



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ДВАДЦАТЬ ДЕВЯТОЕ СОВЕЩАНИЕ

13–17 ноября 2023 года

Пункт 4 повестки дня. Управление рисками для безопасности полетов, возникающими при перевозке литиевых батарей воздушным транспортом
(См. рабочую карточку DGP.003.04)

УМЕНЬШЕНИЕ ДОПУСТИМОЙ СТЕПЕНИ ЗАРЯДА БАТАРЕИ ДЛЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, РАБОТАЮЩИХ ОТ ЛИТИЙ-ИОННЫХ БАТАРЕЙ

(Представлено Д. Бреннаном)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе предлагается, чтобы транспортные средства, работающие от литий-ионных батарей (новая позиция ООН 3556 (см. DGP/29-WP/13)) с удельной мощностью более 100 Втч, предъявлялись для перевозки по воздуху со степенью заряда батареи не более 25 %.

Действия DGP: DGP предлагается рассмотреть предложение о внесении изменений в Инструкцию по упаковке 952, как указано в добавлении к настоящему рабочему документу.

Примечание. В добавление к настоящему рабочему документу включены (без указания изменений или зачеркивания подлежащего исключению текста) поправки к Инструкции по упаковке 952, предложенные в документе DGP/29-WP/14 в целях согласования данной инструкции с положениями 23-го пересмотренного издания документа "Рекомендации по перевозке опасных грузов. Типовые правила ООН".

1. INTRODUCTION

1.1 Proposed revisions to Packing Instruction 952 to apply a limit on the amount of charge in lithium ion batteries installed in vehicles (new UN No. 3556 (see DGP/29-WP/13)) were discussed at the 2023 DGP Working Group meeting (DGP-WG/23, 15 to 19 May 2023, Rio de Janeiro, Brazil) (see

* Переведены только краткая справка и добавление.

paragraph 4.4.1.1 of the DGP-WG/23 Report). While there was strong support for the amendment proposed, there were some concerns expressed by some panel members against adopting the proposal at DGP-WG/23.

1.2 The concerns expressed by some panel members included the potential overlap between articles currently assigned to UN 3481 — **Lithium ion batteries contained in equipment** and to small vehicles that will be assigned to UN 3556 — **Vehicle, lithium ion battery powered** with effect 1 January 2025. Presently there is no requirement for lithium ion batteries to be shipped at a lower state of charge when installed in equipment, and just applying this requirement to vehicles and not equipment was seen as being inconsistent.

1.3 It is recognized that there are a number of inconsistencies with the provisions for lithium ion batteries, particularly where vehicles are concerned. For example, there is a 35 kg limit on lithium ion batteries shipped under UN 3480 — **Lithium ion batteries** or UN 3481 — **Lithium ion batteries packed with or contained in equipment**, above which approval is required from the appropriate national authorities of the States of Origin and of the Operator. No such limit applies to lithium ion batteries installed in vehicles.

1.4 Even the determination of just what is a “vehicle” can be problematic, particularly for items such as drones or robots. If the drone or robot is not a “self-propelled apparatus designed to carry one or more persons or goods”, then according to Special Provision A214, it is not a vehicle and instead must be classified as UN 3481 — **Lithium ion batteries contained in equipment**.

1.5 However, these are existing inconsistencies arising from the way that the provisions in the UN Model Regulations have been developed over time that cannot be addressed by the panel at this time and should not prevent the panel from considering this proposal favourably.

1.6 There were comments provided that given the decision by the panel at DGP/28 that any decision on adopting a requirement for lithium ion batteries contained in equipment to be shipped at a reduced state of charge should be based on a safety risk assessment (see paragraph 4.2 of the DGP/28 Report), it would be inconsistent to implement a requirement for vehicles powered by lithium ion batteries to be discharged without conducting a safety risk assessment.

1.7 In this respect the author believes that there is ample evidence of the risk posed by vehicles powered by lithium ion batteries where the battery is fully charged. This has been demonstrated by at least two serious fires on board ships that involved the lithium ion batteries installed in the vehicles, resulting in an uncontrollable fire, with one ship being lost in the middle of the Atlantic.

1.8 As such it is believed that there is little to be gained by delaying a decision on adopting a reduction to the power in lithium ion batteries installed in vehicles, just so that a safety risk assessment can be performed, that will almost certainly conclude that the risk associated with the carriage of these vehicles can be reduced by imposing a limitation on the indicated charge in the lithium ion battery.

1.9 However, it is recognized that small vehicles with a lithium ion battery not exceeding 100 Wh should perhaps be treated differently given that equipment with installed lithium ion batteries meeting Section II of Packing Instruction 967 are exempted from most of the provisions of the Technical Instructions. For this reason, the proposal exempts vehicles powered by lithium ion batteries from having to be shipped with the lithium ion battery at a reduced state of charge where the lithium ion battery has a Watt-hour rating not exceeding 100 Wh.

2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to consider the proposal to amend Packing Instruction 952 shown in the appendix to this working paper.

Note. — Amendments to Packing Instruction 952 proposed in DGP/29-WP/14 for the sake of harmonization with the twenty-third revised edition of the Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, UN Model Regulations have been incorporated without redline or strikeout in the appendix to this working paper.

ДОБАВЛЕНИЕ

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ЧАСТИ 4 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ

...

Часть 4

ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

...

Глава 11

КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

...

Инструкция по упаковке 952

...

В данное предложение включены поправки, предложенные в документе DGP/29-WP/14.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К УПАКОВЫВАНИЮ

...

Приводимые в действие батареи транспортные средства и оборудование должны отвечать следующим требованиям:

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 изъятые 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, если соответствующим полномочным органом государства отправления не утверждено иное, за исключением того, что опытные образцы литиевых или натрий-ионных батарей или элементов, когда они перевозятся для испытаний, или малосерийные партии литиевых 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 экспедитанта. 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 977 или Инструкцией по упаковке 969, в зависимости от конкретного случая.
 - iv) транспортные средства, приводимые в действие литий-ионными батареями (ООН 3556), должны иметь батарею(и), разряженную(ые) до минимальной степени, насколько это практически возможно, а в случае сохранения заряда указанная степень заряда или указанная емкость батареи не должна превышать 25 %. Данное требование не применяется, если литий-ионная(ые) батарея(и), приводящая(ие) в действие транспортное средство, имеет(ют) удельную мощность более 100 Втч.
- 3) В случае если установлены батареи, содержащие металлический натрий или натриевый сплав, они должны соответствовать требованиям специального положения A94.

...