



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ДВАДЦАТЬ ВТОРОЕ СОВЕЩАНИЕ

Монреаль, 5–16 октября 2009 года

- Пункт 2 повестки дня. Разработка рекомендаций относительно поправок к *Техническим инструкциям по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284)* в целях их внесения в издание 2011–2012 гг.
- Пункт 5 повестки дня. Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов
- Пункт 5.4 повестки дня. Реформатирование инструкций по упаковке

ПОЛОЖЕНИЯ ОБ ОГРАНИЧЕННЫХ КОЛИЧЕСТВАХ КАССЕТ ТОПЛИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

(Представлено USFCC)

АННОТАЦИЯ

(В связи с ограниченными ресурсами переведены только аннотация и добавления.)

В настоящем документе предлагается принять новые положения *Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху (Дос 9284)*, позволяющие перевозку кассет топливных элементов согласно положениям об ограниченных количествах.

Действия DGP: Группе экспертов предлагается внести изменения в различные записи, относящиеся к кассетам топливных элементов, в таблице 3.1 главы 2 части 3, как указано в добавлении А, и включить новые инструкции по упаковке Y215, Y374, Y495, Y873 в часть 4, как указано в добавлении В. Данное предложение основано на итогах дискуссий на совещании DGP-WG09.

1. INTRODUCTION

1.1 A proposal to adopt new provisions to allow the carriage of fuel cell cartridges under the provisions of limited quantities was discussed at the DGP Working Group of the Whole Meeting in Auckland (DGP-WG09, 4 to 8 May 2009). The proposal was made by the USFCC on the basis that the UN Model Regulations currently provide for limited quantity exceptions for all types of fuel cell cartridges (Chapter 3.2) as summarized in the table below:

UN #	Proper Shipping Name	Classification	Limited Quantity*
UN 3473	Fuel cell cartridges <i>containing flammable liquids</i>	3	1 L
UN 3476	Fuel cell cartridges <i>containing water-reactive substances</i>	4.3	500 ml or 500 g
UN 3477	Fuel cell cartridges <i>containing corrosive substances</i>	8	1 L or 1 kg
UN 3478	Fuel cell cartridges <i>containing liquefied flammable gas</i>	2.1	120 ml
UN 3479	Fuel cell cartridges <i>containing hydrogen in metal hydride</i>	2.1	120 ml

*Maximum quantity per inner packaging as per column 7a, chapter 3.2 of the UN Model Regulations.

1.2 The UN Model Regulations permits limited quantities of such articles to be placed in suitable outer packagings, provided the gross mass of the package does not exceed 30 kg G. At DGP-WG09, it was argued that fuel cell cartridges are inherently robust packaging, designed and constructed to withstand conditions of normal use and transport and that Special Provisions A146, A161 and A162 place additional requirements on the design and construction of fuel cell cartridges providing more safety. Allowing the shipment of limited quantities by air would improve multimodal harmonization, provide for the efficient and rapid transport of consumer and emergency services applications for micro fuel cell cartridges, and remove the competitive disadvantage fuel cell technology has with other portable sources of electric power which could negatively affect their development as an alternative energy source.

1.3 Discussion centred at DGP-WG09 around the quantity limits which were proposed. It was noted that although the limits proposed were consistent with those in the UN Model Regulations, quantity limits in the Technical Instructions were generally smaller. It was also explained at the working group meeting that if the limit is reduced below the allowable cartridge size for carry-on, this would make the limited quantity provision useless since the smallest cartridge is likely to be the cartridge size permitted to be carried by a passenger in carry-on baggage. It was suggested this could have serious implications for the affected industry and careful consideration should be given to reductions in quantity, especially as fuel cell cartridges had to withstand a 1.2m drop test when unpackaged as distinct to the standard limited quantities 1.2m drop test on the outer packaging. Some members questioned the fact that some of the chemicals contained in fuel cells were not permitted in limited quantities but it was pointed out that these chemicals were part of articles rather than chemicals contained in combination packagings. It was agreed a new proposal would be prepared for DGP/22 based on the discussion.

ДОБАВЛЕНИЕ А

ПОПРАВКА К ЧАСТИ 3 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ

Часть 3

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

...

Глава 2

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

Расхождения в практике государств – AU 1, AU 2, AU 3, BE 3, CA 7, CA 8, CA 10, CA 11, CA 13, GB 3, IR 3, JP 21, NL 1, US 2, US 3, US 6, US 15, ZA 1 – касаются частей данной главы; см. таблицу D-1.

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

...

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Освобожд. кол-во	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
									Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кассеты топливных элементов, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		E0	495 <u>Y495</u>	5 кг <u>2.5 кг</u>	495	50 кг
Кассеты топливных элементов, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		E0	215 <u>Y215</u>	1 кг <u>0.5 кг</u>	215	15 кг
Кассеты топливных элементов, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		E0	873 <u>Y873</u>	5 кг <u>2.5 кг</u>	873	50 кг
Кассеты топливных элементов, содержащие легковоспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		E0	374 <u>Y374</u>	5 кг <u>2.5 кг</u>	374	50 кг
Кассеты топливных элементов, содержащие сжиженный легковоспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		E0	215 <u>Y215</u>	1 кг <u>0.5 кг</u>	215	15 кг
Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		E0	496	5 кг	496	50 кг

Наименование	Номер по списку ООН	Класс или категория	Дополнительная опасность	Знаки опасности	Различия в практике отдельных государств	Специальные положения	Группа упаковки по списку ООН	Освобожд. кол-во	Пассажирское воздушное судно		Грузовое воздушное судно	
									Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку	Инструкция по упаковке	Максимальное кол-во нетто на упаковку
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		E0	216	1 кг	216	15 кг
Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		E0	874	5 кг	874	50 кг
Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие легковоспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		E0	375	5 кг	375	50 кг
Кассеты топливных элементов, содержащиеся в оборудовании, содержащие сжиженный легковоспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		E0	216	1 кг	216	15 кг
Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие вещества, реагирующие при взаимодействии с водой	3476	4.3		Опасно при соприкосновении с водой		A146 A157		E0	497	5 кг	497	50 кг
Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие водород в металлгидриде	3479	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A162		E0	217	1 кг	217	15 кг
Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие коррозионные вещества	3477	8		Коррозионное вещество		A146 A157		E0	875	5 кг	875	50 кг
Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие легковоспламеняющиеся жидкости	3473	3		ЛВЖ		A146		E0	376	5 кг	376	50 кг
Кассеты топливных элементов, упакованные с оборудованием, содержащие сжиженный легковоспламеняющийся газ	3478	2.1		Легковоспламеняющийся газ		A146 A161		E0	217	1 кг	217	15 кг

...

ДОБАВЛЕНИЕ В
ПОПРАВКА К ЧАСТИ 4 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ

Часть 4
ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

...

ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ Y215

Ограниченные количества только для ООН 3478 и 3479.

Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 4 части 3.

Не разрешается использовать отдельные упаковочные комплекты для ограниченных количеств.

Для целей этой Инструкции по упаковке кассета топливных элементов считается внутренним упаковочным комплектом.

1) Требования к совместимости

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

<u>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</u>	<u>Максимальное количество на упаковку</u>
<u>ООН 3478 Кассеты топливных элементов, содержащие сжиженный легковоспламеняющийся газ</u>	<u>0,5 кг кассет топливных элементов</u>
<u>ООН 3479 Кассеты топливных элементов, содержащие водород в металлгидриде</u>	

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

- Кассеты топливных элементов должны укладываться во внешние упаковочные комплекты, будучи плотно обернутыми амортизирующим прокладочным материалом.
- Влажность каждой кассеты топливных элементов не должна превышать **120 мл**.

ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Барабаны

Алюминиевые
Пластмассовые
Стальные
Фанерные
Фибровые

Канистры

Алюминиевые
Пластмассовые
Стальные

Ящики

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

ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ Y374

Ограниченные количества только для ООН 3473.

Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 4 части 3.

Не разрешается использовать отдельные упаковочные комплекты для ограниченных количеств.

Для целей этой Инструкции по упаковке кассета топливных элементов считается внутренним упаковочным комплектом.

1) Требования к совместимости

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

<u>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</u>	<u>Максимальное количество на упаковку</u>
<u>ООН 3473 Кассеты топливных элементов</u>	<u>2,5 кг кассет топливных элементов</u>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

- Кассеты топливных элементов должны укладываться во внешние упаковочные комплекты, будучи плотно обернутыми амортизирующим прокладочным материалом.
- Количество легковоспламеняющегося жидкого топлива кассет топливных элементов не должно превышать 0,5 л.

ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Бараны

Алюминиевые
Пластмассовые
Стальные
Фанерные
Фибровые

Канистры

Алюминиевые
Пластмассовые
Стальные

Ящики

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

ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ Y495

Ограниченные количества только для ООН 3476.

Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 4 части 3.

Не разрешается использовать отдельные упаковочные комплекты для ограниченных количеств.

Для целей этой Инструкции по упаковке кассета топливных элементов считается внутренним упаковочным комплектом.

Кассетные топливные элементы, содержащие жидкое топливо, реагирующее при взаимодействии с водой, не допускаются к перевозке в ограниченных количествах.

1) Требования к совместимости

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

<i>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</i>	<i>Максимальное количество на упаковку</i>
<u>ООН 3476 Кассеты топливных элементов</u>	<u>2,5 кг кассет топливных элементов</u>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

- Кассеты топливных элементов должны укладываться во внешние упаковочные комплекты, будучи плотно обернутыми амортизирующим прокладочным материалом.
- Количество твердого топлива, реагирующего при взаимодействии с водой, каждой кассеты топливных элементов не должно превышать 0,2 кг.

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

Алюминиевые
Пластмассовые
Стальные
Фанерные
Фибровые

Канистры

Алюминиевые
Пластмассовые
Стальные

Ящики

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

ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ Y873

Ограниченные количества только для ООН 3477.

Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 4 части 3.

Не разрешается использовать отдельные упаковочные комплекты для ограниченных количеств.

Для целей этой Инструкции по упаковке кассета топливных элементов считается внутренним упаковочным комплектом.

1) Требования к совместимости

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

<u>Номер ООН и надлежащее отгрузочное наименование</u>	<u>Максимальное количество на упаковку</u>
<u>ООН 3477 Кассеты топливных элементов</u>	<u>2,5 кг кассет топливных элементов</u>

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

- Кассеты топливных элементов должны укладываться во внешние упаковочные комплекты, будучи плотно обернутыми амортизирующим прокладочным материалом.
- Количество жидкого коррозионного топлива каждой кассеты топливных элементов не должно превышать 0,2 л, а количество твердого коррозионного топлива – 0,2 кг.

ВНЕШНИЕ УПАКОВОЧНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

Бараны

Алюминиевые
Пластмассовые
Стальные
Фанерные
Фибровые

Канистры

Алюминиевые
Пластмассовые
Стальные

Ящики

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