



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ТРИДЦАТОЕ СОВЕЩАНИЕ

Монреаль, 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* (Doc 9284) в целях их внесения в издание 2027–2028 гг.

ПОПРАВКИ К ЧАСТИ 2 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 2 Технических инструкций, разработанных Рабочей группой DGP в 2024 году (DGP-WG/2024) и в 2025 году (DGP-WG/2025). Эти поправки призваны:

- a) отразить 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);
- b) решить вопросы, связанные с устройствами аккумуляции энергии.

Рабочая группа DGP по гармонизации с ООН провела тщательный анализ поправок к части 1, предложенных DGP-WG/2025 в целях гармонизации с рекомендациями ООН. Была отмечена необходимость внесения изменений в новые положения о классификации высокоэнергетических образцов с учетом того факта, что некоторые вещества, упомянутые в Типовых правилах ООН, запрещены к перевозке воздушным транспортом. В настоящем рабочем документе предлагаемые изменения выделены желтым цветом (см. часть 2, вступительная глава, п. 5.4.2).

Действия DGP: DGP предлагается согласиться с проектом поправок, содержащихся в настоящем рабочем документе.

Часть 2

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

...

3. НОМЕРА ООН И НАДЛЕЖАЩИЕ ОТГРУЗОЧНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 2.0, 2.0.2.7 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

3.7 Смесь или раствор, содержащие одно или несколько веществ, указанных конкретно в таблице 3-1 или отнесенных к какой-либо рубрике "н.у.к", ~~и одно или несколько других веществ, не подпадают под действие настоящих Инструкций~~, если опасные свойства данной смеси или данного раствора таковы, что они не отвечают критериям какого-либо класса или подкласса (включая критерии, основанные на накопленном опыте).

...

4. ПРИОРИТЕТ ОПАСНЫХ СВОЙСТВ

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 2.0, 2.0.3.1 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

- g) вещества категории 6.1, которым назначена группа упаковки I по ингаляционной токсичности. Вещества или ~~препараты смеси~~, которые отвечают критериям для класса 8 и характеризуются ингаляционной токсичностью пыли и взвесей (LC₅₀) в пределах, установленных для группы упаковки I, но токсичность которых при приеме внутрь ~~или при воздействии на кожу находится лишь в пределах и попадании на кожу находится в пределах~~, установленных для группы упаковки III, или является меньшей, должны быть отнесены к классу 8 (см. примечание в пп. 6.2.2.4.1 и 8.2.4 части 2);

...

5.4 Образцы энергетических материалов для испытаний

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1.3 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 2.0, 2.0.4.3 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

5.4.1 Образцы органических веществ, несущих функциональные группы, приведенные в таблицах A6.1 и/или A6.3 в приложении 6 (Процедуры предварительной проверки) *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, могут перевозиться, в зависимости от конкретного случая, под номером ООН 3224 (самореактивное твердое вещество типа C) или номером ООН 3223 (самореактивная жидкость типа C) категории 4.1 при условии, что:

- а) эти образцы не содержат:
- известных взрывчатых веществ;
 - веществ, производящих взрывные эффекты при испытании;
 - соединений, предназначенных для производства практического взрывного или пиротехнического эффекта; или

- iv) компонентов, состоящих из синтетических исходных материалов преднамеренных взрывчатых веществ;
- b) для смесей, комплексов или солей неорганических окисляющих веществ категории 5.1 с органическим(и) материалом(ами) концентрация неорганического окисляющего вещества:
 - i) меньше 15 % по массе, если вещество отнесено к группе упаковки I (высокая степень опасности) или II (средняя степень опасности); или
 - ii) меньше 30 % по массе, если вещество отнесено к группе упаковки III (низкая степень опасности);
- c) имеющиеся данные не позволяют осуществить более точную классификацию;
- d) образец не упакован вместе с другими грузами;
- e) the sample is packed in accordance with Packing Instruction 459; and
- f) надлежащее отгрузочное наименование дополнено словом "образец".

5.4.2 Образцы органических веществ, содержащих функциональные группы, перечисленные в таблицах А6.1 или А6.3 приложения 6 (Процедуры предварительной проверки) к Руководству ООН по испытаниям и критериям, могут быть отнесены к одной из соответствующих позиций для самореактивных веществ типа С (ООН 3223 или ООН 3224) подкласса 4.1 и перевозиться в соответствии с положениями п. 4.2.3.2.6 части 2, если они упакованы в количествах, не превышающих 200 г для твердых веществ или 200 мл для жидкостей на единицу наружной тары, при условии, что:

- a) они соответствуют критериям подпунктов 5.4.1 а)–с) и f) вступительной главы части 2;
- b) энергия их разложения составляет:
 - i) менее 1500 Дж/г для солей и комплексов органических соединений;
 - ii) менее 2000 Дж/г для других органических веществ;
 - iii) 1500 Дж/г или более для солей и комплексов органических соединений, в испытании С.1 получают результат, отличный от "Да, быстро", а в любом из испытаний серии F получают результат, отличный от "неслабая реакция"; или
 - iv) 2000 Дж/г или более для других органических веществ, в испытании С.1 получают результат, отличный от "Да, быстро", а в любом из испытаний серии F получают результат, отличный от "неслабая реакция".

Оценка по подпунктам b) iii) и iv) может быть основана на одном испытании С.1 и одном испытании из серии испытаний F. Если критерии в подпункте b) выполнены, то можно считать, что образец не представляет большей опасности, чем самореактивные вещества типа В. Образцы, не удовлетворяющие критериям, указанным в подпунктах b) iii) или iv), запрещены к перевозке, если только они не растворены в инертном соединении или разбавлены им для получения однородной смеси, соответствующей критериям, указанным в подпункте b) i) или ii), в зависимости от ситуации.

5.4.3 Порядок классификации образцов высокоэнергетических веществ представлен в виде блок-схемы на рис. 2-1.

Внести следующий новый текст:

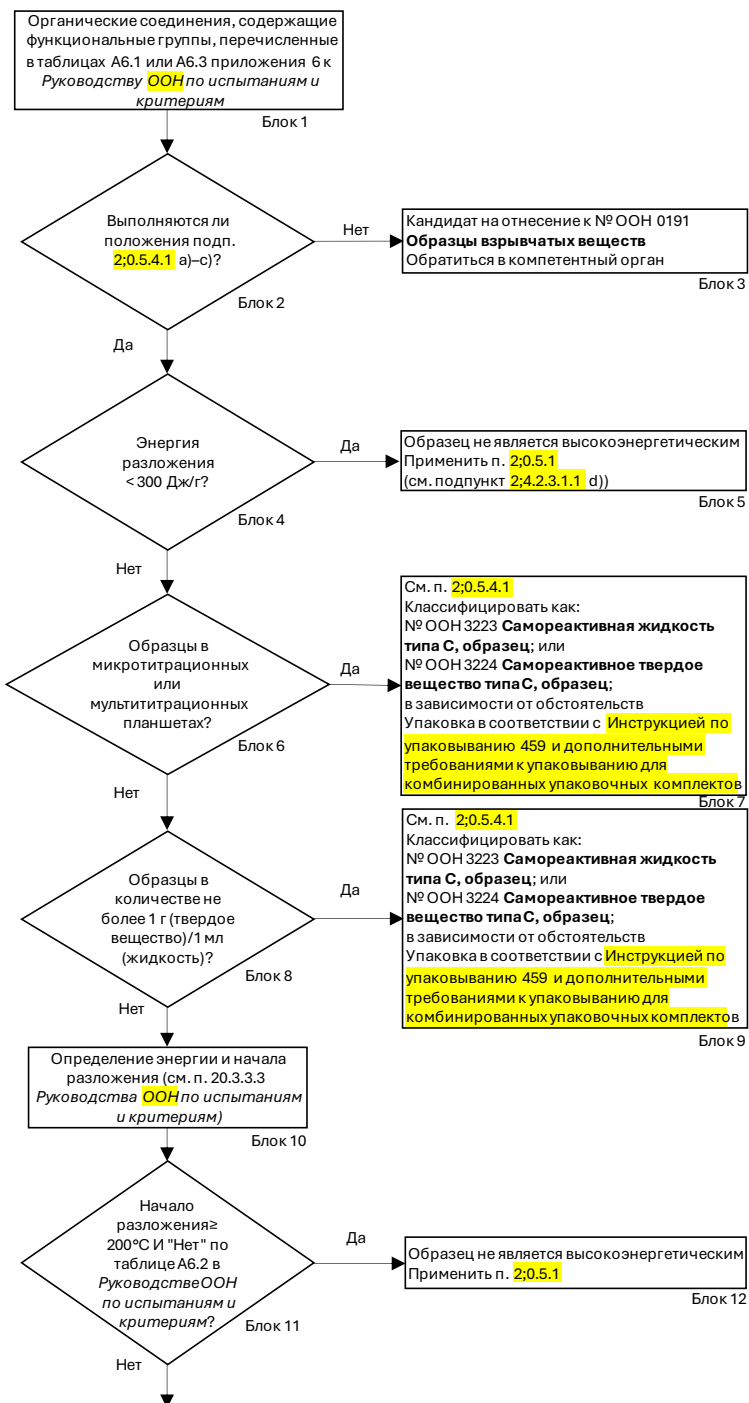


Рис. 2-1. Классификация образцов высокоэнергетических веществ

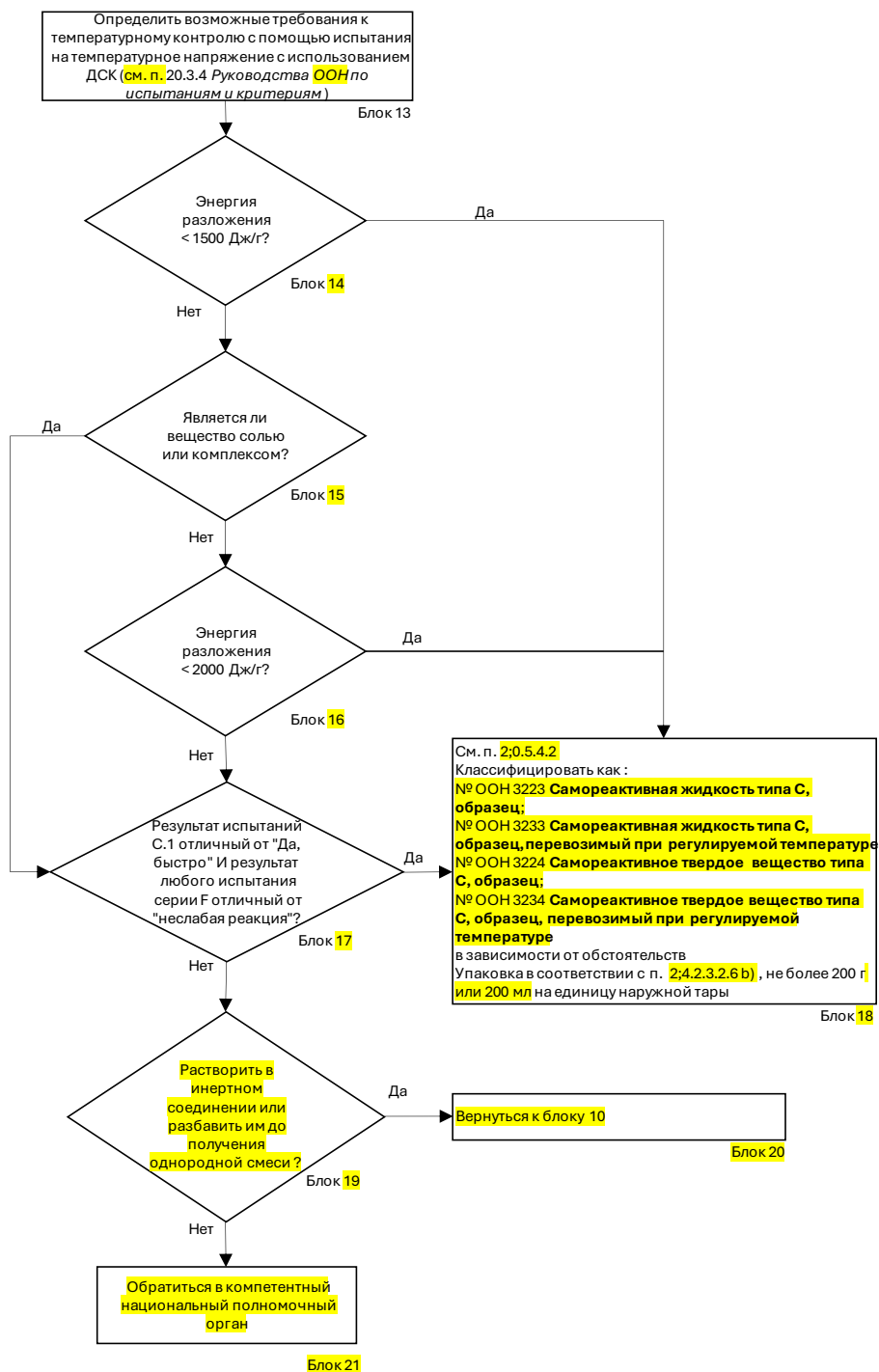


Рис. 2-1. Классификация образцов высокоэнергетических веществ (продолжение)

6. КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ В КАЧЕСТВЕ ИЗДЕЛИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ, Н.У.К.

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункты 4.1.2.1 и 4.4.2 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 2.0, п. 2.0.5.2 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

6.2 Такие изделия могут, кроме этого, содержать элементы или батареи. ~~Литиевые элементы или батареи, Литий-металлические, литий-ионные и натрий-ионные элементы и батареи,~~ являющиеся неотъемлемой частью изделия, должны быть такого типа, который, как доказано, отвечает требованиям к испытаниям, изложенным в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. К изделиям, содержащим опытные образцы ~~литиевых элементов или батарей, литий-металлических, литий-ионных или натрий-ионных элементов или батарей,~~ перевозимые для испытаний, или к изделиям, содержащим ~~литиевые элементы или батареи, литий-металлические, литий-ионные и натрий-ионные элементы и батареи,~~ изготовленные в виде годовых промышленных партий, состоящих из не более чем 100 таких элементов или батарей, применяются требования специального положения А-88.

...

Глава 1

КЛАСС 1. ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

1.1 ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Класс 1 включает:

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.1.1.1 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

- b) взрывчатые изделия, кроме ~~тех изделий, которые являются слишком опасными для перевозки, или~~ устройств, содержащих взрывчатые вещества в таком количестве или такого характера, что их непреднамеренное или случайное воспламенение или инициирование при перевозке никак не проявится внешне по отношению к устройству в виде выбросов, огня, дыма, нагрева или сильного звука (см. п. 1.5.2);

...

1.2 ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Для целей настоящих Инструкций применяются следующие определения:

- a) **Взрывчатое вещество** представляет собой твердое или жидкое вещество (или смесь веществ), которое само по себе способно к химической реакции с выделением газов такой температуры и давления и с такой скоростью, что это вызывает повреждение окружающих предметов. Пиротехнические вещества, даже если они не выделяют газов, относятся к взрывчатым.
- b) **Пиротехническое вещество** представляет собой взрывчатое вещество, предназначенное для производства эффекта в виде тепла, огня, звука, газа или дыма или их комбинации в результате самоподдерживающихся экзотермических химических реакций, протекающих без детонации.
- c) **Взрывчатое изделие** представляет собой изделие, содержащее одно или несколько взрывчатых

веществ.

- d) **Флегматизированный** означает, что к взрывчатому веществу добавлено вещество (или "флегматизатор") с целью повышения безопасности при обращении с ним и его перевозке. В результате добавления флегматизатора взрывчатое вещество становится нечувствительным или менее чувствительным к следующим видам воздействия: тепло, толчок, удар, сотрясение или трение. Типичные флегматизирующие вещества включают следующие продукты, но не ограничиваются ими: воск, бумага, вода, полимеры (такие, как хлорфторполимеры), спирт и масла (такие, как вазелиновое масло и парафин).

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.1.1.3 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

- e) **Взрывной или пиротехнический эффект** ~~в контексте п. 1.1 с)~~ означает эффект, производимый самоподдерживающимися экзотермическими химическими реакциями, включая удар, взрыв, фрагментацию, выброс, тепло, свет, звук, газ и дым.

Примечание. Объяснение ряда других терминов, используемых в связи с взрывчатыми веществами, может быть взято из дополнения 2 к настоящему Инструкции.

...

Глава 2

КЛАСС 2. ГАЗЫ

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, глава 3.3, СП 63 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

2.5 АЭРОЗОЛИ

2.5.1 Категория и дополнительные опасности применительно к аэрозолям, относящимся к классу 2, зависят от характера содержащего аэрозольного распылителя. Должны применяться следующие положения:

- a) Категория 2.1 применяется в тех случаях, если содержимое включает в себя не менее 85 % легковоспламеняющихся компонентов по массе, а химическая теплота сгорания составляет не менее 30 кДж/г.
- b) Категория 2.2 применяется в том случае, если содержимое включает в себя не более 1 % легковоспламеняющихся компонентов по массе, а химическая теплота сгорания составляет менее 20 кДж/г.
- c) В противном случае данный продукт должен классифицироваться и испытываться посредством методов, описанных в разделе 31 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. Чрезвычайно легковоспламеняющиеся или легковоспламеняющиеся аэрозоли должны относиться к категории 2.1; невоспламеняющиеся – к категории 2.2.
- d) Газы, относящиеся к категории 2.3, не должны использоваться в качестве газодытеснителя аэрозольного распылителя.
- e) ~~В тех случаях, когда подлежащее выбросу содержимое, помимо газодытеснителя аэрозольного распылителя, относится к группам упаковки II или III категории 6.1, или группам упаковки II или III класса 8, данный аэрозоль должен характеризоваться дополнительной опасностью категории 6.1 или класса 8. Аэрозольному распылителю должен быть назначен дополнительный вид опасности подкласса 6.1 или класса 8, если содержимое аэрозольного распылителя, за исключением газа-вытеснителя, отнесено к:~~

i) подклассу 6.1, группы упаковки II или III; или

ii) классу 8, группы упаковки II или III.

Аэрозольный распылитель должен быть запрещен к перевозке, если его содержимое отнесено к подклассу 6.1, группа упаковки I; или классу 8, группа упаковки I.

f) Аэрозоли с содержимым, отвечающим критериям группы упаковки I в отношении токсичности или коррозионной способности, запрещены к перевозке. Аэрозольный распылитель должен быть запрещен к перевозке, если его содержимое также соответствует классификационным критериям для:

i) класса 1, взрывчатые вещества;

ii) жидких десенсибилизированных взрывчатых веществ класса 3;

iii) самореактивных веществ и твердых десенсибилизированных взрывчатых веществ подкласса 4.1;

iv) подкласса 4.2, вещества, способные к самовозгоранию;

v) подкласса 4.3, вещества, выделяющие легковоспламеняющиеся газы при соприкосновении с водой;

vi) подкласса 5.2, органические пероксиды;

vii) подкласса 6.2, инфекционные вещества; или

viii) класса 7, радиоактивные материалы.

2.5.2 Легковоспламеняющимися компонентами являются легковоспламеняющиеся жидкости, легковоспламеняющиеся твердые вещества или газы, а также смеси газов, определения которых приводятся в примечаниях 1–3 к подразделу 31.1.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*. ~~Это обозначение не охватывает пирофорные, самонагревающиеся или реагирующие при взаимодействии с водой вещества. Химическая теплота сгорания должна определяться с помощью одного из следующих по опубликованным научным источникам, путем расчета или с помощью подходящих калориметрических методов исследования: (например, ASTM D 240, ISO/FDIS 13943:1999 (E/F) 86.1–86.3 или и NFPA 30B).~~

...

Глава 4

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

...

4.3 ВЕЩЕСТВА, ПОДВЕРЖЕННЫЕ САМОПРОИЗВОЛЬНОМУ ВОЗГОРАНИЮ (КАТЕГОРИЯ 4.2)

...

4.3.2 Отнесение к категории 4.2

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.4.3.2.3.1 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

4.3.2.3.1 Вещество должно классифицироваться как самонагревающееся вещество категории 4.2, если в ходе испытаний, проводимых в соответствии с методом, изложенным в действующем издании *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, часть III, подраздел 33.3.1.6:

- a) получен положительный результат при испытании кубического образца с длиной ребра 25 мм при температуре 140 °C;
- b) получен положительный результат при испытании кубического образца с длиной ребра 100 мм при температуре 140 °C и получен отрицательный результат при испытании кубического образца с длиной ребра 100 мм при температуре 120 °C и вещество должно перевозиться в упаковках ~~объемом~~ внутренним объемом более 3 м³;
- c) получен положительный результат при испытании кубического образца с длиной ребра 100 мм при температуре 140 °C и получен отрицательный результат при испытании кубического образца с длиной ребра 100 мм при температуре 100 °C и вещество должно перевозиться в упаковочном комплекте ~~объемом~~ внутренним объемом более 450 л;

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.4.3.2.3.2 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

4.3.2.3.2 Вещество не следует относить к категории 4.2, если:

- a) при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 140 °C получен отрицательный результат;
- b) при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 140 °C получен положительный результат, а при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 25 мм при температуре 140 °C – отрицательный результат, при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 120 °C получен отрицательный результат и данное вещество должно перевозиться в упаковочных комплектах ~~объемом~~ внутренним объемом не более 3 м³, или
- c) при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 140 °C получен положительный результат, а при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 25 мм при температуре 140 °C – отрицательный результат, при использовании образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 100 °C получен отрицательный результат и данное вещество должно перевозиться в упаковочных комплектах внутренним объемом не более 450 л.

...

4.3.3 Присвоение групп упаковки

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.4.3.3.3 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

4.3.3.3 Группа упаковки III должна присваиваться самонагревающимся веществам, если:

- a) при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 140 °C получен положительный результат, а при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 25 мм при температуре 140 °C – отрицательный результат и данное вещество должно перевозиться в упаковочных комплектах ~~объемом~~ внутренним объемом более 3 м³;
- b) при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 140 °C получен положительный результат, а при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 25 мм при температуре 140 °C – отрицательный результат; при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 120 °C получен положительный результат и данное вещество должно перевозиться в упаковочных комплектах ~~объемом~~ внутренним объемом более 450 л или

- с) при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 140 °С получен положительный результат, а при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 25 мм при температуре 140 °С – отрицательный результат, и при испытании с использованием образца кубической формы со стороной 100 мм при температуре 100 °С получен положительный результат.

...

Глава 5

КЛАСС 5. ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ОРГАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКИСИ

...

5.3.4 Десенсибилизация органических перекисей

...

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)).

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.5.3.2.4 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

| Органическая перекись | Концентрация (%) | Разбавитель типа А (%) | Разбавитель типа В (%) (Примечание 1) | Инертное твердое вещество (%) | Вода (%) | Контрольная температура (°C) | Аварийная температура (°C) | Обобщенное наименование ООН | Дополнительные виды опасности и примечания |
|--|------------------|------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|----------|------------------------------|----------------------------|-----------------------------|--|
| (3r-(3r,5as,6s,8as,9r,10r,12s,12ar**))-декагидро-10-метокси-3,6,9-триметил-3,12-эпокси-12н-пирано[4,3-j]-1,2-бензодioxсепин) | ≤400 | | | | | | | 3106 | |
| ... | | | | | | | | | |
| трет-Амилпероксипивалат | ≤77 | | ≥23 | | | +10 | +15 | 3113 | |
| <u>трет-Амилпероксипивалат</u> | ≤ 72 | ≥ 28 | | | | <u>+10</u> | <u>+15</u> | <u>3115</u> | |
| трет-Амилперокси-3,5,5-триметилгексаноат | ≤100 | | | | | | | 3105 | |
| <u>Артигер</u> (включая стереоизомеры) | ≤ 100 | | | | | | | <u>3106</u> | |
| <u>Артимер</u> (включая стереоизомеры) | ≤ 100 | | | | | | | <u>3106</u> | |
| <u>Артемизинин</u> | ≤ 100 | | | | | | | <u>3106</u> | |
| <u>Артесунат</u> (включая стереоизомеры) | ≤ 100 | | | | | | | <u>3106</u> | |
| ... | | | | | | | | | |
| 2,2-Дигидропероксипропан | ≤27 | | ≥73 | | | | | ЗАПРЕЩЕНО | |
| <u>Дигидроартемизинин (включая стереоизомеры)</u> | ≤ 100 | | | | | | | <u>3106</u> | |

| | Концент- рация (%) | Разбави- тель типа А (%) | Разбави- тель типа В (%) (Приме- чание 1) | Инерт- ное твердое веще- ство (%) | Вода (%) | Конт- рольная темпе- ратура (°C) | Аварийная темпера- тура (°C) | Обобщен- ное наимено- вание ООН | Допол- нитель- ные виды опас- ности и приме- чания |
|--|--------------------------|-----------------------------------|--|--|-------------|--|---------------------------------------|---|--|
| Органическая перекись | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | |
| 1-(2-Этилгексаноилперокси – 1,3 диметил- бутилперокси)пивалат | ≤52 | ≥45 | ≥10 | | | -20 | -10 | 3115 | |
| <u>1,2,4,5,7,8-Гексоксонана, 3,6,9-триметил-3,6,9-трис (этила и пропила) производные</u> | <u>≤ 41</u> | <u>≥ 59</u> | | | | | | <u>3105</u> | <u>35</u> |
| tert-Hexyl Peroxyneodecanoate | ≤71 | ≥29 | | | | 0 | +10 | 3115 | |
| ... | | | | | | | | | |

Примечания:

...

34. С содержанием разбавителя типа А и воды ≥ 55 % и, кроме того, метилэтилкетона.

35. Свободный кислород ≤ 7,3 %.

...

Глава 6

КЛАСС 6. ТОКСИЧНЫЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

6.2 КАТЕГОРИЯ 6.1. ТОКСИЧНЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

6.2.2 Назначение групп упаковывания

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.6.2.2.4.1 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

6.2.2.4.1 Критерии отнесения веществ к группам по токсичности при приеме внутрь и воздействии на кожу, а также при вдыхании пыли и взвесей показаны в таблице 2-8.

Примечание. Отнесение к категории 6.1 веществ или смесей, которые удовлетворяют классификационным критериям класса 8 и ингаляционная токсичность пыли и взвесей (LC₅₀) которых требует назначения группы упаковывания I, допускается лишь в том случае, если показатели их токсичности при приеме внутрь и при воздействии на кожу находятся по меньшей мере в диапазоне значений для группы упаковывания I или II. В противном случае соответствующие вещества или смеси должны быть отнесены к классу 8 (см. часть 2, вступительная глава, п. 4 g) и п. 8.2.4).

...

6.3.2 Классификация инфекционных веществ

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.6.3.2.2 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

6.3.2.2 Инфекционные вещества подразделяются на ~~указанные ниже категории~~ категории А и В.

6.3.2.2.1 Категория А.

6.3.2.2.1.1 Инфекционное вещество, перевозимое в таком виде, в котором оно способно вызвать в случае своего воздействия постоянную потерю трудоспособности, поставить под угрозу жизнь здоровых в других отношениях людей или животных или привести к их смертельному заболеванию, относят к категории А. Характерные примеры веществ, соответствующих этим критериям, приводятся в таблице 2-10.

Примечание. Попадание под воздействие инфекционного вещества происходит в случае его утечки из защитного упаковочного комплекта, в результате которого оно вступает в физический контакт с людьми или животными.

а) 6.3.2.2.1.2 Инфекционным веществам, которые отвечают этим критериям и вызывают заболевание людей или как людей, так и животных, должен присваиваться номер 2814 Инфекционное вещество, опасное для людей по списку ООН. Инфекционным веществам, которые вызывают заболевание только у животных, должен присваиваться номер 2900 по списку ООН Инфекционное вещество, опасное для животных.

б) 6.3.2.2.1.3 Присвоение номера 2814 или номера 2900 по списку ООН должно проходить с учетом известных данных из истории болезни и симптомов заболевания исходного человека или животного, местных эпидемиологических условий или заключения специалиста относительно индивидуального состояния исходного человека или животного.

~~Примечание 1. Надлежащим отгрузочным наименованием для номера 2814 по списку ООН является Инфекционное вещество, опасное для людей. Надлежащим отгрузочным наименованием для номера 2900 по списку ООН является Инфекционное вещество, опасное только для животных.~~

~~Примечание 2. 6.3.2.2.1.4 Таблица 2-10 не носит исчерпывающий характер. Инфекционные вещества, в том числе новые или появляющиеся патогенные организмы, которые не указаны в таблице 2-10, но удовлетворяют тем же самым критериям, должны быть отнесены к категории А. Кроме того, при наличии сомнений в отношении удовлетворения веществом данных критериев, оно должно быть отнесено к категории А.~~

~~Примечание 3. В таблице 2-10 указываются бактерии или грибки. В контексте реагирования на новые санитарные проблемы более актуальную информацию о применимых категориях можно получить в межправительственных организациях и национальных органах по охране здоровья человека и животных.~~

6.3.2.2.2 Категория В.

Инфекционное вещество, которое не отвечает критериям отнесения его к категории А, относят к категории В. Инфекционным веществам категории В должен присваиваться номер 3373 по списку ООН Биологический препарат, категория В.

~~Примечание. Надлежащим отгрузочным наименованием для номера 3373 по списку ООН является Биологический препарат, категория В.~~

...

Таблица 2-10. Примеры инфекционных веществ, включаемых в категорию А в любом виде, если нет противопоказаний (6.3.2.2.1 а))

| | |
|---|---|
| <p>Номер по списку ООН и надлежащее отгрузочное наименование</p> | <p>Микроорганизмы (<u>наименования бактерий и грибов выделены курсивом</u>)</p> |
| <p>ООН 2900 Инфекционное вещество, опасное только для животных</p> | |

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.6.3.2.3.9 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

6.3.2.3.9 За исключением:

- a) клинических отходов (ООН 3291 и ООН 3549);
- b) медицинских устройств или оборудования, загрязненных инфекционными веществами категории А (ООН 2814 или ООН 2900) или содержащих такие вещества;
- c) медицинских устройств или оборудования, загрязненных другими опасными грузами, отвечающими определению иного класса опасности, или содержащих такие грузы, кроме литиевых элементов или батарей или натрий-ионных элементов или батарей, содержащихся в оборудовании или упакованных с оборудованием (№ ООН 3091, 3481 и 3552).

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

6.3.2.3.9.1 Из медицинских устройств или оборудования должна быть в практически возможной степени удалена свободная жидкость. Они должны быть упакованы в прочные жесткие внешние упаковочные комплекты,

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

Примечание. Способность упаковочного комплекта удерживать медицинские устройства и оборудование при сбрасывании с высоты 1,2 м следует определять посредством проведения испытания образца грузового места, подготовленного к перевозке, или альтернативными методами, такими как неразрушающие испытания или инженерные расчеты, испытания изделия аналогичной массы и размера, или другие эквивалентные методы.

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

6.3.2.3.9.3 Если бывшие в эксплуатации медицинские устройства содержат литиевые элементы или батареи или натрий-ионные элементы или батареи или упакованы с такими элементами или батареями, то должна использоваться соответствующая позиция Перечня опасных грузов (таблица 3-1) и должны выполняться все применимые положения настоящих Правил.

...

Глава 8

КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

8.2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ КЛАССИФИКАЦИИ

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.8.2.4 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

8.2.4 Вещества или смеси, отвечающие критериям класса 8 и характеризующиеся токсичностью при вдыхании пыли и взвеси (LC₅₀) в пределах, установленных для группы упаковывания I, но токсичностью при попадании внутрь ~~или соприкосновении с кожей~~ и попадании на кожу в пределах, установленных для группы упаковывания III или ниже этих пределов, должны быть отнесены к классу 8 (см. часть 2, вступительная глава, п. 4 g) и примечание к п. 6.2.2.4.1).

...

Глава 9

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

...

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.9.2 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

Таблица 2-16. Вещества и изделия класса 9

| Номер по списку ООН | Наименование | Примечания |
|---------------------|--|------------|
| ... | | |
| 3536 | Батареи литиевые-ионные, установленные в грузовой транспортной единице | |
| <u>3563</u> | <u>Батареи литий-металлические, установленные в грузовой транспортной единице</u> | |
| ... | | |
| 3552 | Батареи натрий-ионные, содержащиеся в оборудовании, с органическим электролитом | |
| 3552 | Батареи натрий-ионные, упакованные с оборудованием, с органическим электролитом | |
| <u>3564</u> | <u>Батареи натрий-ионные, установленные в грузовой транспортной единице</u> | |

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.9.4 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

9.3 ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ

Элементы и батареи, элементы и батареи, ~~содержащиеся в оборудовании~~ содержащиеся в изделиях, двигателях, оборудовании или транспортных средствах, 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 под соответствующей позицией при условии, что:

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

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

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

Примечание 1. Батареи должны быть такого типа, в отношении которого доказано, что он отвечает требованиям испытаний, предусмотренным в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, независимо от того, относятся ли входящие в их состав элементы к прошедшему испытанию типу.

Примечание 2. Батарея с модификациями, являющимися результатом таких операций, как ремонт, восстановление или реконструирование в соответствии с п. 38.3.2.2 с) *Руководства ООН по испытаниям и критериям*, может считаться отличной от испытанного типа.

- b) каждый элемент и каждая батарея должны быть оснащены предохранительным газоотводным устройством или сконструированы таким образом, чтобы исключалась возможность повреждений и трещин в условиях, которые обычно имеют место при перевозке;
- c) каждый элемент и каждая батарея должны быть оснащены эффективным средством предотвращения внешних коротких замыканий;
- d) каждая батарея, содержащая элементы или группы элементов, соединенных параллельно, должна быть оснащена эффективными средствами, необходимыми для предупреждения опасного протитока (например, диодами, предохранителями и т. п.);
- e) элементы и батареи изготавливаются в соответствии с программой управления качеством, которая включает следующее:
 - 1) описание организационной структуры и обязанностей персонала в отношении качества проектирования и выпуска продукции;
 - 2) соответствующие инструкции в отношении проверки и испытания, контроля качества, гарантий качества и технологических процессов, которые будут использоваться;
 - 3) процедуры технологического контроля, которые должны включать соответствующую деятельность по предотвращению и обнаружению случаев короткого замыкания в процессе изготовления элементов;
 - 4) регистрацию данных о качестве, например в виде протоколов проверки, данных об испытаниях, данных о калибровке и свидетельствах. Данные об испытаниях должны храниться и предоставляться по запросу соответствующему национальному полномочному органу;
 - 5) проводимые управленческим звеном обзоры, призванные обеспечить эффективное выполнение программы управления качеством;
 - 6) процесс контроля документации и ее пересмотра;
 - 7) средства проверки элементов или батарей, не соответствующих испытанному типу, предусмотренному в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*;
 - 8) программы профессиональной подготовки и процедуры аттестации соответствующего персонала;
 - 9) процедуры, направленные на обеспечение неповреждения конечной продукции.

Примечание. Приемлемыми могут быть внутренние программы управления качеством. Сертификация третьей стороной не требуется, однако процедуры, перечисленные в подпунктах 1)–9) выше, должны надлежащим образом регистрироваться и отслеживаться. Копия программы управления качеством должна по запросу предоставляться соответствующему национальному полномочному органу.

- f) литиевые батареи, содержащие как первичные литий-металлические элементы, так и перезаряжаемые литий-ионные элементы, не предназначенные для зарядки от внешнего источника (см. специальное положение A213), отвечают следующим условиям:
 - i) перезаряжаемые литий-ионные элементы могут заряжаться только от первичных литий-металлических элементов;
 - ii) избыточная зарядка перезаряжаемых литий-ионных элементов предотвращается благодаря конструкции;
 - iii) батарея испытана как литиевая первичная батарея;
 - iv) составные элементы батареи относятся к типу, который, как доказано, отвечает соответствующим требованиям к испытаниям, изложенным в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*;
- g) за исключением дисковых элементов, установленных в оборудовании (включая монтажные платы), изготовители и последующие дистрибьюторы элементов или батарей, произведенных после 30 июня 2003 года, представляют краткое описание испытаний, как предусмотрено в п. 38.3.5 подраздела 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*.

Примечание. Термин “представляют” означает, что изготовители и последующие дистрибьюторы обеспечивают доступ к краткому описанию испытаний, чтобы грузоотправитель или другие лица в цепочке поставок могли подтвердить соответствие требованиям.

h) гибридные батареи, содержащие как литий-ионные, так и натрий-ионные элементы (см. специальное

положение A235), должны удовлетворять следующим условиям:

- i) литий-ионные элементы и натрий-ионные элементы электрически соединены;
- ii) батарея была испытана как литий-ионная батарея в соответствии с подпунктом 9.3 а);
- iii) каждый компонент литий-ионного и натрий-ионного элемента батареи относится к типу, который, как доказано, отвечает соответствующим требованиям к испытаниям, изложенным в Руководстве ООН по испытаниям и критериям, часть III, подраздел 38.3.

Поправки для гармонизации с ООН

Пункт 4.1.2.1 доклада DGP-WG/25:

Типовые правила ООН, п. 2.9.5 (см. ST/SG/AC.10/52/Add.1)

9.4 НАТРИЙ-ИОННЫЕ БАТАРЕИ

Элементы и батареи, элементы и батареи, ~~содержащиеся в оборудовании~~ содержащиеся в изделиях, двигателях, оборудовании или транспортных средствах, или элементы и батареи, упакованные с оборудованием, содержащие ионы натрия, которые представляют собой перезаряжаемую электрохимическую систему, в которой как положительный, так и отрицательный электроды являются продуктами интеркалирования или внедрения, не содержащими металлического натрия (или натриевого сплава), а в качестве электролита используется неводное органическое соединение, ~~должны быть отнесены к № ООН 3551 или 3552 соответственно.~~

~~Примечание. Интеркалированный натрий существует в ионной или квазиатомной форме внутри решетки вещества, из которого состоит электрод.~~

Они могут перевозиться под ~~этими позициями~~ соответствующей позицией, если они отвечают нижеследующим положениям:

- a) каждый элемент или каждая батарея относится к тому типу, в отношении которого доказано, что он отвечает требованиям соответствующих испытаний, предусмотренных в подразделе 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*;
- b) каждый элемент и каждая батарея должны быть оснащены предохранительным газоотводным устройством или сконструированы таким образом, чтобы исключалась возможность повреждений и трещин в условиях, которые обычно имеют место при перевозке;
- c) каждый элемент и каждая батарея должны быть оснащены эффективным средством предотвращения внешних коротких замыканий;
- d) каждая батарея, содержащая элементы или группы элементов, соединенных параллельно, должна быть оснащена эффективными средствами, необходимыми для предупреждения опасного протоктока (например, диодами, предохранителями и т. п.);
- e) элементы и батареи должны изготавливаться в соответствии с программой управления качеством, как предписано в пп. 9.3 е) 1)–9);
- f) изготовители и дистрибьюторы элементов или батарей должны представить краткое описание испытаний, как предусмотрено в пункте 38.3.5 подраздела 38.3 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*.

Примечание. Термин "представляют" означает, что изготовители и последующие дистрибьюторы обеспечивают доступ к краткому описанию испытаний литиевых элементов или батарей или оборудования с установленными литиевыми элементами или батареями, чтобы грузоотправитель или другие лица в цепочке поставок могли подтвердить соответствие требованиям.

Редакционное примечание. Ниже приведены редакционные поправки, необходимые в связи с включением нового рис. 2-1.

Глава 6

КЛАСС 6. ТОКСИЧНЫЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

6.2.2 Назначение групп упаковывания

6.2.2.4.4 На рис. [2-1](#) [2-2](#) критерии, изложенные в п. 6.2.2.4.3, представлены в графической форме в целях облегчения классификации. Однако ввиду недостаточной точности графика показатели токсичности веществ, находящиеся на линиях разделения групп упаковки или рядом с ними, должны быть проверены по численным значениям критериев.

...

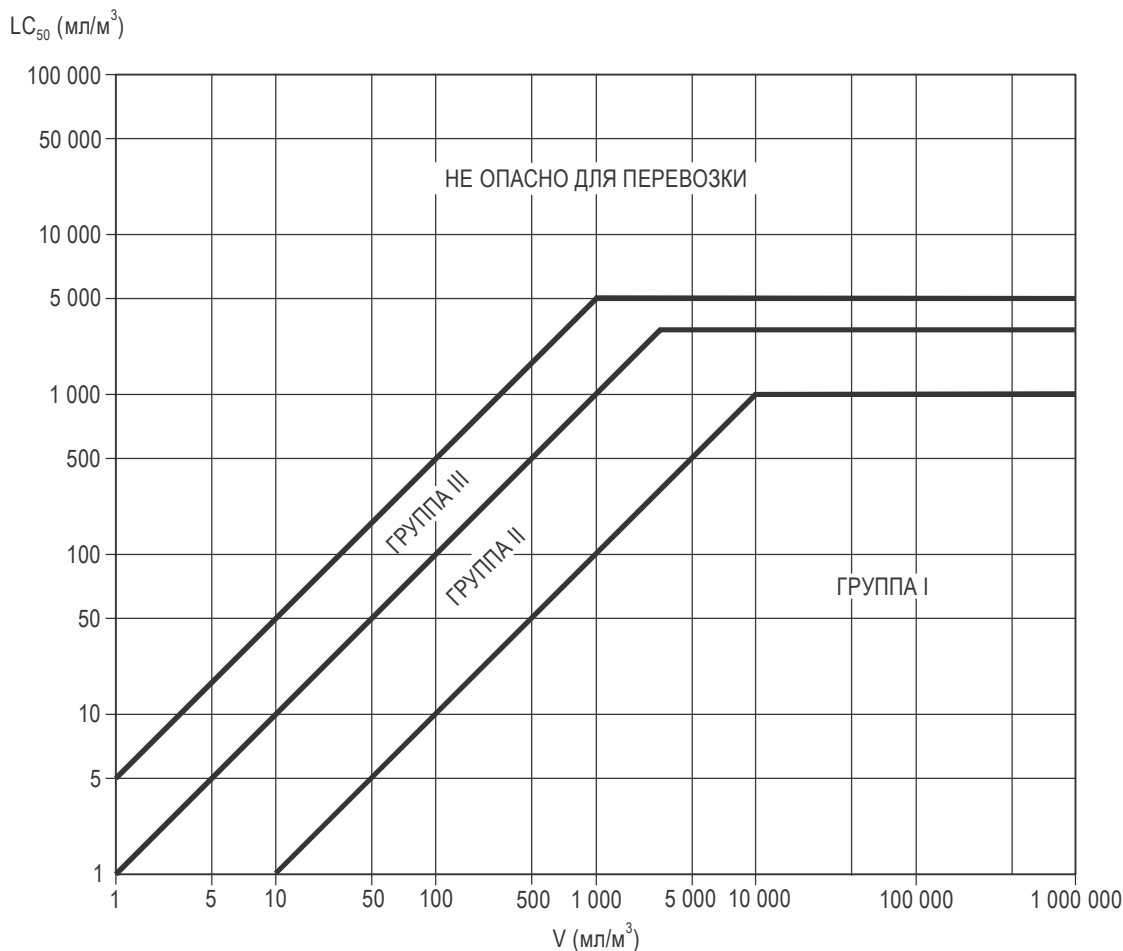


Рис. [2-1](#) [2-2](#). Критерии вдыхания паров

Глава 8

КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

8.4 АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ МЕТОДЫ НАЗНАЧЕНИЯ ГРУПП УПАКОВЫВАНИЯ СМЕСЯМ: ПОЭТАПНЫЙ ПОДХОД

8.4.1 Общие положения

Для смесей необходимо получить и рассчитать информацию, позволяющую применять к смеси критерии для целей классификации и назначения групп упаковки. Подход к классификации и назначению групп упаковки является поэтапным и зависит от количества информации, имеющейся как по самой смеси, так и по ее отдельным компонентам. На схеме на рис. [2-2](#) [2-3](#) ниже представлена последовательность принятия решения, которой необходимо следовать.

...

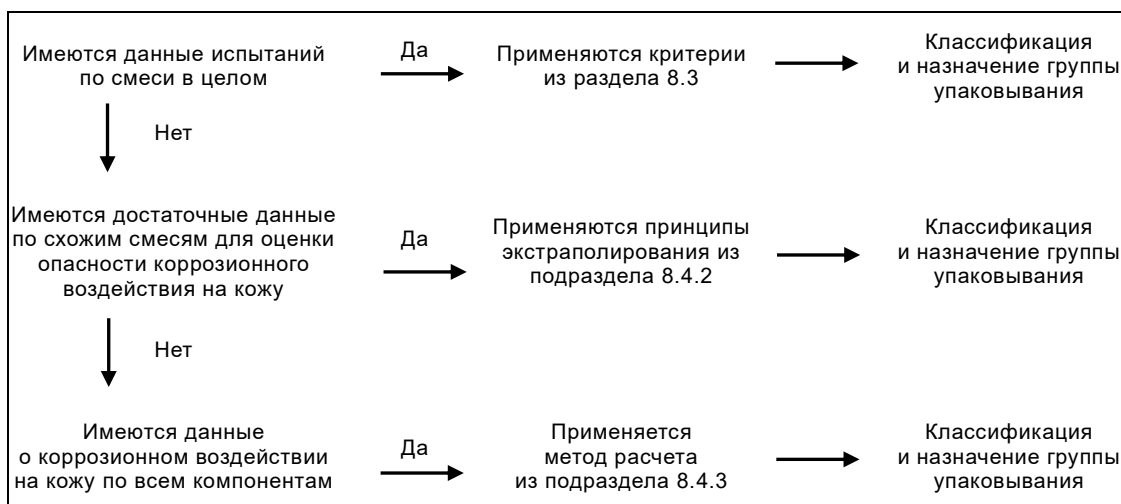


Рис. 2-2 2-3 Поэтапный подход к классификации коррозионных смесей и назначению им групп упаковки

...

8.4.3 Метод расчета, основанный на классификации веществ

...

8.4.3.3 Для определения того, должна ли смесь, содержащая коррозионные вещества, считаться коррозионной смесью, и для назначения ей группы упаковки должен применяться метод расчета, представленный на схеме, приведенной на рис. 2-3 2-4.

8.4.3.4 Когда веществу после его включения в таблицу 3-1 или отнесения к какому-либо специальному положению назначен отдельный предел концентрации (SCL), данный предел должен использоваться вместо базового предела концентрации (GCL). Это показано на рис. 2-3 2-4, когда на первом этапе для оценки веществ группы упаковки I используется значение 1 %, а на других соответствующих этапах – значение 5 %.

8.4.3.5 Для этой цели формула суммирования, используемая на каждом этапе метода расчета, должна быть адаптирована. Это означает, что в соответствующих случаях базовый предел концентрации должен заменяться отдельным пределом концентрации, установленным для вещества (веществ) (SCL_i), и адаптированная формула определяет средневзвешенное значение различных пределов концентрации, установленных для различных веществ в смеси:

$$\frac{PGx_1}{GCL} + \frac{PGx_2}{SCL_2} + \dots + \frac{PGx_i}{SCL_i} \geq 1,$$

где:

PGx_i – концентрация в смеси вещества 1, 2 ...i, отнесенного к группе упаковки x (I, II или III);

GCL – базовый предел концентрации;

SCL_i – отдельный предел концентрации, установленный для вещества i.

Критерий для назначения группы упаковки выполнен, когда результат расчета ≥ 1 . Базовые пределы концентрации, которые должны использоваться для оценки на каждом этапе метода расчета, приведены на рис. 2-3 2-4.

...

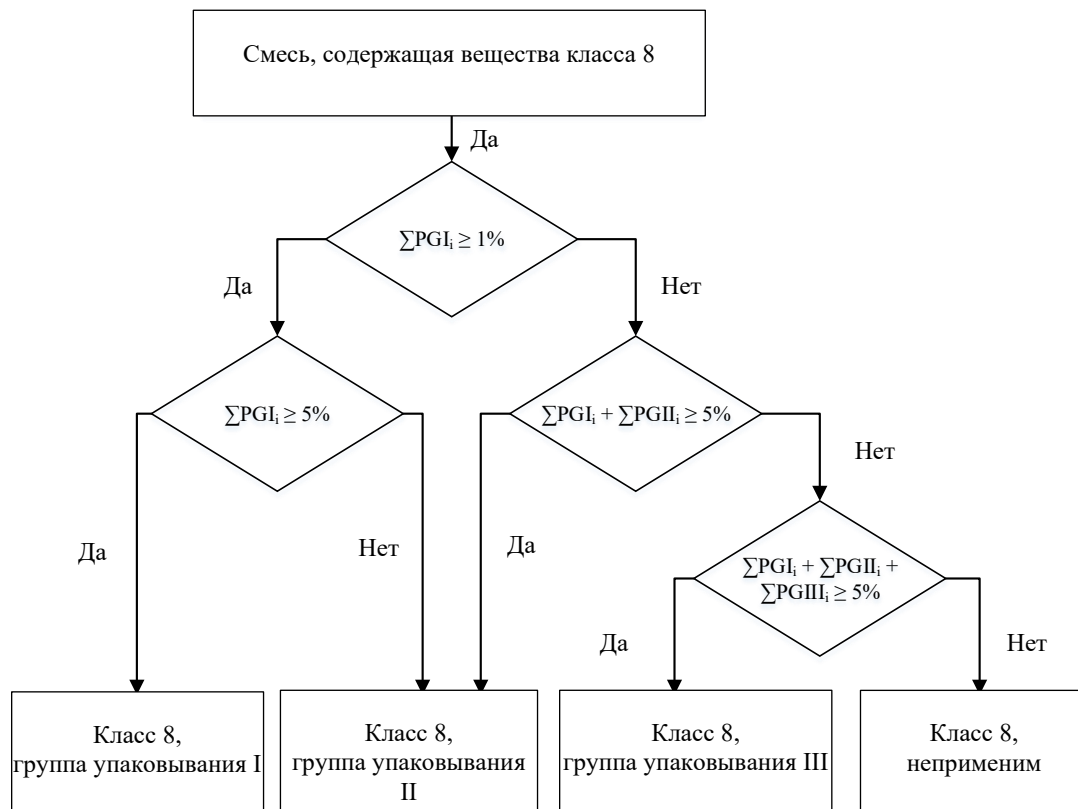


Рис. 2-3 2-4. Метод расчета

...

– КОНЕЦ –