абсорбирующий материал, количество которого достаточно для того, чтобы он впитывал максимальное количество жидкого топлива, которое может остаться после опорожнения. При использовании внешнего упаковочного комплекта, который пропускает жидкость, необходимо на случай его утечки предусмотреть средства удержания жидкости с помощью герметической прокладки, пластикового мешка или другие средства удержания, аналогичные по своей эффективности.
  - 2) В прочные внешние упаковочные комплекты.

В целях приведения в соответствие со Специальным положением 301 Типовых правил ООН, в котором содержатся ссылки на конкретные части Специального положения 188, соответствующие частям раздела II Инструкций по упаковке 962, 970 и 978 Технических инструкций, предлагается следующее. Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН рекомендует дублировать применимые части раздела II. Текст, выделенный зеленым цветом, отличается от текста применимых инструкций по упаковке в разделе II.

### Батареи

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

— Литиевые элементы или батареи, содержащиеся в изделии, должны соответствовать положениям пп. 9.3 а), е), f) (если применимо) и g) части 2, а натрий-ионные элементы или батареи, содержащиеся в изделии, должны соответствовать положениям пп. 9.4 а), е) и f) части 2, а также перечисленным ниже условиям:

1) для литий-ионных и натрий-ионных элементов удельная мощность в ватт-часах (см. глоссарий терминов в дополнении 2) не превышает 20 Втч, а для литий-металлических элементов содержание лития не превышает 1 г;

2) для литий-ионных и натрий-ионных батарей удельная мощность в ватт-часах не превышает 100 Втч, а для литий-металлических батарей общее содержание лития не превышает 2 г;

3) для литий-ионных и натрий-ионных батарей удельная мощность в ватт-часах должна быть указана на внешней стороне корпуса батареи, за исключением батарей, изготовленных до 1 января 2009 года.

— Изделия, содержащие литий-ионные батареи, должны предъявляться к перевозке при соблюдении следующих условий:

- степень заряженности элементов и батарей не превышает 30 % их номинальной емкости; или
- указанная емкость батареи не превышает 25 %.

*Примечание. Инструктивный материал и методика, предназначенные для определения номинальной емкости, приводятся в подразделе 38.3.2.3 Руководства ООН по испытаниям и критериям. Элементы и батареи, перевозимые при сниженной степени заряженности батарей, менее подвержены переходу в режим неуправляемого нагрева.*

— Изделие 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.

— Изделие 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 исключалась возможность короткого замыкания.

— Если несколько единиц оборудования изделий упакованы в одну внешнюю упаковку, каждая единица оборудования должна быть упакована. Каждое изделие должно быть упаковано таким образом, чтобы предотвратить контакт с другим оборудованием другими изделиями.

— Каждое грузовое место должно быть способно выдержать – без повреждения содержащегося в нем оборудования изделия 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. Крупногабаритное оборудование, предъявляемое к перевозке в неупакованном виде или на поддонах, не подпадает под требования о проведении испытания грузовых мест, уложенных в штабеля высотой 3 м.

*Примечание. Способность выдержать нагрузку может быть продемонстрирована путем проведения испытания, оценки или на основании опыта.*

— На каждое грузовое место должен быть нанесен соответствующий маркировочный знак 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.

— В тех случаях, когда в состав грузовой отправки входят грузовые места, на которые нанесен маркировочный знак батарей (рис. 5-3), в авиагрузовой накладной, когда таковая используется, должны быть приведены слова: "литий-ионные батареи, отвечающие требованиям раздела II PI9672". Если грузовые места с батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) батарей и номера инструкций по упаковке.

— 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.

— 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 упаковыванию маркировочный знак батарей (рис. 5-3) должен быть либо хорошо виден, либо 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 965

Только грузовые воздушные суда. Для ООН 3480

...

Поправки для снижения факторов риска для безопасности, связанных с положениями об устройствах аккумуляции энергии

Пункт 4.4.3 доклада DGP-WG/25:

### 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.
- 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 предъявляться к перевозке только при наличии утверждения государства отправления и государства эксплуатанта при соблюдении письменных условий, установленных полномочными органами этих государств.

...

### IB. РАЗДЕЛ IB

Элементы или батареи, 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.

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.

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

Элементы и батареи могут предъявляться к перевозке при условии, что каждый элемент и батарея соответствуют положениям пп. 9.3 а), е), ~~и~~ g) и h) (если применимо) части 2 и соответствуют перечисленным ниже условиям:

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

Поправки для снижения факторов риска для безопасности, связанных с положениями об устройствах аккумуляции энергии

Пункт 4.4.3 доклада DGP-WG/25:

**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).
- 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 предъявляться к перевозке 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. Элементы и батареи, перевозимые при сниженной степени заряженности батареи, менее подвержены переходу в режим неуправляемого нагрева.*

**Таблица 965-IB**

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

...

**Инструкция по упаковке 966**

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Только для ООН 3481 (упакованного с оборудованием)

...

**II. РАЗДЕЛ II**

Поправки для снижения факторов риска, характерных для авиации, и устранения аномалий

**Пункт 4.2.2.5 доклада DGP-WG/25:**

Упакованные с оборудованием элементы и батареи, 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. 2.4.16 части 5 (Обязанности грузоотправителя. Специальные требования к маркировке литиевых батарей или натрий-ионных батарей);
- 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.

Поправки для снижения факторов риска для безопасности, связанных с положениями об устройствах аккумуляции энергии

**Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:**

---

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

---

Элементы и батареи могут предъявляться к перевозке при условии, если каждый элемент и каждая батарея соответствуют положениям пп. 9.3 а), е), ~~г)~~ и h) (если применимо) части 2 и отвечают перечисленным ниже условиям:

- 1) удельная мощность элементов в ватт-часах (см. глоссарий терминов в дополнении 2) не превышает 20 Втч;
- 2) удельная мощность 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.

...

### Инструкция по упаковке 967

Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для ООН 3481 (содержащегося в оборудовании)

#### II. РАЗДЕЛ II

#### Поправки для снижения факторов риска, характерных для авиации, и устранения аномалий

---

##### Пункт 4.2.2.5 доклада DGP-WG/25:

---

Содержащиеся в оборудовании элементы и батареи, 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. 2.4.16 части 5 (Обязанности грузоотправителя. Специальные требования к маркировке литиевых батарей или натрий-ионных батарей);
- 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.

#### Поправки для гармонизации с ООН

---

##### Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

---

---

##### Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

---

Элементы и батареи могут предъявляться к перевозке при условии, если каждый элемент и каждая батарея соответствуют положениям пп. 9.3 а), е), ~~г)~~ и h) (если применимо) части 2 и соответствуют перечисленным ниже условиям:

- 1) удельная мощность элементов в ватт-часах (см. глоссарий терминов в дополнении 2) не превышает 20 Втч;
- 2) удельная мощность 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.2 Дополнительные требования

...

## Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1.5.1 а) доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

- На каждое грузовое место должен быть нанесен маркировочный знак 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.

Примечание. Если оборудование содержит один или несколько дисковых элементов в дополнение к элементам или батареям, то дисковый элемент или элементы не учитываются при расчете ограничений для грузового места или грузовой отправки.

- В тех случаях, когда в состав грузовой отправки входят грузовые места, на которые нанесен маркировочный знак батарей (рис. 5-3), в авиагрузовой накладной, когда таковая используется, должны быть приведены слова: "литий-ионные батареи, отвечающие требованиям раздела II PI967". Если грузовые места с батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) батарей и номера инструкций по упаковке.
- 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.

...

## Инструкция по упаковке 968

Только грузовые воздушные суда. Для ООН 3090

...

### IV. РАЗДЕЛ IV

На элементы или батареи, 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 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.

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

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), **g) и h) (если применимо)** части 2 и отвечают перечисленным ниже условиям:

- 1) содержание лития в элементах не превышает 1 г;
- 2) общее содержание лития в батареях 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

...

**Инструкция по упаковке 969**

Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для ООН 3091 (упакованного с оборудованием)

...

**II. РАЗДЕЛ II****Поправки для снижения факторов риска, характерных для авиации, и устранения аномалий****Пункт 4.2.2.5 доклада DGP-WG/25:**

Упакованные с оборудованием элементы и батареи, 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. 2.4.16 части 5 (Обязанности грузоотправителя. Специальные требования к маркировке литиевых батарей или натрий-ионных батарей);
- 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.

**Поправки для гармонизации с ООН****Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:****Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):**

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

- 1) содержание лития в элементах не превышает 1 г;
- 2) общее содержание лития в батареях не превышает 2 г.

...

## Инструкция по упаковке 970

Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для ООН 3091 (содержащегося в оборудовании)

...

### II. РАЗДЕЛ II

#### Поправки для снижения факторов риска, характерных для авиации, и устранения аномалий

##### Пункт 4.2.2.5 доклада DGP-WG/25:

Содержащиеся в оборудовании элементы и батареи, 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. 2.4.16 части 5 (Обязанности грузоотправителя. Специальные требования к маркировке литиевых батарей или натрий-ионных батарей);
- 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.

#### Поправки для гармонизации с ООН

##### Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

##### Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

Элементы и батареи могут быть предъявлены к перевозке при условии, если каждый элемент и каждая батарея соответствуют положениям п. 9.3 а), е), ф) (если применимо) ~~и g)~~ **и h) (если применимо)** части 2 и перечисленным ниже условиям:

- 1) содержание лития в элементах не превышает 1 г;
- 2) общее содержание лития в батареях не превышает 2 г.

...

### II.2 Дополнительные требования

...

- На каждое грузовое место должен быть нанесен маркировочный знак 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.

#### Поправки для гармонизации с ООН

##### Пункт 4.1.2.1.5.1 а) доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

Примечание. Если оборудование содержит один или несколько дисковых элементов в дополнение к элементам или батареям, то дисковый элемент или элементы не учитываются при расчете ограничений для грузового места или грузовой отправки.

- В тех случаях, когда в состав грузовой отправки входят грузовые места, на которые нанесен маркировочный знак батарей (рис. 5-3), в авиагрузовой накладной, когда таковая используется, должны быть приведены слова: "литий-металлические батареи, отвечающие требованиям раздела II P1970". Если грузовые места с батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) батарей и номера инструкций по упаковке.
- 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.

...

...

### Поправки для гармонизации с ООН

### Поправки для снижения факторов риска, характерных для авиации, и устранения аномалий

Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН определила, что необходимо включить натрий-ионные элементы и батареи в данную Инструкцию по упаковке для обеспечения соответствия с п. 0.6.2 части 2 и добавить запрет на перевозку элементов или батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154:

### 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 литий-металлические, литий-ионные или натрий-ионные элементы или батареи, соответствующие требованиям раздела II Инструкции по упаковке 967, или требованиям раздела II Инструкции по упаковке 970 или раздела II Инструкции по упаковке 978, в зависимости от обстоятельств. Перевозка элементов или батарей, определенных в качестве поврежденных или неисправных, в соответствии со специальным положением A154 запрещена.

...

## Инструкция по упаковке 978

Пассажирские и грузовые воздушные суда.  
Только для ООН 3552 (содержащегося в оборудовании)

...

## II. РАЗДЕЛ II

...

### 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.
- 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 маркировочный знак 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.

### Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1.5.1 а) доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, SP 188 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1):

Примечание. Если оборудование содержит один или несколько дисковых элементов в дополнение к элементам или батареям, то дисковый элемент или элементы не учитываются при расчете ограничений для грузового места или грузовой отправки.

- В тех случаях, когда в состав грузовой отправки входят грузовые места, на которые нанесен маркировочный знак батарей (рис. 5-3), в авиагрузовой накладной, когда таковая используется, должны быть приведены слова: "натрий-ионные батареи, отвечающие требованиям раздела II PI978". Если грузовые места с батареями, которые перевозятся согласно разделу II нескольких инструкций по упаковке, включены в одну авиагрузовую накладную, заявления о соответствии требованиям в отношении различных типов батарей и/или инструкций по упаковке могут быть объединены в одно заявление при условии, что в нем будут указаны соответствующий(ие) тип(ы) батарей и номера инструкций по упаковке.
- 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.

...