



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ДВАДЦАТЬ ДЕВЯТОЕ СОВЕЩАНИЕ

Монреаль, 13–17 ноября 2023 года

Пункт 1 повестки дня. Гармонизация положений ИКАО по опасным грузам с Рекомендациями ООН по перевозке опасных грузов (см. *REC-A-DGS-2025*)

- 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 2025-2026 гг.

РАСПРОСТРАНЕНИЕ КОНЦЕПЦИИ "ИСКЛЮЧИТЕЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ" НА АВИАЦИОННЫЕ КОНТЕЙНЕРЫ (ULDS)

(Представлено Паскалем Татином)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе запрашиваются комментарии DGP по подготовленному для Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) предложению о внесении поправки в публикацию № SSR-6 (Rev.1) "Правила безопасной перевозки радиоактивных материалов" Серии норм безопасности МАГАТЭ и предлагается внести соответствующие изменения в Технические инструкции. Данная поправка предусматривает упрощение перевозки по воздуху небольших упаковок, содержащих делящиеся – освобожденные материалы, в частности:

- a) пробы урана массой более 3,5 г или 2 г на упаковку, общей массой до 45 г, классифицированные как ООН 2978 – "Радиоактивный материал, урана гексафторид" или ООН 3507 – "Урана гексафторид, радиоактивный материал, освобожденная упаковка";
- b) промышленные материалы, предназначенные для научных и промышленно-лабораторных исследований ядерного цикла, классифицированные как ООН 2910 – "Радиоактивный материал, освобожденная упаковка – ограниченное количество материала", ООН 2912 – "Радиоактивный материал, низкая удельная активность (LSA-I)" или ООН 2915 – "Радиоактивный материал, упаковка типа А"

* Переведены только краткая справка и добавление.

Согласно действующим правилам перевозка этого материала разрешена одним из указанных ниже способов:

- a) на полностью специализированных воздушных судах, эксплуатируемых на условиях исключительного использования, однако на практике это оказывается слишком дорогостоящим; или
- b) в больших грузовых контейнерах, предназначенных для использования исключительно на грузовых воздушных судах, однако это является проблематичным в связи с необходимостью изменения маршрутов и ограниченной совместимостью грузовых контейнеров со стандартными грузовыми воздушными судами.

Представленное в настоящем рабочем документе предложение предусматривает внесение изменений в положения, допускающие перевозку в больших грузовых контейнерах на грузовых воздушных судах, с тем чтобы разрешить перевозку упаковок на неспециализированных грузовых воздушных судах, выполняющих регулярные рейсы, при условии, что такие упаковки находятся в закрытых жестких средствах пакетирования грузов (ULD) (таких как AKN) со шторками или жесткими дверями, но не сетками. Это не повлияет на имеющуюся в настоящее время возможность использования ULD любого типа (например, поддонов и контейнеров) при перевозке других грузов, содержащих радиоактивные материалы, которые не подлежат декларированию для целей исключительного использования.

Действия DGP: DGP предлагается:

- a) представить свою позицию по подготовленному для Комитета по нормам безопасности перевозки (TRANSSC) МАГАТЭ предложению, представленному в добавлении В к настоящему рабочему документу, с тем чтобы оно могло быть рассмотрено этим органом на предмет включения в следующее издание публикации SSR-6 (Rev.1);
- b) согласиться с поправкой к Техническим инструкциям, предложенной в добавлении А к настоящему рабочему документу;
- c) в случае согласия с поправкой, представленной в добавлении А, рассмотреть вопрос о целесообразности ее внесения в виде исправления к изданию Технических инструкций 2023-2024 гг.

1. INTRODUCTION

1.1 The International Atomic Energy Agency (IAEA) Transport Safety Standards Committee (TRANSSC) decided, during its 43rd meeting (TRANSSC 43, 1 to 4 November 2021, Virtual), to initiate a review of the 2018 edition of the IAEA Transport Regulations: *Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material: 2018 Edition* (IAEA Safety Standards Series No. SSR-6 (Rev. 1)), on which the provisions for transporting radioactive material contained in the current edition of the Technical Instructions are based.

1.2 IAEA Member States were invited to submit proposals for change and to identify problems for review, as appropriate, on 5 November 2021 and to transmit them to the TRANSSEC Secretariat no later than 18 March 2022.

1.3 A set of proposals was submitted by France (proposals N° F-16 to F-18) and the World Nuclear Transport Institute (WNTI) (proposals WNTI N° 09 a) to c)) to extend the definition of “exclusive use” to the use of “aircraft containers” (a category of unit load devices (ULD)) as an alternative to using a complete aircraft (conveyance) or a large freight container.

1.4 A review of the proposed amendments to SSR-6 (Rev.1) was initiated at the 44th meeting of TRANSSEC (TRANSSEC 44, 13 to 17 June 2022, Vienna). It was agreed that the opinion of the DGP was needed before the proposed amendment could be adopted, given it relates exclusively to transport by air.

1.5 Challenges resulting from limitations imposed by the definitions for exclusive use, large freight container and unit load device (ULD) were raised at the 2022 Working Group Meeting of the DGP (DGP-WG/22, 21 to 25 November 2022) (see paragraph 4.3.1 of the DGP-WG/22 Report). An aircraft container, which is a ULD according to its definition in the Technical Instructions, with an internal volume of more than 3 m³ cannot be considered as a large freight container for the purpose of carrying radioactive material by air. This implies that, when “exclusive use shipment” is required, only the complete aircraft or a freight container as defined for Class 7 can be declared under “exclusive use” (the term freight container as defined for Class 7 signifies a multimodal freight container, in most cases an ISO freight container). However, standard ISO freight containers, due to their large size, can only be carried in a very limited number of aircraft designs. A new definition for aircraft container and an amendment to the definition for exclusive use was proposed at DGP-WG/23 to address the challenges.

1.6 DGP-WG/23 did not support the proposal, but it did provide feedback. This feedback was considered when drafting a new amendment proposed in Appendix B to this working paper. It requires just a small modification to the Technical Instructions without introducing new requirements. A small change is proposed to the transport requirements for fissile exception in 7;2.9.4.3 e) which is a reference to a new provision allowing for an alternative to exclusive use. The new provision allows packaged fissile material classified under UN 2910, UN 2912, UN 2915, UN 2978 and UN 3507 to be transported on an aircraft with no more than 45 g of fissile nuclides either:

- under exclusive use either of the aircraft or of a large freight container, or
- in a certified **closed rigid aircraft container**, with rigid or flexible doors, having an internal volume of more than 3 m³ used **by a single consignor**. The aircraft container **must** be security sealed. For loading of the aircraft container, the **consignor must provide instructions to the operator and must be represented** or, failing that present, at ULD build-up to verify correct implementation of instructions.

1.7 Situations for which “exclusive use” shipment is required in case of air transport are listed in Appendix C.

2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to support the proposal to allow the use of a "large aircraft container" to delineate the cargo space of an aircraft to which the definition of "exclusive use" may apply as an alternative to the complete aircraft or to a large freight container.

2.2 If the DGP is supporting and agreeing to this proposal, it is invited to inform the IAEA secretary of its position, including the notification of any amendment deemed necessary to the requirements that are proposed to be added or modified in the IAEA SSR-6 (Rev.1) related to this proposal, in view of facilitating understanding and transcription of these texts into the *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (Doc 9284)*.

2.3 The DGP is also invited to consider if this change, if adopted, should be included in a corrigendum to the 2023-2024 Edition of the *Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air (Doc 9284)*.

ДОБАВЛЕНИЕ А

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ЧАСТИ 7 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ

Часть 7

ОБЯЗАННОСТИ ЭКСПЛУАТАНТА

...

Глава 2

ХРАНЕНИЕ И ПОГРУЗКА

...

2.9 СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, ПРИМЕНИМЫЕ К ПЕРЕВОЗКЕ РАДИОАКТИВНОГО МАТЕРИАЛА

...

2.9.4 Дополнительные требования, относящиеся к перевозке и транзитному хранению делящегося материала

...

2.9.4.3 Делящийся материал, соответствующий одному из положений п. 7.2.3.5.1 а)–f) части 2, должен отвечать следующим требованиям:

...

- d) делящийся материал в упаковках, классифицированных в соответствии с п. 7.2.3.5.1 d) части 2, должен перевозиться в одной грузовой отправки, если масса делящихся нуклидов составляет не более 15 г;
- e) упакованный или неупакованный делящийся материал, классифицированный в соответствии с п. 7.2.3.5.1 e) части 2, должен перевозиться на условиях исключительного использования согласно положениям п. 2.9.5.5 части 7 на одном воздушном судне, если масса делящихся нуклидов составляет не более 45 г.

...

2.9.5 Перевозка по воздуху

...

2.9.5.4 За исключением перевозки в особых условиях, смешивание упаковок, содержащих радиоактивные материалы различного вида, включая делящийся материал, и смешивание различного рода упаковок с различными транспортными индексами допускается без специального разрешения компетентного полномочного органа. При перевозке в особых условиях смешивание не допускается, за исключением случаев, специально разрешенных согласно особым условиям.

2.9.5.4 Упакованный делящийся материал, классифицированный под номерами ООН 2910, ООН 2912, ООН 2915, ООН 2978 и ООН 3507 и в соответствии с п. 7.2.3.5.1 e) части 2, должен перевозиться на одном воздушном судне, если масса делящихся нуклидов составляет не более 45 г.:

- на условиях исключительного использования воздушного судна или большого грузового контейнера, или
- в сертифицированном закрытом жестком авиационном контейнере с жесткими или гибкими дверями, имеющем внутренний объем более 3 м³ и используемом одним грузоотправителем. Авиационный контейнер должен быть опломбирован в целях безопасности. Грузоотправитель должен предоставить эксплуатанту инструкции относительно загрузки авиационного контейнера и должен иметь своего представителя или, при отсутствии такового, присутствовать при укомплектовании ULD для проверки точности выполнения инструкций.

...

APPENDIX B

PROPOSED AMENDMENT TO SSR-6 (REV. 1)

...

Section V

REQUIREMENTS AND CONTROLS FOR TRANSPORT

...

Additional requirements relating to transport and storage in transit of fissile material

...

570. Fissile material meeting one of the provisions (a)–(f) of para. 417 shall meet the following requirements:

...

(e) Unpackaged or packaged fissile material classified in accordance with para. 417(e) shall be transported on a conveyance or in a large freight container under exclusive use ~~on a conveyance~~ with no more than 45 g of fissile nuclides, except for consignments transported by air for which the requirements are set forth in para. 579A. If exclusive use applies to a large freight container on a conveyance, the 45 g fissile nuclide mass limit applies to the conveyance.

...

Additional requirements relating to transport by air

...

579A. Packaged fissile material classified under UN 2910, UN 2912, UN 2915, UN 2978 and UN 3507 and in accordance with para. 417(e) shall be transported on an aircraft with no more than 45 g of fissile nuclides either:

(a) under exclusive use either of the aircraft or of a large freight container, or

(b) in a certified closed rigid aircraft container, with rigid or flexible doors, having an internal volume of more than 3 m³, used by a single consignor. The aircraft container must be security sealed. For loading of the aircraft container, the consignor shall provide instructions to the airline company and shall be represented or, failing that, present at the aircraft container build-up [OR at the loading of the aircraft container] to verify correct implementation of instructions.

...

APPENDIX C

LIST OF SITUATIONS FOR WHICH EXCLUSIVE USE IS REQUIRED

#	Description (as listed in Annex III of SSR-6 (Rev.1))	IAEA SSR-6 (Rev.1)	ICAO Technical Instructions
(a)	Unpackaged <i>LSA-I material</i> , <i>SCO-I</i> and <i>SCO-III</i>	para. 520	Air transport not concerned: See 2;7.2.3.2 c) (<i>SCO-III</i> forbidden) and 4;9.2.4 (unpackaged <i>LSA-I</i> and <i>SCO-I</i> forbidden)
(b)	Liquid <i>LSA-I material</i> in a <i>Type IP-1 package</i>	para. 521 and Table 5	See 4;9.2.5 and Table 4-2
(c)	Gaseous and/or liquid <i>LSA-II material</i> in a <i>Type IP-2 package</i>	para. 521 and Table 5	See 4;9.2.5 and Table 4-2
(d)	<i>LSA-III material</i> in a <i>Type IP-2 package</i>	para. 521 and Table 5	See 4;9.2.5 and Table 4-2
(e)	<i>Packages</i> or <i>overpacks</i> having an individual <i>TI</i> greater than 10 or a <i>CSI</i> greater than 50, <i>conveyances</i> or <i>large freight containers</i> having a <i>CSI</i> greater than 50	paras 526 and 567	See 4;9.1.10 and 7;2.9.3.3 d) and Table 7-7
(f)	<i>Packages</i> or <i>overpacks</i> having the maximum <i>dose rate</i> at any point on the external surfaces that exceed 2 mSv/h	para. 527	See 5;1.2.3.1.4 c) and 7;2.9.5.3: special arrangement required
(g)	Loaded <i>conveyance</i> or <i>large freight containers</i> with a total sum of <i>TI</i> exceeding the values given in Table 10	para. 566(a)	See 7;2.9.3.3 a) and Table 7-6
(h)	Loaded <i>conveyances</i> or <i>large freight containers</i> with a total sum of <i>CSI</i> exceeding the values given in Table 11 for “not under <i>exclusive use</i> ”	para. 569	See 7;2.9.3.3 d) and Table 7-7
(i)	<i>Type B(U)</i> , <i>Type B(M)</i> or <i>Type C package</i> whose temperature of accessible surfaces exceeds 50°C when subject to an ambient temperature of 38°C in the absence of insolation	para. 654	Air transport not concerned: See 6;7.2.1 (temperature of accessible surfaces of packages in excess of 50°C when subject to an ambient temperature of 38°C in the absence of insolation, are not allowed)
(j)	Up to 45 g of <i>fissile nuclides</i> on a <i>conveyance</i> , either packaged or unpackaged, in accordance with the provisions of paras 417(e) and 520(d)	paras 417(e) and 520(d)	See 7;2.9.4.3 c) and 4;9.2.4 (unpackaged fissile material forbidden)
(k)	<i>Packages</i> containing <i>fissile material</i> classified as non-fissile or fissile-excepted under para. 417(a)(i) or (iii) of the 2009 Edition of these Regulations	para. 822	Transport by air not concerned: This transitional provision has not been taken into account in the current ICAO-TI