



Секретариат

GENERAL

ST/SG/AC.10/19/Add.6

16 February 1993

RUSSIAN

Original: ENGLISH AND
FRENCH

КОМИТЕТ ЭКСПЕРТОВ ПО ПЕРЕВОЗКЕ
ОПАСНЫХ ГРУЗОВ

ДОКЛАД КОМИТЕТА ЭКСПЕРТОВ О РАБОТЕ ЕГО
СЕМНАДЦАТОЙ СЕССИИ

(7-16 декабря 1992. года)

Добавление 6

Приложение 7: Поправки к Рекомендациям по перевозке опасных грузов, Испытания и критерии (включая новые испытания и критерии для литиевых батарей). (См. документ ST/SG/AC.10/11/Rev.1)

ПОПРАВКИ К РЕКОМЕНДАЦИЯМ ПО ПЕРЕВОЗКЕ ОПАСНЫХ ГРУЗОВ,
ИСПЫТАНИЯ И КРИТЕРИИ,
(документ ST/SG/AC.10/11/Rev.1)

ЧАСТЬ IV

Включить новый раздел 2 следующего содержания:

"2 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ ЛИТИЕВЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И БАТАРЕЙ

2.1 ЦЕЛЬ

В настоящем разделе излагаются процедуры классификации литиевых элементов и батарей (см. № ООН 3090 и 3091 и специальные положения 188 и 230 в главе 3 Рекомендаций по перевозке опасных грузов).

2.2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.2.1 До первоначальной перевозки литиевых элементов или батарей конкретного типа элементы и батареи должны проходить необходимые классификационные испытания в соответствии со специальными положениями 188 и 230. Литиевые элементы или батареи, отличающиеся от испытанного типа:

- а) изменением более чем на 20% массы катода, анода или электролита; или
- б) изменением, которое существенно повлияет на результаты испытаний,

должны считаться элементами или батареями нового типа и быть подвергнуты этим классификационным испытаниям. В случае, если тип литиевого элемента или литиевой батареи не отвечает критериям испытаний, изложенным в пункте 4.0, до повторного испытания такого типа элемента или батареи должны быть приняты меры по устранению дефекта или дефектов, приведших к отрицательному результату.

2.2.2 Для целей настоящего раздела:

Батарея означает два или несколько элементов, электрически соединенных между собой прочным способом;

Элемент означает отдельное заключенное в оболочку электрохимическое устройство с разностью потенциалов между его двумя зажимами;

Составляющий элемент означает элемент, содержащийся в батарее;

Цикл означает один период, за который происходит полная зарядка и полная разрядка перезаряжаемых элемента или батареи;

Демонтаж означает образование отверстия или разрыва, когда твердое вещество из любой части элемента или батареи пробивает установленный на расстоянии 25 см от элемента или батареи экран из проволоочной сетки (состоящий из отожженной алюминиевой проволоки диаметром 0,25 мм, протянутой по 6-7 рядов на см);

Утечка означает высвобождение жидкости или газа, когда элемент или батарея выпускает газ или дает течь;

Первый цикл означает начальный цикл после завершения всех процессов изготовления;

Полностью заряженный означает повторно заряжаемый элемент или батарею, которые были электрически заряжены до уровня их расчетного эксплуатационного режима;

Полностью разряженный означает:

- a) первичный элемент или батарею, которые были электрически разряжены на 100% их номинальной емкости; или
- b) повторно заряжаемый элемент или батарею, которые были электрически разряжены до уровня напряжения на зажимах, составляющего менее двух третей их эксплуатационного напряжения при разомкнутой цепи;

Первичный означает элемент или батарею, которые не предназначены для электрической зарядки или разрядки;

Предохранительные устройства означает устройства, такие, как плавкие предохранители, диоды и ограничители тока, которые останавливают ток, блокируют ток в одном направлении или ограничивают ток в электрической цепи;

Номинальная емкость означает емкость, выраженную в ампер-часах, элемента или батареи, измеренную путем приложения к ним нагрузки при температуре и предельном напряжении заряда, указанными изготовителем;

Повторно заряжаемый означает элемент или батарею, которые сконструированы таким образом, чтобы их можно было повторно заряжать электрически;

Короткое замыкание означает соединение положительного и отрицательного зажимов элемента или батареи друг с другом через фактически нулевое сопротивление на пути прохождения тока;

Тип означает конкретную электрохимическую систему и физическую конструкцию элементов или батарей;

Неразряженный означает первичный элемент или батарею, которые не были разряжены; такой разряд не включает обычный саморазряд, происходящий в результате реакций, протекающих во время хранения.

- 2.2.3 При этом классификационном испытании литиевые элементы и батареи подвергаются ряду испытаний, в ходе которых имитируются предельные условия, могущие возникнуть во время перевозки. Каждая серия испытаний включает одну или несколько контрольных процедур. Эти контрольные процедуры включают следующие испытания:

- 2.2.3.1 Имитация высоты. Элементы и батареи хранятся не менее 6 часов при абсолютном давлении 11,6 кПа и температуре 20°C.

- 2.2.3.2 Воздействие экстремальной температурой. Элементы и батареи хранятся не менее 48 часов при температуре 75°C. После этого сразу же следует хранение в течение не менее 6 часов при температуре -20°C, за которым сразу же следует хранение в течение не менее 24 часов при комнатной температуре. Перерыв между хранением при температуре 75°C и хранением при температуре -20°C не должен превышать 5 минут.
- 2.2.3.3 Короткое замыкание. При температуре испытания 55°C элементы и батареи подвергаются воздействию тока короткого замыкания путем соединения проводником их положительных и отрицательных зажимов. Элементы и батареи остаются подсоединенными к проводнику в течение не менее 1 часа после того, как температура их корпуса опустится до 55°C.
- 2.2.3.4 Вибрация. Элементы и батареи неподвижно закрепляются на платформе вибрационной машины так, чтобы они прочно удерживались без изменения габаритов. Их подвергают простому гармоническому движению с амплитудой 0,8 мм (т.е. при размахе 1,6 мм). Частота меняется со скоростью 1 Гц/мин. в пределах 10-55 Гц. Полный цикл частотного отклонения занимает 95±5 минут для каждой из трех взаимно перпендикулярных осей крепления элемента или батареи. Если элемент или батарея имеют лишь две оси симметрии, то они испытываются перпендикулярно каждой оси. Одно из направлений вибрации должно быть перпендикулярно стороне, на которой расположены зажимы.
- 2.2.3.5 Удар. Элементы и батареи закрепляются на аппарате для ударного испытания с помощью жесткой опоры, поддерживающей все поверхности крепления. Каждый элемент и батарея подвергаются трем одинаковым по силе ударам, наносимым в каждом из трех взаимно перпендикулярных направлений по нормали к поверхности элемента или батареи. В каждом случае элемент или батарея ускоряются таким образом, что в первые три миллисекунды минимальное среднее ускорение в 75 раз превышает локальное ускорение свободного падения. Максимальное ускорение должно в 125-175 раз превышать локальное ускорение свободного падения.
- 2.2.3.6 Испытание на заряд. Элемент или батарея соединяются последовательно с неразряженными первичными элементами или батареями или полностью заряженными повторно заряжаемыми элементами или батареями одинакового типа таким образом, чтобы зажимы испытуемого элемента или батареи были соединены обратно. Для элементов с номинальным напряжением менее 2 вольт и батарей, содержащих составляющие элементы с номинальным напряжением менее 2 вольт каждый, общее число элементов или батарей в последовательном соединении, включая испытуемые элемент или батарею, определяется отношением "18 вольт/V" (где V - номинальное напряжение одного элемента или одной батареи), результат которого округляется до ближайшего целого числа. Для элементов с номинальным напряжением 2 вольт или выше и батарей, содержащих составляющие элементы, каждый из которых имеет номинальное напряжение 2 вольт или выше, общее число элементов или батарей в последовательном соединении, включая испытуемый элемент или батарею, определяется отношением "12 вольт/V" (где V - номинальное напряжение одного элемента или одной батареи), результат которого округляется до ближайшего целого числа. К последовательно соединенным элементам или батареям добавляется активная нагрузка.

Если элемент или батарея не содержат предохранительных устройств, активная нагрузка должна быть такой, чтобы средняя величина тока равнялась максимальному разрядному току, указанному изготовителем. Если элемент или батарея содержат одно или несколько предохранительных устройств, активная нагрузка должна быть чуть выше (не более чем на 10%) наибольшей активной нагрузки, при которой одно из этих предохранительных устройств может сработать в ходе испытания на заряд. При зарядке испытуемых элемента или батареи цепь должна быть замкнута. С момента замыкания цепи испытание продолжается до тех пор, пока напряжение в последовательном соединении не достигнет 10% его первоначального напряжения открытой цепи, или в течение 24 часов, в зависимости от того, что дольше.

2.2.3.7 Внутреннее короткое замыкание. Каждый элемент деформируется до тех пор, пока напряжение открытой цепи не упадет резко или не уменьшится по меньшей мере на одну треть. Деформация осуществляется с помощью стержня, который помещается между одной губой зажимного приспособления и элементом и к которому прилагается затем сила. В момент, когда напряжение в элементе падает, силовая нагрузка снимается.

2.2.3.8 Малоомный элемент. Батареи разряжаются под активной нагрузкой. Если установлено предохранительное устройство, активная нагрузка должна быть чуть выше (не более чем на 10%) наибольшей активной нагрузки, при которой одно из этих предохранительных устройств может сработать во время испытания на сверхкороткий разряд. Если предохранительных устройств не установлено, активная нагрузка должна быть такой, чтобы в случае батареи, полностью состоящей из неразряженных или неотработавших по циклу элементов, средняя величина тока равнялась максимальной скорости разряда, указанной изготовителем. Разгрузка прекращается, когда напряжение на зажимах батареи составляет 10 или менее процентов от первоначального напряжения открытой цепи. После снятия нагрузки батареи находятся под наблюдением еще в течение 24 часов.

2.2.3.9 Сверхкороткий разряд. Элемент или батарея соединяются последовательно с неразряженными первичными элементами или батареями или полностью заряженными повторно заряжаемыми элементами или батареями одинакового типа. Для элементов с номинальным напряжением менее 2 вольт и батарей, содержащих составляющие элементы с номинальным напряжением менее 2 вольт каждый, общее число элементов или батарей в последовательном соединении, включая испытуемые элемент или батарею, определяется отношением "18 вольт/V" (где V - номинальное напряжение одного элемента или одной батареи), результат которого округляется до ближайшего целого числа. Для элементов с номинальным напряжением 2 вольта или выше и батарей, содержащих составляющие элементы, каждый из которых имеет номинальное напряжение 2 вольта или выше, общее число элементов или батарей в последовательном соединении, включая испытуемый элемент или батарею, определяется отношением "12 вольт/V", результат которого округляется до ближайшего целого числа. К последовательно соединенным элементам или батареям добавляется активная нагрузка. Если элемент или батарея не содержат предохранительных устройств, активная нагрузка должна быть такой, чтобы средняя величина тока равнялась максимальному разрядному току, указанному изготовителем. Если

предохранительные устройства установлены, активная нагрузка должна быть чуть выше (не более чем на 10%) наибольшей активной нагрузки, при которой одно из этих предохранительных устройств может сработать в ходе испытания на сверхкороткий разряд. При разрядке испытуемых элемента или батареи цепь должна быть замкнута. С момента замыкания цепи испытание продолжается до тех пор, пока напряжение в последовательном соединении не достигнет 10% его первоначального напряжения открытой цепи, или в течение 24 часов, в зависимости от того, что дольше.

- 2.2.4 Если не указывается иного, то критерии, изложенные в пункте 2.4, применяются для оценки каждого испытания.

2.3. СЕРИИ ИСПЫТАНИЙ

- 2.3.1 Серия испытаний 1: **Имитация высоты, воздействие экстремальной температурой и короткое замыкание**

2.3.1.1 Введение: Это испытание на имитацию высоты, воздействие экстремальной температурой и короткое замыкание предназначено для определения способности первичных и повторно заряжаемых литиевых элементов и батарей выдерживать условия низкого давления, высокой и низкой температур и внешнего короткого замыкания.

2.3.1.2 Приборы и материалы: Для проведения этого опыта требуются следующие приборы: весы, вакуумная камера, электрическая печь, морозильная камера, проводник с общим сопротивлением не более 0,05 ома, термомпара и самопишущий милливольтметр.

- 2.3.1.3 Число и состояние испытуемых элементов и батарей:

Десять первичных элементов испытываются как в неразряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Четыре первичных батареи испытываются как в неразряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются в первом цикле как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи испытываются в первом цикле как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

- 2.3.1.4 Каждый элемент и батарея подвергаются последовательно испытаниям, описанным в пунктах 2.2.3.1, 2.2.3.2 и 2.2.3.3.

2.3.2 Серия испытаний 2: Вибрация, удар и короткое замыкание

2.3.2.1 Введение: Это испытание на вибрацию, удар и короткое замыкание предназначено для определения способности первичных и повторно заряжаемых литиевых элементов и батарей выдерживать вибрацию, удар и внешнее короткое замыкание.

2.3.2.2 Приборы и материалы: Для проведения этого испытания требуются следующие приборы: вибрационная машина, прибор для проведения испытания на удар, проводник с общим сопротивлением не более 0,05 ома, термopара и самопишущий милливольтметр.

2.3.2.3 Число и состояние испытываемых элементов и батарей:

Десять первичных элементов испытываются как в неразряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Четыре первичных батареи испытываются как в неразряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются в первом цикле как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи испытываются в первом цикле как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

2.3.2.4 Каждый элемент и батарея подвергаются последовательно испытаниям, описанным в пунктах 2.2.3.4, 2.2.3.5 и 2.2.3.3.

2.3.3 Серия испытаний 3: Вибрация, удар и заряд

2.3.3.1 Введение: Это испытание на вибрацию, удар и заряд предназначено для определения способности первичных и повторно заряжаемых литиевых элементов батарей выдерживать вибрацию, удар и зарядку. Это испытание применяется ко всем батареям с номинальным напряжением выше предельных величин, указанных в пунктах 2.3.3.3.2 и 2.3.3.3.3, и ко всем элементам.

2.3.3.2 Приборы и материалы: Для проведения этого испытания требуются следующие приборы: вибрационная машина, прибор для проведения испытания на удар, резистор и вольтметр.

2.3.3.3 Число и состояние испытываемых элементов и батарей

2.3.3.3.1 Элементы:

Десять первичных элементов испытываются в неразряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются в первом цикле в полностью заряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости в полностью заряженном состоянии.

2.3.3.3.2 Батареи, содержащие составные элементы с номинальным напряжением менее 2 вольт на составляющий элемент:

Четыре первичных батареи с номинальным напряжением до 6 вольт испытываются в неразряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи с номинальным напряжением до 6 вольт испытываются в первом цикле в полностью заряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи с номинальным напряжением до 6 вольт испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости как в полностью заряженном, так и в полностью разряженном состоянии.

2.3.3.3.3 Батареи, содержащие составляющие элементы с номинальным напряжением не менее 2 вольт на составляющий элемент:

Четыре первичных батареи с номинальным напряжением до 4 вольт испытываются в неразряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи с номинальным напряжением до 4 вольт испытываются в первом цикле в полностью заряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи с номинальным напряжением до 4 вольт испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости в полностью заряженном состоянии.

2.3.3.4 Каждый элемент и батарея подвергаются последовательно испытаниям, описанным в пунктах 2.2.3.4, 2.2.3.5 и 2.2.3.6.

2.3.4 Серия испытаний 4: Внутреннее короткое замыкание

2.3.4.1 Введение: Испытание на внутреннее короткое замыкание предназначено для определения последствий внутреннего короткого замыкания в первичных и повторно заряжаемых литиевых элементах и составляющих элементах.

2.3.4.2 Приборы и материалы: Для проведения этого испытания требуются следующие приборы: зажимное приспособление (тиски, гидроцилиндр и т.д.) с изолированными зажимными планками, шестимиллиметровый (в диаметре) стержень с жесткой изолирующей поверхностью и вольтметр.

2.3.4.3 Число и состояние испытываемых элементов и батарей:

Это испытание проводится только на одиночных элементах. В случае батарей должны использоваться лишь составляющие элементы того же типа, что и составляющие элементы батарей:

Десять первичных элементов испытываются в неразряженном состоянии.

Десять составляющих элементов из первичных батарей испытываются в неразряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются в первом цикле в полностью заряженном состоянии.

Десять составляющих элементов из повторно заряжаемых батарей испытываются в первом цикле в полностью заряженном состоянии.

2.3.4.4 Каждый элемент подвергается испытаниям, описанным в пункте 2.2.3.7.

2.3.5 Серия испытаний 5: Вибрация, удар и маломощный элемент

2.3.5.1 Введение: Испытание на вибрацию, удар и маломощный элемент предназначено для определения способности первичных литиевых батарей с одним полностью разряженным элементом в каждом последовательном соединении или повторно заряжаемых литиевых батарей с одним отработанным по циклу до 60% номинальной емкости элементом в каждом последовательном соединении выдерживать вибрацию, удар и сверхкороткий глубокий разряд.

2.3.5.2 Приборы и материалы: Для проведения этого испытания требуются следующие приборы: вибрационная машина, прибор для проведения испытания на удар, резистор и вольтметр.

2.3.5.3 Число и состояние испытываемых элементов и батарей

Первичные батареи должны состоять из неразряженных элементов, за исключением одного элемента в каждом последовательном соединении, который должен быть полностью разряжен. Четыре батареи испытываются в неразряженном состоянии.

Повторно заряжаемые батареи должны состоять из неотработанных по циклу элементов, за исключением одного элемента в каждом последовательном соединении, который должен быть отработан по циклу до 60% его номинальной емкости. Четыре батареи испытываются в первом цикле в полностью заряженном состоянии.

2.3.5.4 Каждая батарея подвергается последовательно испытаниям, описанным в пунктах 2.2.3.4, 2.2.3.5 и 2.2.3.8.

2.3.6 Серия испытаний 6: Сверхкороткий разряд

2.3.6.1 Введение: Это испытание на сверхкороткий разряд предназначено для определения способности первичных повторно заряжаемых литиевых элементов и батарей выдерживать сверхкороткий глубокий разряд. Это испытание применимо ко всем батареям с номинальным напряжением до предельных значений, указанных в пунктах 2.3.6.3.2 и 2.3.6.3.3, и ко всем элементам.

2.3.6.2 Приборы и материалы: Для проведения этого испытания требуются следующие приборы: резистор и вольтметр.

2.3.6.3 Число и состояние испытываемых элементов и батарей:**2.3.6.3.1 Элементы:**

Десять первичных элементов испытываются в полностью разряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются в первом цикле в полностью разряженном состоянии.

Десять повторно заряжаемых элементов испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости как в полностью разряженном состоянии.

2.3.6.3.2 Батареи, содержащие составляющие элементы с номинальным напряжением менее 2 вольт на составляющий элемент.

Четыре первичных батареи с номинальным напряжением до 9 вольт испытываются в полностью разряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи с номинальным напряжением до 9 вольт испытываются в первом цикле в полностью разряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи с номинальным напряжением до 9 вольт испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости в полностью разряженном состоянии.

2.3.6.3.3 Батареи, содержащие составляющие элементы с номинальным напряжением менее 2 вольт на составляющий элемент.

Четыре первичных батареи с номинальным напряжением до 6 вольт испытываются в полностью разряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи с номинальным напряжением до 6 вольт испытываются в первом цикле в полностью разряженном состоянии.

Четыре повторно заряжаемых батареи с номинальным напряжением до 6 вольт испытываются после отработки цикла с уменьшением емкости до 60% их номинальной емкости в полностью разряженном состоянии.

2.3.6.4 Каждый элемент и батарея подвергаются испытаниям, описанным в пункте 2.2.3.9.**2.4 КРИТЕРИИ ИСПЫТАНИЙ И МЕТОД ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ****2.4.1 Тип литиевого элемента или батареи признается неопасным, если:**

- a) не происходит демонтажа или воспламенения;
- b) в случае серии испытаний 1, 2 и 5, если только вещество, высвобождающееся в результате утечки, не является ядовитым, легковоспламеняющимся или коррозионным;

- i) не наблюдается утечки газа или жидкости; и
 - ii) не происходит утечки газа или жидкости, приводящей к потере массы сверх указанного ниже порога; и
- с) в случае серии испытаний 3 и 6, если только вещество, высвобождающееся в результате утечки, не является ядовитым или коррозионным:
- i) не наблюдается утечки газа или жидкости; и
 - ii) не происходит утечки газа или жидкости, приводящей к потере массы сверх указанного ниже порога.

Масса элемента или батареи	Максимальная потеря массы (%)
не более 1 г	0,5
более 1 г, но не более 5 г	0,2
более 5 г	0,1

2.4.2 Литиевый элемент или батарея включаются в класс 9, если:

- a) не происходит демонтажа или воспламенения; и
- b) если вещество, высвобождающееся в результате утечки, является ядовитым, легковоспламеняющимся или коррозионным, и во время испытаний серии 1, 2 или 5 происходит утечка газа или жидкости:
 - i) которую можно наблюдать; или
 - ii) которая приводит к потере массы ниже порога, указанного в таблице пункта 2.4.1; или
- c) если вещество, высвобождающееся в результате утечки, является ядовитым, легковоспламеняющимся или коррозионным, и во время испытания серии 3 или 6 происходит утечка газа или жидкости:
 - i) которую можно наблюдать; или
 - ii) которая приводит к потере массы ниже порога, указанного в таблице пункта 2.4.1.

2.4.3 Если в ходе испытания происходит демонтаж или воспламенение литиевого элемента или батареи, то этот тип элемента или батареи может перевозиться лишь по особому разрешению компетентного органа".

ПОСЛЕДУЮЩИЕ ПОПРАВКИ

Предисловие к изданию (ST/SG/AC.10/11/Rev.1)

Изменить текст, относящийся к части IV, следующим образом:

"Часть IV. Испытания и критерии для классификации разных опасных грузов

На своей пятнадцатой сессии Комитет принял испытание на распространение экзотермического разложения в минеральных удобрениях, содержащих нитраты, которые рассматриваются на предмет отнесения их к классу 9; испытание и критерий излагаются в разделе 1 "Испытание для аммиачно-нитратных удобрений класса 9".

На своей семнадцатой сессии Комитет утвердил новый раздел, касающийся испытаний на классификацию литиевых элементов и батарей (Раздел 2: Методы испытаний литиевых элементов и батарей)".

Предисловие к части IV

Изменить следующим образом:

"В этой части справочника собраны описания различных испытаний и критерии для классификации разных опасных грузов.

В разделе 1 содержится описание "испытания с использованием лотка". Это испытание рекомендуется для определения опасности самоподдерживающегося разложения. На основе этого испытания удобрения классифицируются как вещество класса 9 или рассматриваются как не представляющие опасность самоподдерживающегося разложения.

В разделе 2 излагаются испытания и критерии для классификации литиевых элементов и батарей (№№ ООН 3090 и 3091). Эти батареи должны классифицироваться в соответствии со специальными положениями 188 и 230 главы 3 Рекомендаций по перевозке опасных грузов и, в соответствующих случаях, согласно положениям этого раздела 2".
