



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОЕ СОВЕЩАНИЕ

Виртуальное совещание, 15–19 ноября 2021 года

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

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

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

(Представлено секретарем)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе приводится проект поправок к части 2 Технических инструкций с целью отразить решения, принятые Комитетом экспертов ООН по перевозке опасных грузов и по согласованной на глобальном уровне системе классификации и маркировки химических веществ на его 10-й сессии (Женева, 11 декабря 2020 года).

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

Часть 2

КЛАССИФИКАЦИЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

...

Пункт 3.1.2.5 доклада DGP-WG/21:

Глава 1

КЛАСС 1. ВЗРЫВЧАТЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

1.4 ГРУППЫ СОВМЕСТИМОСТИ

...

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

- a) вдавливание (проминание) или пробивание испытательной плиты под грузовым местом;
- b) вспышку или пламя, способные привести к возгоранию, например листа бумаги плотностью 80 ± 3 г/м² на расстоянии 25 см от грузового места;
- c) разрушение грузового места, вызывающее выброс заряда взрывчатого вещества; или
- d) выброс, который полностью проходит сквозь упаковочный комплект (выброс или обломок, задержанный или оставшийся в стенке упаковочного комплекта, не считается опасным).

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

...

Глава 4

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

Пункт 3.1.2.5 доклада DGP-WG/21:

...

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

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

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

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

Самореактивное вещество	Концент- рация (%)	Контроль- ная темпе- ра- тура (°C)	Аварийная темпера- тура (°C)	Номер общ. наименов. по списку ООН	Приме- чания
-------------------------	--------------------------	------------------------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------

...

Пункт 2.4.2.3.2.3 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

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

...

ПРИМЕЧАНИЯ:

Предлагается заменить существующую ссылку ссылкой на "Типовые правила", поскольку в главу 3 части 1 предлагается включить определение термина "Типовые правила" (см. DGP-WG/21-WP/11):

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

...

Глава 5

КЛАСС 5. ОКИСЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА, ОРГАНИЧЕСКИЕ ПЕРЕКИСИ

 Пункт 3.1.2.5 доклада DGP-WG/21:

...

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

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

Органическая перекись	Концент-рация (%)	Разбави-тель типа А (%)	Разбави-тель типа В (%) (Приме-чание 1)	Инерт-ное твердо в веще-ство (%) Вода (%)	Конт-рольная темпе-ратура (°С)	Аварийная темпе-ратура (°С)	Обобщенное наименовани-е ООН	Допол-нитель-ные виды опас-ности и приме-чания
-----------------------	-------------------	-------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------	------------------------------	------------------------------------------------

 Пункт 2.5.3.2.4 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

Перекись ацетилацетона	≤42	≥48			≥8		3105	2
<u>Перекись ацетилацетона</u>	<u>≤35</u>	<u>≥57</u>			<u>≥8</u>		<u>3107</u>	<u>32</u>
трет-Бутилпероксиизопропилкарбонат	≤77	≥23					3103	
1-(2-трет-Бутилпероксиизопропил)-3-изопропенилбензол	≤77	≥23					3105	
<u>трет-Бутилпероксиизопропилкарбонат</u>	<u>≤62</u>		<u>≥38</u>				<u>3105</u>	
...								
трет-Гексилпероксипивалат	≤72		≥28		+10	+15	3115	
<u>трет-Гексилпероксипивалат</u>	<u>≤52 в виде устойчивой дисперсии в воде</u>				<u>+15</u>	<u>+20</u>	<u>3117</u>	

...

Примечания:

...

31. Содержание активного кислорода ≤6,7 %.
 32. Содержание активного кислорода ≤4,15 %.

...

Глава 6

КЛАСС 6. ТОКСИЧНЫЕ И ИНФЕКЦИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

...

Пункт 3.1.2.5 доклада DGP-WG/21:

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

Глава 2.6 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

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

...

Глава 7

КЛАСС 7. РАДИОАКТИВНЫЙ МАТЕРИАЛ

Пункт 3.1.2.5 доклада DGP-WG/21:

...

7.2.3 Определение других характеристик материалов

7.2.3.1 *Материал с низкой удельной активностью*

7.2.3.1.1 (Зарезервирован)

...

Пункты 2.7.2.3.1.4 и 2.7.2.3.1.5 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

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

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

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

...

7.2.3.4 *Материал с низкой способностью к рассеянию*

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

- a) мощность дозы на удалении 3 м от незащищенного радиоактивного материала не превышает 10 мЗв/ч;
- b) при проведении испытаний, указанных в пп. 7.19.3, 7.19.4 части 6, выброс в атмосферу в газообразной и аэрозольной формах частиц с аэродинамическим эквивалентным диаметром до 100 мкм не превышает 100 А₂. Для каждого испытания может использоваться отдельный образец и

Пункт 2.7.2.3.4.1 с) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

- с) при испытании, указанном в п. ~~7.2.3.1.4~~ **7.2.3.4.3**, активность воды не превышает 100 А₂. При проведении этого испытания должно приниматься во внимание разрушающее воздействие испытаний, указанных выше в подпункте b).

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

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

Пункт 2.7.2.3.4.3 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

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

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

...

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

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

Пункт 2.7.2.4.1.3 f) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/1/Rev.21, том I и том II, Corrigendum 1)

К тексту на русском языке не относится.

Пункт 2.7.2.4.1.4 с) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/1/Rev.21, том I и том II, Corrigendum 1)

К тексту на русском языке не относится.

Пункт 2.7.2.4.1.7 е) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/1/Rev.21, том I и том II, Corrigendum 1)

К тексту на русском языке не относится.

...

Глава 8

КЛАСС 8. КОРРОЗИОННЫЕ ВЕЩЕСТВА

Пункт 3.1.2.5 доклада DGP-WG/21:

...

8.3 НАЗНАЧЕНИЕ ГРУПП УПАКОВЫВАНИЯ ВЕЩЕСТВАМ И СМЕСЯМ

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

Пункт 2.8.3.2 Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

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

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

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

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

Пункт 2.8.3.3 c) ii) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

- ii) согласно оценке, не причиняют необратимое повреждение неповрежденной кожной ткани, но которые имеют скорость коррозии стальной или алюминиевой поверхности, превышающую 6,25 мм в год при температуре 55 °С во время испытаний на обоих материалах. Для испытания должна применяться сталь марки S235JR+CR (1,0037 resp. St 37-2), S275J2G3+CR (1.0144 resp. St 44-3), ИСО 3574, или Единой системы нумерации (UNS) G10200 или подобного типа или SAE 1020 и алюминий неплакированных марок 7075-T6 или AZ5GU-T6. Приемлемый тест предписан в разделе 37 части III *Руководства ООН по испытаниям и критериям*.

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

...

Глава 9

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

...

9.3 ЛИТИЕВЫЕ БАТАРЕИ

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

...

Пункт 3.1.2.5.2 доклада DGP-WG/21:

Пункт 2.9.4 g) Типовых правил ООН (см. ST/SG/AC.10/48/Add.1):

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

...

— КОНЕЦ —