



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 ООН 3481 ДО УРОВНЯ, НЕ ПРЕВЫШАЮЩЕГО 30 %, В ИНСТРУКЦИЯХ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 966 И 967

(Представлено С. Шварцем)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем рабочем документе предлагается внести изменения в Инструкции по упаковке 966 и 967 Технических инструкций, требующие, чтобы **батареи литий-ионные, упакованные с оборудованием** (ООН 3481), а также **батареи литий-ионные, содержащиеся в оборудовании** (ООН 3481), предъявлялись к перевозке при самой низкой практически возможной степени заряженности, которая, однако, не должна превышать 30 %.

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

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Когда в Инструкцию по упаковке 965 Технических инструкций было включено требование о 30-процентной степени заряженности (SOC) для **литий-ионных батарей** (ООН 3480), оно рассматривалось как быстрый и легкий способ снизить общий риск, который они представляют при воздушной перевозке. Тридцатипроцентный уровень был основан на испытаниях, продемонстрировавших значительное снижение риска для многих элементов и батарей, предъявляемых к перевозке.

1.2 Предполагается, что **батареи литий-ионные, упакованные с оборудованием** (ООН 3481), а также **батареи литий-ионные, содержащиеся в оборудовании** (ООН 3481), включают оборудование, обеспечивающее достаточную защиту как от неуправляемого нагрева, так и от образования взрывоопасных газов, однако в подтверждение этого был представлен небольшой объем данных. Кроме того, удельная энергоемкость батарей увеличивается, а размер электронных компонентов уменьшается, что приводит к снижению уровня защиты, обеспечиваемой оборудованием в случае отказа батареи.

1.3 Ограничение SOC для ООН 3480 было признано важным фактором повышения безопасности полетов; при этом было отмечено, что распространение аналогичных требований на ООН 3481 позволит дополнительно снизить риск, который литиевые батареи представляют при воздушной перевозке, посредством снижения вероятности неуправляемого нагрева, сокращения источников энергии, способной вызвать возгорание в случае внутреннего короткого замыкания, а также уменьшения объема взрывоопасных газов, образующихся во время неуправляемого нагрева.

1.4 DGP предлагается рассмотреть вопрос о целесообразности внесения поправок в Инструкции по упаковке 966 и 967, требующих, чтобы позиция ООН 3480 предъявлялись к перевозке при самом низком практически возможном уровне SOC, который, однако, не должен превышать 30 %.

2. **ДЕЙСТВИЯ DGP**

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

ДОБАВЛЕНИЕ

ПРЕДЛАГАЕМАЯ ПОПРАВКА К ЧАСТИ 4 ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЙ

Часть 4

ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

Глава 11

КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

Инструкция по упаковке 966

Пассажирские и грузовые воздушные суда.
Только для батарей литий-ионных (ООН 3481), упакованных с оборудованием.

I.2 Дополнительные требования

- Литий-ионные элементы и батареи 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.
- Литий-ионные элементы и батареи должны быть защищены от коротких замыканий.

II.2 Дополнительные требования

- Литий-ионные элементы и батареи 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.
- Литий-ионные элементы и батареи должны:
 - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться в прочный жесткий внешний упаковочный комплект; или
 - помещаться во внутренние упаковочные комплекты, которые полностью защищают элемент или батарею, а затем укладываться вместе с оборудованием в прочный жесткий внешний упаковочный комплект.

Инструкция по упаковыванию 967

Пассажирские и грузовые воздушные суда.
Только для батарей литий-ионных (ООН 3481), содержащихся в оборудовании.

...

I.2 Дополнительные требования

- Литий-ионные элементы и батареи 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.
- Оборудование необходимо крепить таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте и упаковывать так, чтобы оно не могло случайно включиться во время перевозки воздушным транспортом.

...

II. РАЗДЕЛ II

...

II.2 Дополнительные требования

- Литий-ионные элементы и батареи 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.
- Оборудование должно закрепляться таким образом, чтобы исключить его перемещение во внешнем упаковочном комплекте, и оснащаться эффективными средствами, предотвращающими самопроизвольное включение.

...

...

— КОНЕЦ —