

---

Организация  
Объединенных  
Наций

ST/SG/AC.10/C.3/2015/XX

---

**Секретариат**

Distr.: General  
22 сентября 2015 года

Оригинал: русский

---

**Комитет экспертов по перевозке опасных грузов  
и на глобальном уровне системы классификации  
и маркировки химических веществ**

**Подкомитет экспертов по перевозке опасных грузов**

**48 сессия**

Женева, 30 ноября - 9 декабря 2015 года

Пункт 6 (с) предварительной повестки дня:

**Упаковка**

**Внесение поправок в специальные положения,  
инструкции по упаковке и смежные разделы Типовых правил**

**Передано Правительством Российской Федерации**

**Введение**

15-25 сентября 2015 г. в г. Женеве (Швейцарская Конфедерация) состоялась осенняя сессия Совместного совещания Комиссии экспертов МПОГ и Рабочей группы по перевозкам опасных грузов Комитета по внутреннему транспорту Европейской экономической комиссии ООН (КВТ ЕЭК ООН). В ходе рассмотрения поправок к МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ, связанных с необходимостью согласования данных текстов с положениями Типовых правил Рекомендаций ООН по перевозке опасных грузов (19-е издание), при обсуждении новой инструкции по упаковке Р910 делегация Российской Федерации обратила внимание делегатов на необходимость уточнения требований к упаковке аккумуляторных батарей. Помимо теплоизоляции такая упаковка должна обеспечивать также и электрическую изоляцию (электронепроводимость). Позиция Российской Федерации была поддержана рядом участников совещания. Учитывая, что при уточнении понятия электронепроводимости упаковки потребуются внесение изменений не только в тексты МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ, но и в сами Типовые правила ООН, секретариат КВТ ЕЭК ООН обратился с просьбой к российской стороне подготовить соответствующее предложение к очередной сессии Подкомитета экспертов ООН по перевозке опасных грузов (30 ноября - 9 декабря 2015 г., г. Женева). Учитывая

вышеизложенное, а также принимая во внимание необходимость будущей гармонизации положений Типовых правил ООН с МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ/Приложением 2 к СМГС, Российская Федерация подготовила соответствующие поправки (выделено цветом).

### Предложение 1. Внести изменения в Главу 3.3 Типовых Правил

- 188** Элементы и батареи, предъявляемые к перевозке, не подпадают под действие предписаний Прил. 2 к СМГС, если они отвечают следующим положениям:
- а) для элемента из лития или литиевого сплава содержание лития не превышает 1 г, а для литий-ионного элемента мощность не превышает 20 Вт·ч;
  - б) для батареи из лития или литиевого сплава общее содержание лития не превышает 2 г, а для литий-ионной батареи мощность не превышает 100 Вт·ч. За исключением батарей, изготовленных до 1 января 2009 г., литий-ионные батареи, подпадающие под действие данного положения, должны иметь на наружной поверхности корпуса маркировку с указанием мощности в Вт·ч;
  - в) каждый элемент или каждая батарея соответствует положениям подпунктов а) и д) п. 2.2.9.1.7.;
  - г) батареи и элементы, за исключением случаев, когда они установлены в оборудовании, должны помещаться во внутреннюю тару, которая полностью защищает батарею или элемент. Батареи и элементы должны быть защищены таким образом, чтобы исключалась возможность короткого замыкания, включая защиту от контакта с **электропроводящими** материалами внутри тары, которые могли бы привести к короткому замыканию. Внутренняя тара должна помещаться в прочную наружную тару, соответствующую положениям п.п. 4.1.1.1, 4.1.1.2 и 4.1.1.5;
- 310\*** Требования к испытаниям, изложенные в подразделе 38.3 *Руководства по испытаниям и критериям*, не применяются к промышленным партиям, состоящим из не более чем 100 элементов и батарей, или к опытным образцам элементов и батарей, когда эти образцы перевозятся для испытаний, если:
- а) эти элементы и батареи перевозятся в наружной таре, такой, как металлический, пластмассовый или фанерный барабан или металлический, пластмассовый или деревянный ящик, которая отвечает критериям группы упаковки I; и
  - б) каждый элемент и каждая батарея индивидуально упакованы во внутреннюю тару, помещенную в наружную тару, и обложены негорючим и **электронепроводящим** прокладочным материалом.

\* Текст специального положения 310 в Правилах RID/ADR/SMGS имеет другую редакцию.

### Предложение 2. Внести изменения в Главу 4.1 Типовых Правил

P801	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P801
Настоящая инструкция применяется к новым и отработанным батареям, отнесенным к №№ ООН 2794, 2795 и 3028.		
При условии соблюдения общих положений, изложенных в разделах <b>4.1.1 (за исключением п. 4.1.1.3)</b> и <b>4.1.3</b> , разрешается использовать следующие виды тары:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) жесткую наружную тару;</li> <li>(2) деревянные обрешетки;</li> <li>(3) поддоны.</li> </ul>		

**Дополнительные требования:**

1. Батареи должны быть защищены от короткого замыкания.
2. При штабелировании батареи должны быть надлежащим образом закреплены в ярусах, разделенных слоем **электронепроводящего** материала.
3. Контактные клеммы батарей не должны подвергаться воздействию массы других элементов, расположенных сверху.
4. Батареи должны быть упакованы или закреплены таким образом, чтобы не происходило их самопроизвольного перемещения. Любой используемый прокладочный материал должен быть инертным.

P 801	PACKING INSTRUCTION	P 801
This instruction applies to new and used batteries assigned to UN Nos. 2794, 2795 or 3028.		
The following packagings are authorized, provided the general provisions of 4.1.1, except 4.1.1.3, and 4.1.3 are met: (1) Rigid outer packagings; (2) Wooden slatted crates; (3) Pallets.		
<b>Additional requirements</b> 1. Batteries shall be protected against short circuits. 2. Batteries stacked shall be adequately secured in tiers separated by a layer of <b>non conductive</b> material. 3. Battery terminals shall not support the weight of other superimposed elements. 4. Batteries shall be packaged or secured to prevent inadvertent movement. Any cushioning material used shall be inert.		

P908	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P908
Настоящая инструкция применяется к поврежденным или имеющим дефекты литий-ионным элементам и батареям, а также литий-металлическим элементам и батареям, в том числе содержащимся в оборудовании, под №№ ООН 3090, 3091, 3480 и 3481.		
При условии соблюдения общих положений, изложенных в разделах 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару: Для элементов, батарей и оборудования, содержащего элементы и батареи: барабаны (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); канистры (3A2, 3B2, 3H2). Тара должна отвечать требованиям для группы упаковки II.		
<ol style="list-style-type: none"><li>1. Каждый поврежденный или имеющий дефекты элемент, батарея или оборудование, содержащее такие элементы или батареи, должны упаковываться по отдельности во внутреннюю тару и помещаться в наружную тару. Внутренняя тара или наружная тара должны быть герметичными во избежание возможной утечки электролита.</li><li>2. Каждая единица внутренней тары должна быть обложена достаточным количеством негорючего, <b>электронепроводящего</b> и теплоизоляционного материала для защиты от опасного выделения тепла.</li><li>3. Герметизированная тара должна быть при необходимости оборудована вентиляционным устройством.</li><li>4. Должны быть приняты соответствующие меры для сведения к минимуму воздействия вибрации и ударов и предотвращения перемещения элементов или батарей внутри упаковки, которое может привести к их дальнейшему</li></ol>		

P908	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P908
<p>повреждению и создать опасность во время перевозки. Для выполнения данного требования может быть также использован негорючий и <b>электронепроводящий</b> прокладочный материал.</p> <p>5. Негорючесть должна быть оценена в соответствии со стандартом, признанным в стране, где была сконструирована или изготовлена тара.</p> <p>При наличии протекших элементов или батарей во внутреннюю или наружную тару должно быть помещено достаточное количество инертного абсорбирующего материала, способного поглотить высвободившийся электролит.</p> <p>Количество элементов или батарей массой нетто более 30 кг не должно превышать один элемент или одну батарею на единицу наружной тары.</p>		
<p><b>Дополнительное требование:</b></p> <p>Элементы и батареи должны быть защищены от короткого замыкания.</p>		

P909	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P909
<p>Настоящая инструкция применяется к №№ ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, перевозимых с целью удаления или переработки, когда они упакованы вместе с нелитиевыми батареями или без них.</p>		
<p>(1) Элементы и батареи должны упаковываться в соответствии со следующими требованиями:</p> <p>а) При условии соблюдения общих положений, изложенных в разделах 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:</p> <p style="padding-left: 40px;">барабаны (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H2); и канистры (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>б) Тара должна отвечать требованиям для группы упаковки II.</p> <p>в) Металлическая тара должна иметь облицовку из <b>электронепроводящего</b> материала (например, пластмассы), достаточно прочного с учетом его предполагаемого использования.</p>		
<p>(2) Литий-ионные элементы, мощность которых не превышает 20 Вт·ч, литий-ионные батареи, мощность которых не превышает 100 Вт·ч, литий-металлические элементы с содержанием лития не более 1 г и литий-металлические батареи с общим содержанием лития не более 2 г могут упаковываться в соответствии со следующими условиями:</p> <p>а) в прочную наружную тару массой брутто до 30 кг, отвечающую общим положениям, изложенным в разделах 4.1.1 (за исключением п. 4.1.1.3) и 4.1.3;</p> <p>б) металлическая тара должна иметь облицовку из <b>электронепроводящего</b> материала (например, пластмассы), достаточно прочного с учетом его предполагаемого использования.</p>		
<p>(3) Для элементов или батарей, содержащихся в оборудовании, может использоваться прочная наружная тара, изготовленная из подходящего материала и имеющая надлежащую прочность и конструкцию в зависимости от вместимости тары и ее предполагаемого использования. Тара может не отвечать требованиям п. 4.1.1.3. Крупногабаритное оборудование может передаваться для перевозки в неупакованном виде или на поддонах, если оборудование, в котором содержатся элементы или батареи, обеспечивает им эквивалентную защиту.</p>		

- (4) Кроме того, для элементов или батарей, масса брутто которых составляет не менее 12 кг и которые имеют крепкий, ударопрочный корпус, может использоваться прочная наружная тара, изготовленная из подходящего материала и имеющая надлежащую прочность и конструкцию в зависимости от вместимости тары и ее предполагаемого использования. Тара может не отвечать требованиям п. 4.1.1.3.

**Дополнительные требования:**

1. Элементы и батареи должны быть сконструированы или упакованы таким образом, чтобы не происходило короткого замыкания и опасного выделения тепла.
2. Защита от короткого замыкания и опасного выделения тепла может включать, например:
  - индивидуальную защиту контактных клемм;
  - внутреннюю тару для предотвращения контакта между элементами и батареями;
  - батареи с утопленными в корпус контактными клеммами, сконструированные таким образом, чтобы обеспечить защиту от короткого замыкания; или
  - использование **электронепроводящего** и негорючего прокладочного материала для заполнения пустот между элементами или батареями внутри тары.
3. Элементы и батареи должны быть закреплены внутри наружной тары во избежание чрезмерного перемещения во время перевозки (например, путем использования негорючего и **электронепроводящего** прокладочного материала или путем использования герметично закрытого пластмассового мешка).

P910	ИНСТРУКЦИЯ ПО УПАКОВКЕ	P910
<p>Настоящая инструкция применяется к промышленным партиям, состоящим из не более чем 100 элементов и батарей под № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, или к опытным образцам элементов и батарей под этими номерами ООН, когда эти образцы перевозятся для испытаний.</p>		
<p>При условии соблюдения общих положений, изложенных в разделах 4.1.1 и 4.1.3, разрешается использовать следующую тару:</p>		
<p>(1) Для элементов и батарей, в том числе упакованных с оборудованием:</p> <p style="padding-left: 40px;">барабаны (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); канистры (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II и удовлетворять следующим требованиям:</p> <p>a) батареи и элементы, включая оборудование, различных размеров, форм или масс должны упаковываться в наружную тару указанного выше испытанного типа конструкции при условии, что общая масса брутто упаковки не должна превышать массу брутто, на которую был испытан данный тип конструкции;</p> <p>b) каждый элемент или каждая батарея должны упаковываться по отдельности во внутреннюю тару и помещаться в наружную тару;</p> <p>c) каждая единица внутренней тары должна быть полностью обложена достаточным количеством негорючего и <b>электронепроводящего</b> теплоизоляционного материала для защиты от опасного выделения тепла;</p> <p>d) должны быть приняты соответствующие меры для сведения к минимуму воздействия вибраций и ударов и предотвращения перемещения элементов или батарей внутри упаковки, которое может привести к их повреждению и создать опасность во время перевозки. Для выполнения этого требования может быть использован негорючий и <b>электронепроводящий</b> прокладочный материал;</p> <p>e) негорючесть должна быть оценена в соответствии со стандартом, признанным в стране, в которой была сконструирована или изготовлена тара;</p> <p>f) количество элементов или батарей массой нетто более 30 кг не должно превышать один элемент или одну батарею на единицу наружной тары.</p> <p>(2) Для элементов и батарей, содержащихся в оборудовании:</p> <p style="padding-left: 40px;">барабаны (1A2, 1B2, 1N2, 1H2, 1D, 1G); ящики (4A, 4B, 4N, 4C1, 4C2, 4D, 4F, 4G, 4H1, 4H2); канистры (3A2, 3B2, 3H2).</p> <p>Тара должна отвечать эксплуатационным требованиям для группы упаковки II и удовлетворять следующим требованиям:</p> <p>a) оборудование различных размеров, форм или масс должно упаковываться в наружную тару указанного выше испытанного типа конструкции при условии, что общая масса брутто упаковки не должна превышать массу брутто, на которую был испытан данный тип конструкции;</p> <p>b) оборудование должно быть сконструировано или упаковано таким образом, чтобы не происходило случайного срабатывания во время перевозки;</p> <p>c) должны быть приняты соответствующие меры для сведения к минимуму воздействия вибраций и ударов и предотвращения перемещения оборудования внутри упаковки, которое может привести к его повреждению и создать опасность во время перевозки. Если для выполнения этого требования используется прокладочный материал, он должен быть негорючим и <b>электронепроводящим</b>; и</p> <p>d) негорючесть должна быть оценена в соответствии со стандартом, признанным в стране, в которой была сконструирована или изготовлена тара.</p> <p>(3) Оборудование или батареи могут перевозиться в неупакованном виде с соблюдением условий, указанных компетентным органом. Дополнительные условия, которые могут учитываться в процессе утверждения, включают, в частности, следующие условия:</p> <p>a) оборудование или батарея должны быть достаточно прочными, чтобы выдерживать удары и</p>		

нагрузки, обычно возникающие во время перевозки, в том числе при перегрузке между грузовыми транспортными единицами или между грузовыми транспортными единицами и складами, а также при любом перемещении с поддона с целью последующей ручной или механической обработки; и

- б) оборудование или батарея должны быть установлены на опоры либо помещены в обрешетки или иные транспортно-загрузочные приспособления таким образом, чтобы в **нормальных** условиях перевозки они не могли перемещаться.

#### **Дополнительные требования**

Элементы и батареи должны быть защищены от короткого замыкания;

защита от короткого замыкания включает следующее, но не ограничивается этим:

- индивидуальная защита контактных клемм;
- внутренняя тара для предотвращения **электрического** контакта между элементами и батареями;
- батареи и утопленные в корпус контактные клеммы, сконструированные таким образом, чтобы обеспечить защиту от короткого замыкания; или
- использование **электронепроводящего** и негорючего прокладочного материала для заполнения пустот между элементами или батареями внутри тары.

Настоящая инструкция применяется к одиночным поврежденным или имеющим дефекты батареям под № ООН 3090, 3091, 3480 и 3481, в том числе содержащимся в оборудовании.

При условии соблюдения общих положений, изложенных в разделах 4.1.1 и 4.1.3, для одиночной поврежденной или имеющей дефекты батареи и для одиночной поврежденной или имеющей дефекты батареи, содержащейся в оборудовании, разрешается использовать следующую крупногабаритную тару:

Для батарей и оборудования, содержащего батареи, крупногабаритную тару, изготовленную из:

стали(50A);

алюминия (50B);

металла, кроме стали или алюминия (50N);

твердой пластмассы (50H);

фанеры(50D).

Тара должна отвечать требованиям для группы упаковки II.

1. Каждая батарея или оборудование, содержащее такую батарею, должны быть упакованы по отдельности во внутреннюю тару и помещены в наружную тару. Внутренняя тару или наружная тару должна быть герметичной во избежание возможного высвобождения электролита.
2. Каждая внутренняя тару должна быть обложена достаточным количеством негорючего и **электронепроводящего** теплоизоляционного материала с целью защиты от опасного выделения тепла.
3. Герметизированная тару должна при необходимости иметь вентиляционное устройство.
4. Должны быть приняты соответствующие меры для сведения к минимуму воздействия вибрации и ударов и предотвращения перемещения батареи внутри упаковки, которое может привести к дальнейшему повреждению и создавать опасность во время перевозки. Для выполнения данного требования может быть также использован негорючий и **электронепроводящий** прокладочный материал.
5. Негорючесть должна быть оценена в соответствии со стандартом, признанным в стране, где была сконструирована или изготовлена тару.

При наличии протекших батарей во внутреннюю или наружную тару должно быть помещено достаточное количество инертного абсорбирующего материала, способного поглотить высвободившийся электролит.

**Дополнительное требование:**

Батареи должны быть защищены от короткого замыкания.

### Предложение 3. Внести изменения в Главу 6.4 Типовых Правил

- 6.4.10.2 Упаковка должна удовлетворять критериям оценки, которые предписываются для испытаний в пунктах 6.4.8.8 b) и 6.4.8.12, после захоронения в среде, характеризуемой **тепловой проводимостью**  $0,33 \text{ Вт}\cdot\text{м}^{-1}\cdot\text{К}^{-1}$  и температурой  $38 \text{ }^\circ\text{C}$  в стационарном состоянии. В качестве исходных условий оценки должно быть принято, что любая тепловая изоляция упаковки является неповрежденной, упаковка находится в условиях максимального нормального рабочего давления, а температура внешней среды составляет  $38 \text{ }^\circ\text{C}$ .

Слова «тепловой проводимостью» заменить словами: «коэффициентом теплопроводности».

*[В системе СИ единицей измерения коэффициента теплопроводности является  $\text{Вт}/(\text{м}\cdot\text{К})$ ].*

### **Обоснование**

Данные поправки создают для участников перевозки условия, направленные на правильное толкование требований упаковке.

### **Обеспечение применения**

Никаких трудностей с обеспечением применения не предвидится.