



РАБОЧИЙ ДОКУМЕНТ

ГРУППА ЭКСПЕРТОВ ПО ОПАСНЫМ ГРУЗАМ (DGP)

ДВАДЦАТЬ ВТОРОЕ СОВЕЩАНИЕ

Монреаль, 5–16 октября 2009 года

- Пункт 5 повестки дня. Решение, по возможности, дополнительных рабочих вопросов, определенных Аэронавигационной комиссией или Группой экспертов
- Пункт 5.3 повестки дня. Рассмотрение положений об опасных грузах, касающихся батарей:
- a) литиевые батареи;
 - b) устройства, приводимые в действие батареями;
 - c) средства передвижения, приводимые в действие батареями

БАТАРЕИ С ЖИДКИМ КАТОДОМ, ЗАПРЕЩЕННЫЕ К ПЕРЕВОЗКЕ В ТЕХНИЧЕСКИХ ИНСТРУКЦИЯХ

(Представлено Ассоциацией изготовителей перезаряжаемых батарей, PRBA)

АННОТАЦИЯ

(В связи с ограниченными ресурсами переведены только аннотация и добавление.)

В настоящем документе предлагается поправка к разделу I инструкций по упаковке 968, 969 и 970 *Технических инструкций по безопасной перевозке опасных грузов по воздуху* (Doc 9284), состоящая в исключении положения, которое уже не применяется к батареям с жидким катодом в связи с изменениями в технологии и *Руководстве ООН по испытаниям и критериям*.

Действия DGP: Группе экспертов DGP предлагается рассмотреть вопрос об исключении положения, указанного в добавлении, из раздела I инструкций по упаковке 968, 969 и 970 в целях обновления требований, применяемых к элементам и батареям с жидким катодом.

1. INTRODUCTION

1.1 At the DGP Working Group of the Whole Meeting held in May (DGP-WG09, Auckland, 4 to 8 May 2009), it was correctly noted (DGP/22-WP/3, paragraph 3.5.1.9) that Section I of Packing Instructions 968, 969 and 970 prohibits the transport of the following lithium metal cells and batteries:

Cells and batteries with a liquid cathode containing sulphur dioxide, sulphuryl chloride or thionyl chloride which have been discharged to the extent that the open circuit voltage is less than the lower of a) two volts; or b) two-thirds of the voltage of the undischarged cell.

1.2 It was questioned why the same requirements should not apply to lithium metal cells and batteries shipped pursuant to Section II of the same Packing Instructions. PRBA agreed to research the origin of this prohibition in Section I to determine whether it was based on old liquid cathode technologies and if it was still necessary to have the prohibition in the Technical Instructions. It is worth noting that this provision is not contained in the UN Model Regulations or IMDG Code.

1.3 Because several PRBA members are major manufacturers of these types of cells and batteries, PRBA was able to determine that there were problems with these chemistries in the mid-to-late 1970's. For example, the major cause of hazardous behaviour of lithium sulfur dioxide cells on forced-discharge was the reaction between lithium and the electrolyte acetonitrile. In some cases, the origin of the hazard was traced to the formation of a deposit of highly reactive lithium dendrites on the surface of the electrically isolated lithium that was immediately adjacent to the anode weld site. The dendritic lithium deposits could result in an internal short or initiate a reaction with other cell discharge components such as lithium dithionite.

1.4 Manufacturers have made significant improvements to their cell and battery designs since the late 1970's, and more importantly, the lithium battery tests in the UN *Manual of Tests and Criteria* were updated in 1999 and 2000 and now include a forced discharge test. Lithium metal cells with liquid cathodes must now pass this test before being offered for transport. Cells meet the requirement of this test if there is no disassembly and no fire within seven days of the test. Passing this test ensures the cell and battery designs do not have the weaknesses that were found in the old designs from the 1970s.

ДОБАВЛЕНИЕ
ПОПРАВКИ К ТЕХНИЧЕСКИМ ИНСТРУКЦИЯМ

Часть 4

ИНСТРУКЦИИ ПО УПАКОВЫВАНИЮ

...

Глава 11

КЛАСС 9. ПРОЧИЕ ОПАСНЫЕ ГРУЗЫ

...

ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 968

Пассажи́рские и грузо́вые возду́шные суда. Для ООН 3090.

Это наименование применяется к литий-металлическим батареям или к батареям из литиевого сплава, относящимся к классу 9 (раздел I), и литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава при условии, что они отвечают специальным требованиям настоящих Инструкций (раздел II).

РАЗДЕЛ I

...

~~Элементы с жидким катодом, содержащим двуокись серы, хлористый сульфурил или хлористый тионил, которые были разряжены настолько, что напряжение в разомкнутой цепи составляет меньше, чем:~~

- ~~а) 2 В или~~
- ~~б) 2/3 напряжения неразряженного элемента,~~

~~и батареи, содержащие один или несколько таких элементов, запрещены к перевозке.~~

...

ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 969

Пассажи́рские и грузо́вые возду́шные суда. Только для литий-металлических батарей или батарей из литиевого сплава (ООН 3091), упакованных с оборудованием.

Это наименование применяется к литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава, упакованным с оборудованием, относящимся к классу 9 (раздел I), и литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава, упакованным с оборудованием, при условии, что они отвечают специальным требованиям настоящих Инструкций (раздел II).

РАЗДЕЛ I

...

~~Элементы с жидким катодом, содержащим двуокись серы, хлористый сульфурил или хлористый тионил, которые разряжены настолько, что напряжение в разомкнутой цепи составляет меньше, чем:~~

- ~~а) 2 В или~~
- ~~б) 2/3 напряжения незаряженного элемента,~~

~~и батареи, содержащие один или несколько таких элементов, запрещены к перевозке.~~

...

ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВЫВАНИЮ 970

Пассажирские и грузовые воздушные суда. Для литий-металлических батарей или батарей из литиевого сплава (ООН 3091), содержащихся в оборудовании.

Это наименование применяется к литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава, содержащимся в оборудовании, относящимся к классу 9 (раздел I), и литий-металлическим батареям или батареям из литиевого сплава, содержащимся в оборудовании, при условии, что они отвечают специальным требованиям настоящих Инструкций (раздел II).

РАЗДЕЛ I

...

~~Элементы с жидким катодом, содержащим двуокись серы, хлористый сульфурил или хлористый тионил, которые разряжены настолько, что напряжение в разомкнутой цепи составляет меньше, чем:~~

~~а) 2 В или~~

~~б) 2/3 напряжения неразряженного элемента,~~

~~и батареи, содержащие один или несколько таких элементов, запрещены к перевозке.~~

...

— КОНЕЦ —