



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ТРИДЦАТОЕ СОВЕЩАНИЕ

Монреаль, 6–10 октября 2025 года

Пункт 4 повестки дня. Управление рисками для безопасности полетов, возникающими при перевозке устройств хранения энергии воздушным транспортом (см. рабочую карточку DGP.003.05)

ПЕРЕВОЗКА ПАССАЖИРАМИ И ЧЛЕНАМИ ЭКИПАЖА ЗАРЯДНЫХ БАНКОВ И ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ, РАБОТАЮЩИХ НА ЛИТИЕВЫХ БАТАРЕЯХ

(Представлено Э. Жиллеттом)

КРАТКАЯ СПРАВКА

В настоящем документе рассматриваются рекомендации по перевозке зарядных банков и ограничения, установленные государствами, региональными директивными органами, Международной ассоциацией воздушного транспорта (ИАТА) и эксплуатантами воздушных судов с учетом риска для безопасности полетов, связанного с перевозкой таких устройств пассажирами и членами экипажа.

Действия DGP: Группе экспертов DGP предлагается:

- а) рассмотреть указанные в добавлении А к настоящему рабочему документу поправки к Техническим инструкциям на предмет внесения в издание Технических инструкций 2025–2026 гг. с учетом последствий для безопасности полетов;
- б) рассмотреть предлагаемые меры по решению проблемы продажи зарядных банков мощностью свыше 100 Втч в пунктах розничной торговли, расположенных в контролируемых зонах аэропортов;
- с) рассмотреть вопрос о создании целевой группы для разработки стандартизованных материалов по повышению информированности пассажиров в области безопасности полетов, касающихся перевозки батарей, включая зарядные банки и портативные электронные устройства, которые будут использоваться государствами в сообщениях для СМИ и публикациях в социальных сетях.

1. INTRODUCTION

1.1 In recent years the frequency and severity of cabin fire incidents involving power banks and other lithium battery powered devices has established their carriage as a critical safety risk. The severity of this risk was clearly demonstrated by the Air Busan Flight 391 accident on 28 January 2025 in which a

* Переведены только краткая справка и добавление.

fire in an overhead compartment, believed to have been ignited by a short circuit within a lithium-ion power bank, resulted in twenty-seven injuries and destruction of the aircraft (see paragraph 4.4.7 of the DGP-WG/25 report). Whilst the investigation into this accident is ongoing, based on data from UL Standards & Engagement's [Thermal Runaway Incident Program](#) (TRIP), social and business media, etc., similar events can be assumed to occur on a daily basis. TRIP data shows that e-cigarettes are the leading cause in thermal runaway incidents on aircraft, [responsible for 35% of all incidents](#) in 2023, followed by power banks. The Dangerous Goods Panel needs to proactively review the provisions for passengers and crew in response to the prevailing risk of smoke, fire, toxic off-gassing, or explosion.

1.2 Some States, regional rule makers, the International Air Transport Association (IATA) and some air operators have introduced varying recommendations and restrictions since the Air Busan Flight 391 accident. Whilst the desire to act is understood, these measures may introduce unintended consequences. Conversely, minimizing the regulatory gap between the Technical Instructions and the measures implemented by operators is desirable, providing that the measures address all types of operation and may be achieved globally. Harmonization would leave fewer variances, easing interline operations and facilitating passenger understanding. This in turn should help ensure compliance and facilitate safe transport. Furthermore, mandatory ICAO requirements should be reflected in national regulations, making them more enforceable by operators and States.

1.3 The measures introduced by some sectors of the industry generally focus on prohibiting the carriage of power banks, limiting the number carried per passenger, avoiding charging, segregation from flammable and oxidizing items and improving their accessibility to crew. A table of these measures is provided in Appendix B to this paper and includes the perceived pros, cons and conclusions of the presenter.

1.4 Notwithstanding the provisions for dangerous goods carried by passengers and crew, operators need to manage the associated risks within their safety management system implemented in accordance with Annex 19. Amendments to Annex 18 propose to require the operator to ensure that measures are in place to mitigate against the risk of passengers and crew carrying dangerous goods on board an aircraft which they are not permitted to carry. This should be interpreted to include the carriage of spare batteries, including power banks. Consideration should be given to establishing guidance on the conduct of a risk assessment on the carriage of power banks and portable electronic devices by passengers and crew to include consideration of matters such as:

- a) distribution, protection and charging of spare batteries and portable electronic devices intended for operational use during flight;
- b) aircraft features (seat-back stowages, in seat power supplies etc.);
- c) diversion time;
- d) crew personal protective and emergency response equipment;
- e) effectiveness of training at preparing crew for a real emergency, effectiveness of information provided to passengers, etc., and
- f) passenger non-compliance.

1.5 At some international airports, retail outlets located after security near to boarding gates have been noticed prominently offering for sale power banks with power ratings from 100Wh to 160Wh (requiring operator approval) and others exceeding 160Wh (prohibited from carriage by a passenger or

crew member). The sale of these items airside likely breaches processes for gaining operator approval and worse, is contrary to ICAO regulations and national regulations limiting power rating. This demonstrates a need to ICAO, States and Operators to monitor airports and foster safe practices for the sale of goods airside.

2. ACTION BY THE DGP

2.1 The DGP is invited to:

- a) consider amending the Technical Instructions as shown in Appendix A to this working paper for incorporation in the 2025-2026 Edition of the Technical Instructions given the safety impact;
 - b) discuss measures to address the sale of power banks exceeding 100Wh at airside retail outlets such as an ICAO safety Bulletin urging States to:
 - 1) direct airport operators to stop such activity and include clauses to forbid the sale of items not permitted for carriage by air within the contracts for retail premises control through the sales outlet contract; and/or
 - 2) request that air operators check what is being sold at the airports they operate through and raise any non-compliances through airport user consultation committees; and
 - c) consider establishing a taskforce for the generation of standardized passenger safety promotion materials concerning the carriage of batteries including power banks and portable electronic devices, for States to use within press releases and social media campaigns.
-

ДОБАВЛЕНИЕ А

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ

Часть 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Глава 2

ОГРАНИЧЕНИЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ НА ВОЗДУШНЫХ СУДАХ

2.2 ИСКЛЮЧЕНИЯ ДЛЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ ЭКСПЛУАТАНТА

2.2.1 Положения, содержащиеся в настоящих Инструкциях, не распространяются на следующие грузы:

- a) изделия и вещества, классифицируемые обычно как опасные грузы, но которые необходимы на борту воздушного судна в соответствии с действующими требованиями летной годности и правилами эксплуатации или которые разрешаются к перевозке государством эксплуатанта для удовлетворения специальных требований;
- b) аэрозоли, алкогольные напитки, духи, одеколоны, зажигалки со сжиженным газом и портативные электронные устройства, содержащие литий-металлические или литий-ионные элементы или батареи, при условии, что эти батареи соответствуют положениям пункта 1 таблицы 8-1, перевозимые на борту воздушного судна эксплуатантом для использования или продажи на данном воздушном судне во время одного или нескольких рейсов, но исключая не подлежащие перезарядке газовые зажигалки и зажигалки, подверженные утечке в условиях пониженного давления;
- c) сухой лед, предназначенный для охлаждения пищевых продуктов и напитков при обслуживании на борту воздушного судна;
- d) дезинфицирующие средства для рук и чистящие средства на спиртовой основе, перевозимые эксплуатантом на борту воздушного судна для использования на борту воздушного судна во время полета или серии полетов в целях обеспечения гигиены пассажиров и экипажа;
- e) электронные устройства, такие как электронные полетные планшеты, персональные развлекательные устройства и считыватели кредитных карт, содержащие литий-металлические или литий-ионные элементы или батареи, а также запасные литиевые батареи для таких устройств, перевозимые эксплуатантом на борту воздушного судна для использования в ходе полета или серии полетов, при условии, что эти батареи соответствуют положениям пункта 1 таблицы 8-1. Электронные устройства должны соответствовать требованиям пункта 1 таблицы 8-1. Запасные литиевые батареи должны отдельно защищаться таким образом, чтобы предотвратить короткое замыкание в тех случаях, когда они не используются соответствовать положениям пункта 1 таблицы 8-1, однако они могут заряжаться от встроенной в кресла/бортовой сети в случае эксплуатационной необходимости. Условия перевозки и использования этих электронных устройств, а также перевозки запасных батарей должны быть изложены в руководстве по производству полетов и/или других соответствующих руководствах, так чтобы члены летного и кабинного экипажей и другие сотрудники смогли выполнять функции, за которые они несут ответственность.

...

Часть 8

ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПАССАЖИРОВ И ЧЛЕНОВ ЭКИПАЖА

Глава 1

ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ, ПЕРЕВОЗИМЫХ ПАССАЖИРАМИ И ЧЛЕНАМИ ЭКИПАЖА

...

Опасные грузы	Местоположение			Ограничения
	Зарегистрированный багаж	Ручная кладь	Требуется разрешение эксплуатанта(ов)	
Батареи				
1) Литиевые батареи (включая портативные электронные устройства)	Да (кроме г и h))	Да	(см. с, <u>и</u> d, <u>е</u> и <u>и</u> g))	<p>a) Каждая батарея должна относиться к типу, который отвечает требованиям прохождения каждого испытания, изложенного в подразделе 38.3 части III Руководства ООН по испытаниям и критериям;</p> <p>b) каждая батарея должна характеризоваться следующими параметрами:</p> <ul style="list-style-type: none"> — содержание лития в литий-металлических батареях не превышает 2 г; или — удельная мощность литий-ионных батарей не превышает 100 Втч; <p>c) с разрешения эксплуатанта удельная мощность каждой батареи может превышать 100 Втч, но не может превышать 160 Втч в случае литий-ионных батарей;</p> <p>d) с разрешения эксплуатанта содержание лития в каждой батарее может превышать 2 г, но не может превышать 8 г в случае литий-металлических батарея для портативных медицинских электронных устройств;</p> <p>e) портативные электронные устройства, содержащие батареи подпадают под действие следующих положений:</p> <ul style="list-style-type: none"> — должны быть приняты меры, предотвращающие их самопроизвольное приведение в действие и защищающие устройства от повреждения; — устройства должны находиться на безопасном расстоянии от легковоспламеняющихся или окисляющихся веществ, таких как парфюмерные продукты и кислород медицинского назначения; — устройства должны перевозиться в качестве ручной клади, <u>однако и не должны использоваться для зарядки или питания других устройств во время руления, взлета и посадки. Если устройства используются для зарядки или питания портативных электронных устройств в другое время, они должны находиться в зоне видимости пассажира для обеспечения возможности наблюдения за ними.</u> — если устройства перевозятся в качестве зарегистрированного багажа, они должны быть полностью выключены (не находиться в режиме

Опасные грузы	Местоположение		Требуется разрешение эксплуатанта(ов)	Ограничения
	Зарегистрированный багаж	Ручная кладь		
				<p>ожидания или режиме пониженного энергопотребления), если характеристики батарей превышают:</p> <ul style="list-style-type: none"> — содержание лития в литий-металлических батареях в размере 0,3 г в каждом устройстве; — удельную мощность литий-ионных батарей в ватт-часах в размере 2,7 Втч в каждом устройстве. — <u>без разрешения эксплуатанта на одно лицо можно перевозить не более пятнадцати портативных электронных устройств, содержащих батареи.</u> <p>f) в портативных электронных устройствах, способных к выделению чрезмерного количества тепла, которое может привести к возгоранию в случае срабатывания данного оборудования, батареи и нагревательные элементы должны быть изолированы посредством удаления из устройств нагревательного элемента, батареи или других компонентов;</p> <p>g) запасные батареи, включая зарядные банки:</p> <ul style="list-style-type: none"> — должны перевозиться в качестве ручной клади; — должны отдельно защищаться таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания (посредством размещения в оригинальной розничной упаковке или изолирования клемм иным способом, например, путем обматывания лентой открытых клемм или размещения каждой батареи в отдельном пластиковом пакете или защитном чехле); — <u>не должны размещаться на багажной полке;</u> — <u>не должны заряжаться от встроенной в кресла/бортовой сети;</u> — <u>не должны использоваться для зарядки или питания других устройств во время руления, взлета и посадки. В случае их использования в другое время, батареи и устройства должны находиться в зоне видимости пассажира для обеспечения возможности наблюдения за ними;</u> — <u>должны размещаться в местах для перевозки ручной клади под впереди стоящим креслом или в других специально отведенных местах, за исключением багажной полки, например в карманах на спинках кресел, в том случае, если они не используются;</u> — <u>должны находиться на безопасном расстоянии от легковоспламеняющихся или окисляющихся веществ, таких как парфюмерные продукты и кислород медицинского назначения;</u> — <u>на одно лицо можно перевозить не более двух запасных батарей, отвечающих требованиям пп. с или д);</u> — <u>без разрешения эксплуатанта на одно лицо можно перевозить не более двадцати запасных батарей.</u> <p>h) багаж, оборудованный литиевой(ыми) батареей(ями), превышающими:</p>

Опасные грузы	Местоположение		Требуется разрешение эксплуатанта(ов)	Ограничения
	Зарегистрированный багаж	Ручная кладь		
				<ul style="list-style-type: none"> — содержание лития в литий-металлических батареях 0,3 г; или — удельную мощность литий-ионных батарей в ватт-часах 2,7 Втч; <p>должен перевозиться в качестве ручной клади, если только батарея(и) не удалена(ы) из багажа, когда батарея(и) должна(ы) перевозиться в соответствии с пп. г);</p> <p>i) <u>на одно лицо можно перевозить не более двух запасных батарей, отвечающих требованиям пп. с) или д)</u></p>
...				
3) Портативные электронные курительные устройства, приводимые в действие батареями (например, электронные сигареты, электронные тонкие сигары, электронные сигары, электронные трубы, персональные испарители, электронные системы подачи никотина)	Нет	Да	Нет	<p>a) Если устройства получают питание от литиевых батарей, каждая батарея должна соответствовать ограничениям, предусмотренным в пп. 1) а), б) и г);</p> <p>b) зарядка устройств и/или батарей на борту воздушного судна запрещается;</p> <p>c) должны приниматься меры по предотвращению случайного срабатывания нагревательного элемента на борту воздушного судна</p> <p>d) <u>устройства не должны размещаться на багажной полке;</u></p> <p>e) <u>устройства должны размещаться в местах для перевозки ручной клади под впереди стоящим креслом или в других специально отведенных местах, за исключением багажной полки, например в карманах на спинках кресел;</u></p> <p>f) <u>устройства должны находиться на безопасном расстоянии от легковоспламеняющихся или окисляющихся веществ, таких как парфюмерные продукты и кислород медицинского назначения.</u></p>
...				

APPENDIX B

MEASURES TAKEN TO MITIGATE RISKS ASSOCIATED WITH THE CARRIAGE OF E-CIGARETTES AND POWER BANKS BY PASSENGERS AND CREW MEMBERS: PROS, CONS AND ACTION PROPOSED

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
1	Complete ban on the carriage of spare batteries, including power banks and electronic smoking devices.	If the prohibition is complied with, the risk from power banks specifically is no longer present.	If passengers are prohibited from bringing power banks with them in the cabin, they might pack them in checked baggage through ignorance or recklessness, presenting a higher risk. Spare batteries including power banks may be necessary for carriage by passengers on medical grounds. Baggage screening processes and policies are not typically capable or set up for detecting and rejecting batteries or electronic smoking devices in checked (or carry on) baggage, as the measures are established for the purpose of aviation security rather than safety. Whilst passenger awareness campaigns, information provided during reservation and check-in etc. can aid passenger awareness, they do not guarantee compliance.	No

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
2	State of Charge should/must not exceed 30%	Cells and batteries at a reduced state of charge are less prone to thermal runaway, cell to cell propagation, and pose a lesser risk of extreme heat and generation of flammable or toxic gases as compared to cells and batteries at higher states of charge.	Passengers may want to use the power bank to charge other devices (including medical devices) whilst onboard or immediately after landing. A reduced SoC may not meet this objective.	No
3	Spare batteries, including power banks and electronic smoking devices should/must not be placed in cabin baggage loaded in the overhead storage locker	Accessibility aids passenger monitoring and crew emergency response.	Does not address stowage in main deck baggage compartments where the baggage containing the battery would be equally inaccessible. As worded, a passenger may place the spare batteries loosely into the overhead storage locker.	Yes. Recommendation (should) with amendment
4	Spare batteries, including power banks and electronic smoking devices should/must be placed in cabin baggage under the seat in front, or other designated storage location, such as the seat back pocket.	Removal from baggage may improve air circulation reducing heat build-up that could initiate thermal runaway. Potentially allows an event to be noticed earlier. May ease cabin crew emergency response.	If implemented together with a ban on use during flight, passengers fearing cabin crew intervention might deliberately charge devices within baggage placed in the overhead locker. Impractical on aircraft and helicopters that do not have suitable accessible stowages.	Yes. Recommendation (should)
5	Spare batteries, including power banks should/must not be charged using inseat/inflight power during taxi, take-off and landing.	Reduces the risk during critical stages of flight when cabin crew are seated and less able to respond.	Risk remains during the cruise.	No

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
6	Spare batteries, including power banks should/must not be charged using inseat/inflight power during all phases of flight.	Reduces the risk throughout the flight.	Operators may need to recharge PEDs for operational use during flight.	Yes. Mandatory requirement (must) but with consequential amendment to 1;2.2.1 e) so the prohibition on charging does not apply to operators
7	Spare batteries, including power banks should/must not be used to charge or power other portable electronic devices during taxi, take-off and landing.	Reduces the risk during critical stages of flight when cabin crew are seated and less able to respond.	Risk remains during the cruise. Does not address portable electronic devices capable of charging other devices even when switched off. Examples include laptop computers, portable speakers, smartphones and tablets and portable projectors.	Yes. Recommendation (should) with additional proposal to prohibit charging by any battery or device during taxi, take-off and landing.

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
8	Spare batteries, including power banks should/must not be used to charge or power other portable electronic devices during all phases of flight.	<p>Reduces the risk throughout the flight.</p>	<p>Passengers may need to charge or power other portable electronic devices during flight for medical need or convenience.</p> <p>Operators may need to recharge PEDs intended for operational use during flight.</p> <p>Passengers fearing cabin crew intervention might deliberately charge devices within baggage placed in the overhead locker.</p> <p>Passengers that are unable to use batteries, including power banks during all phases of flight might mistakenly place them in checked baggage.</p> <p>Does not address portable electronic devices capable of charging other devices even when switched off (examples cited previously).</p>	No
9	Limitations on the number of Spare batteries, including power banks.	<p>Fewer spare batteries, including power banks onboard an aircraft reduces the risk exposure based on an assumed statistical probability of any single one causing an incident.</p> <p>Establishing quantity limits for lithium batteries and portable electronic devices in the Technical Instructions would often read across to national regulations, making carriage in excessive numbers punishable.</p>		<p>Yes.</p> <p>Apply existing IATA restrictions as limits unless approved by the operator.</p>

No.	Measure	Pros	Cons	Consider Adoption?
10	Segregation from flammable or oxidizing items that are permitted in passenger baggage such as perfumes and medical oxygen.	Flammables and oxidizers may exacerbate a fire.		Yes. Recommendation (should)

— КОНЕЦ —