



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ДВАДЦАТЬ ВОСЬМОЕ СОВЕЩАНИЕ

Виртуальное совещание, 15–19 ноября 2021 года

Пункт 4 повестки дня. Управление рисками для безопасности полетов, возникающими при перевозке литиевых батарей воздушным транспортом
(См. рабочую карточку DGP.003.03)

СНИЖЕНИЕ СТЕПЕНИ ЗАРЯЖЕННОСТИ ДЛЯ ЛИТИЙ-ИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И БАТАРЕЙ МАССОЙ СВЫШЕ 35 КГ ДО УРОВНЯ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕГО 30 %, В ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 974

(Представлено С. Шварцем)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе предлагается внести изменения в Инструкцию по упаковке 974, содержащуюся в Дополнении к Техническим инструкциям, предусматривающие включение требования о максимальной степени заряженности (SOC) для **батарей литий-ионных, упакованных с оборудованием (ООН 3481)**, а также **батарей литий-ионных, содержащихся в оборудовании (ООН 3481)**, а также требующие, чтобы все грузы, содержащие литий-ионные батареи (оба вида **литий-ионных батарей (ООН 3480 и ООН 3481)**) массой свыше 35 кг, предъявлялись к перевозке при самой низкой практически возможной степени заряженности, которая, однако, без специального утверждения государствами не должна превышать 30 %.

Действия DGP: DGP-WG предлагается рассмотреть поправки, подробно изложенные в добавлении к настоящему рабочему документу.

1. INTRODUCTION

1.1 Packing Instruction 974 of the Supplement to the Technical Instructions applies to packages containing lithium cells or batteries, both alone or packed in or with equipment (UN 3480 — **Lithium ion batteries** and UN 3481 — **Lithium ion batteries packed with equipment** and UN 3481 — **Lithium ion batteries contained in equipment**) larger than 35 kg.

1.2 Since these are very large cells and batteries, they may present a significantly greater risk in air transport than those covered by Packing Instruction 965 of the Technical Instructions, and appropriate additional mitigations are warranted.

1.3 One way to limit the energy available in the event of a thermal runaway is to reduce the state of charge (SOC) in transport. Reducing the SOC will reduce the energy available in the event of thermal runaway to cause a fire, cause propagation of thermal runaway to other batteries, and produce explosive gasses.

1.4 When the 30 per cent SOC requirement for UN 3480 was implemented, it was seen as a way to quickly and easily reduce the general risk they pose in air transport. The 30 per cent level was based on tests demonstrating significantly reduced risk from many cells and batteries offered for transport, but it was never accepted as providing a safe level for all cells and batteries. Some cells and batteries pose significant risk if they enter thermal runaway in air transport when shipped at 30 per cent SOC.

1.5 Thermal runaway propagation and explosive gas generation normally decreases as SOC is reduced, and therefore the DGP is invited to consider whether the Technical Instructions should be amended to require UN 3480 and UN 3481 that are offered for transport under Packing Instruction 974 of the Supplement to be at the lowest practical SOC, but no higher than 30 per cent.

2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP-WG is invited to consider amendments as detailed in the appendix to this working paper.

ДОБАВЛЕНИЕ

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ЧАСТИ 4
ДОПОЛНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ

Часть S-4

ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

Глава 11

КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

Инструкция по упаковке 974

Только грузовые воздушные суда

Введение

Настоящая инструкция по упаковке применяется к номерам ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, если масса литиевого элемента или литиевой батареи превышает 35 кг.

Общие требования

Необходимо соблюдать требования главы 1 части 4 Технических инструкций.

Литий-ионные элементы и батареи (упакованные отдельно (ООН 3480) или упакованные в оборудовании или с оборудованием (ООН 3481)) должны предъявляться к перевозке при самой низкой практически возможной степени заряженности, но не превышающей 30 % их номинальной емкости, за исключением случаев, когда более высокая степень заряженности специально утверждена государством отправления и государством эксплуатанта.

Каждый элемент или батарея должны соответствовать положениям раздела 9.3 части 2 Технических инструкций.

— КОНЕЦ —