



**Секретариат**

Distr.: General  
6 March 2023  
Russian  
Original: English and French

---

**Комитет экспертов по перевозке опасных грузов и Согласованной на глобальном уровне системе классификации опасности и маркировки химической продукции**

**Доклад Комитета экспертов по перевозке опасных грузов и Согласованной на глобальном уровне системе классификации опасности и маркировки химической продукции о работе его одиннадцатой сессии,**

состоявшейся в Женеве 9 декабря 2022 года

Добавление

**Приложение II**

**Поправки к седьмому пересмотренному изданию Руководства по испытаниям и критериям (ST/SG/AC.10/11/Rev.7 и Amend.1)**



## Раздел 1

- 1.2.1.4.3 Изменить начало первого предложения следующим образом: «Самореактивные вещества (типов А–G), органические пероксиды (типов А–G) или полимеризующиеся вещества не должны...». В первом предложении после «термическим разложением» добавить «или полимеризацией».

## Раздел 10

Рис. 10.6 а) В строке 8 заменить «ВРЕМЕННО ПРИНЯТЬ В ЭТОТ КЛАСС» на «ВРЕМЕННО КЛАССИФИЦИРОВАТЬ КАК ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО ИЛИ ИЗДЕЛИЕ».

Рис. 10.7 а) В строке 12 заменить «ВРЕМЕННО ПРИНЯТЬ В ЭТОТ КЛАСС» на «ВРЕМЕННО КЛАССИФИЦИРОВАТЬ КАК ВЗРЫВЧАТОЕ ВЕЩЕСТВО ИЛИ ИЗДЕЛИЕ».

## Раздел 20

- 20.2.5 Изменить начало первого предложения следующим образом: «Любое вещество, обнаруживающее свойства самореактивного вещества (типов А–G), органического пероксида (типов А–G) или полимеризующегося вещества не должно...». В конце после «термического разложения» добавить «или полимеризации».

## Раздел 32

- 32.2.2 В первом предложении заменить «60 °C» на «93 °C» и исключить следующую за этим часть предложения.

В конце первого абзаца добавить следующий текст:

«Для целей перевозки дополнительно применяются следующие требования:

- а) вещества классифицируются как легковоспламеняющиеся жидкости только в том случае, если их температура вспышки составляет не более 60 °C (не включены воспламеняющиеся жидкости класса опасности 4 в соответствии СГС);
- б) помимо этого, вещества, перевозимые или предъявляемые к перевозке при повышенных температурах, классифицируются как легковоспламеняющиеся жидкости, когда они выделяют воспламеняющиеся пары при температуре, не превышающей максимальную температуру при перевозке».

- 32.2.3 В третьем предложении после «60 °C» исключить слова «при испытании в закрытом сосуде или выше 65,6 °C при испытании в открытом сосуде».

- 32.4 Добавить под заголовком следующий новый абзац:

«Для определения температуры вспышки рекомендуется использовать методы испытания в закрытом сосуде. Методы испытаний в открытом сосуде приемлемы для жидкостей, которые не могут подвергаться испытаниям в закрытом сосуде (например, из-за их вязкости), или если данные испытаний в открытом сосуде уже имеются в наличии. В этих случаях из измеренного значения следует вычесть 5,6 °C, поскольку методы испытания в открытом сосуде, как правило, дают более высокие значения, чем методы испытания в закрытом сосуде».

### Раздел 33

- 33.2 Добавить под заголовком новое примечание следующего содержания:  
*«ПРИМЕЧАНИЕ: Термин “металлические порошки” охватывает порошки металлов или металлических сплавов».*
- 33.2.4.3.1 Во втором предложении заменить «порошков металлов или металлических сплавов» на «металлических порошков».
- 33.2.4.4.1 Во втором предложении заменить «Порошки металлов или металлических сплавов» на «Металлические порошки».
- 33.2.4.4.2 Во втором предложении заменить «Порошки металлов или металлических сплавов» на «Металлические порошки».

### Раздел 37

- 37.1.2 В конце первого предложения заменить «для целей классификации» на «для целей классификации применительно к перевозке».

### Раздел 38

- 38.3 В заголовке заменить «и» запятой, а после слова «литий-ионные» добавить «и натрий-ионные».
- 38.3.1 Заменить «литий-металлических и литий-ионных» на «литий-металлических, литий-ионных и натрий-ионных», а «3480 и 3481» на «3480, 3481, 3551 и 3552».

В конце добавить новое примечание следующего содержания:

*«ПРИМЕЧАНИЕ: В данном разделе слова “натрий-ионные элементы или батареи” означают натрий-ионные элементы или батареи с органическим электролитом».*

- 38.3.2.1 В первом предложении перед «элементов» добавить «литиевых». Во втором предложении перед «батареи» добавить «литиевых». В третьем предложении перед «батареи» добавить «литиевых». В четвертом предложении перед «батареи» добавить «литиевые». В пятом предложении перед «элемент» добавить «литиевый». В шестом предложении перед «элемент» добавить «литиевый». В седьмом предложении заменить «Элемент или батарея» на «Литиевые элемент или батарея».

В конце добавить новый абзац следующего содержания:

«Все типы натрий-ионных элементов подлежат испытаниям Т.1–Т.6. Все типы перезаряжаемых натрий-ионных батарей, включая батареи, состоящие из ранее испытанных элементов, подлежат испытаниям Т.1–Т.5 и Т.7. Помимо этого перезаряжаемые натрий-ионные батареи с единственным элементом, имеющие защиту от перегрузки, подлежат испытанию Т.7. Составной натрий-ионный элемент, который не перевозится отдельно от батареи, неотъемлемой частью которой он является, проходит лишь испытание Т.6. Составной натрий-ионный элемент батареи, который перевозится отдельно от батареи, проходит испытания Т.1–Т.6. Натрий-ионные элемент или батарея, являющиеся составной частью оборудования, для питания которого они предназначены, и перевозимые только тогда, когда они установлены в данном оборудовании, могут испытываться в соответствии с требованиями применимых испытаний, когда они установлены в данном оборудовании».

- 38.3.2.2 В начале предложения заменить «литий-металлических и литий-ионных» на «литий-металлических, литий-ионных и натрий-ионных».

38.3.2.3 В определении термина «*Большая батарея*» исключить слова «литий-металлическую или литий-ионную».

В определении термина «*Малая батарея*» исключить слова «литий-металлическую или литий-ионную».

Добавить новое определение следующего содержания:

«*Натрий-ионные элемент или батарея* означают перезаряжаемый электрохимический элемент или батарею, в которых как положительный, так и отрицательный электроды являются продуктами интеркалирования или внедрения (интеркалированный натрий существует в ионной или квазиатомной форме внутри решетки вещества, из которого состоит электрод), не содержащими металлического натрия (или натриевого сплава), а в качестве электролита используется неводное органическое соединение».

38.3.3 Включить новый подраздел 38.3.3 следующего содержания:

**«38.3.3 Число и состояние испытываемых элементов и батарей»**

Когда в соответствии с положениями этого подраздела должен испытываться какой-либо тип элемента или батареи, число и состояние элементов и батарей каждого испытываемого типа должны быть следующими:».

Изменить нумерацию существующего подраздела 38.3.3 на 38.3.3.1 и внести следующие поправки:

- Добавить новый заголовок следующего содержания: «*Испытание литиевых элементов и батарей*».
- Исключить первый абзац после заголовка.
- В пунктах a), b) и c) во вводном предложении перед «элементов» добавить «литиевых».
- В пункте d) во вводном предложении перед «батарей» добавить «литиевых» (два раза).
- В пункте e) во вводном предложении перед «элементов и составных элементов» добавить «литиевых».
- В пункте f) заменить «сборки батарей» на «сборки литиевых батарей».
- В пункте g) в первом абзаце заменить «Батареи» на «Литиевые батареи». В абзаце после подпункта iii) заменить «собранный батареи» на «собранный литиевой батареи».

Включить новый подраздел 38.3.3.2 следующего содержания:

**«38.3.3.2 Испытание натрий-ионных элементов и батарей»**

- a) При испытании перезаряжаемых натрий-ионных элементов и батарей в соответствии с требованиями испытаний Т.1–Т.5 испытания проводятся на следующем количестве образцов:
- i) пять элементов в первом цикле, в полностью заряженном состоянии;
  - ii) пять элементов, отработавших 25 циклов, по завершении которых элементы находятся в полностью заряженном состоянии;
  - iii) четыре малые батареи в первом цикле, в полностью заряженном состоянии;
  - iv) четыре малые батареи, отработавшие 25 циклов, по завершении которых батареи находятся в полностью заряженном состоянии;

- v) две большие батареи в первом цикле, в полностью заряженном состоянии; и
  - vi) две большие батареи, отработавшие 25 циклов, по завершении которых батареи находятся в полностью заряженном состоянии.
- b) При испытании перезаряжаемых натрий-ионных элементов или перезаряжаемых одноэлементных натрий-ионных батарей в соответствии с требованиями испытания Т.6 испытания проводятся на следующем количестве образцов:
- i) пять элементов или одноэлементных батарей в первом цикле, в полностью заряженном состоянии;
  - ii) пять элементов или одноэлементных батарей, отработавших 25 циклов, по завершении которых батареи находятся в полностью заряженном состоянии; и
  - iii) в случае составных элементов перезаряжаемых батарей — пять элементов в первом цикле, заряженных на 50 % конструктивно предусмотренной номинальной емкости, и пять элементов, отработавших 25 циклов, по завершении которых элементы заряжены на 50 % конструктивно предусмотренной номинальной емкости.
- c) При испытании перезаряжаемых натрий-ионных батарей или перезаряжаемых одноэлементных натрий-ионных батарей в соответствии с требованиями испытания Т.7 испытания проводятся на следующем количестве образцов:
- i) четыре малые батареи в первом цикле, в полностью заряженном состоянии;
  - ii) четыре малые батареи, отработавшие 25 циклов, по завершении которых батареи находятся в полностью заряженном состоянии;
  - iii) две большие батареи в первом цикле, в полностью заряженном состоянии;
  - iv) две большие батареи, отработавшие 25 циклов, по завершении которых батареи находятся в полностью заряженном состоянии; и
- батареи или одноэлементные батареи, не оснащенные защитой от избыточного электрического заряда, предназначенные для использования только в качестве составного элемента в другой батарее или в оборудовании, которые обеспечивают такую защиту, не подпадают под действие требований этого испытания.
- d) При испытании сборки натрий-ионных батарей мощностью не более 6200 ватт-часов, которая собрана из батарей, прошедших все соответствующие испытания, одна сборка батарей в полностью заряженном состоянии испытывается в соответствии с требованиями испытаний Т.3, Т.4 и Т.5 и, кроме того, если речь идет о перезаряжаемой батарее, — в соответствии с требованиями испытания Т.7.
- e) Если натрий-ионные батареи, прошедшие все соответствующие испытания, электрически соединены в сборку мощностью более 6200 ватт-часов, то данная собранная батарея не подвергается испытаниям, если тип собранной батареи по результатам испытания был признан обеспечивающим предупреждение следующих неисправностей:

- i) перегрузка;
- ii) короткие замыкания; и
- iii) глубокий разряд между батареями.

Для собранной натрий-ионной батареи, не оснащенной защитой от избыточного электрического заряда, предназначенной для использования только в качестве компонента других батарей, оборудования или транспортного средства, которые обеспечивают такую защиту:

- защита от избыточного электрического заряда проверяется на уровне батареи, оборудования или транспортного средства, в зависимости от того, что из перечисленного является применимым, и
- использование систем зарядки без защиты от избыточного электрического заряда предотвращается с помощью физической системы или управления процессом».

Изменить нумерацию существующего подраздела 38.3.3.1 на 38.3.3.3 и внести следующие поправки:

- Заменить «и 38.3.3» на «, 38.3.3.1 и 38.3.3.2», а «приведенной ниже таблице» на «приведенных ниже таблицах».
- В заголовке таблицы 38.3.2 перед «первичные» добавить «литиевые».
- В заголовке таблицы 38.3.3 перед «перезаряжаемые» добавить «литиевые».
- После таблицы 38.3.3 добавить новую таблицу 38.3.4 следующего содержания:

**«Таблица 38.3.4**

**Сводная таблица испытаний, требуемых для натрий-ионных перезаряжаемых элементов и батарей**

Перезаряжаемые элементы и батареи										
		T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7 <sup>a</sup>	T.8	Всего <sup>d</sup>
Элементы, которые не перевозятся отдельно от батареи	первый цикл, заряжены на 50 %						5			10
	25-й цикл, заряжены на 50 %						5			
Элементы	первый цикл, в полностью заряженном состоянии	5					5			20
	25-й цикл, в полностью заряженном состоянии	5					5			
Одноэлементные батареи <sup>b</sup>	первый цикл, в полностью заряженном состоянии	5					5	4		28
	25-й цикл, в полностью заряженном состоянии	5					5	4		
Малые батареи	первый цикл, в полностью заряженном состоянии	4						4		16
	25-й цикл, в полностью заряженном состоянии	4						4		
Большие батареи	первый цикл, в полностью заряженном состоянии	2						2		8
	25-й цикл, в полностью заряженном состоянии	2						2		

Перезаряжаемые элементы и батареи										
		T.1	T.2	T.3	T.4	T.5	T.6	T.7 <sup>a</sup>	T.8	Всего <sup>d</sup>
Батареи, собранные из испытанных батарей ≤ 6200 Вт·ч	в полностью заряженном состоянии			1				1		2
Батареи, собранные из испытанных батарей > 6200 Вт·ч <sup>c</sup>										0

- <sup>a</sup> Батареи или одноэлементные батареи, не оснащенные защитой от избыточного электрического заряда, предназначенные для использования только в качестве составного элемента в другой батарее или в оборудовании, которые обеспечивают такую защиту, не подпадают под действие требований этого испытания.
- <sup>b</sup> За исключением испытания T.7: Избыточный заряд, одноэлементная батарея, содержащая один испытанный элемент, не требует испытания, кроме тех случаев, когда изменение конструкции элемента может привести к негативному результату любого из испытаний.
- <sup>c</sup> Если тип собранной батареи по результатам испытания был признан обеспечивающим предупреждение следующих неисправностей:
- перегрузка;
  - короткие замыкания; и
  - глубокий разряд между батареями.
- <sup>d</sup> “Всего” соответствует числу требуемых испытаний, а не числу испытанных элементов или батарей».

38.3.5 В заголовке заменить «литиевых элементов» на «элементов».

В заголовке таблицы заменить «литиевых элементов» на «элементов».

В подпункте f) i) заменить «литий-ионный или литий-металлический» на «литий-ионный, литий-металлический или натрий-ионный».

## Раздел 41

41.3.4.4 Поправка, касающаяся пунктуации, к тексту на русском языке не относится. В конце пункта добавить «Соответствующие габариты переносной цистерны или МЭГК должны измеряться после каждого удара для обеспечения соответствия требованиям по габаритам, касающимся обработки, закрепления и перегрузки с одного перевозочного средства на другое».

## Раздел 51

51.1.1 Во втором предложении перед «подразделах 16.4 и» добавить «разделах 12 и 13 и».

51.2.1 Изменить следующим образом (сноску 1 исключить):

«51.2.1 Десенсибилизированные взрывчатые вещества — это вещества и смеси, относящиеся к сфере действия главы 2.1 СГС, которые флегматизированы для подавления их взрывчатых свойств таким образом, что они соответствуют критериям, указанным в пункте 2.17.2 СГС, и поэтому могут быть исключены из вида опасности «Взрывчатые вещества» (глава 2.1 СГС)».

51.2.2 Изменить текст следующим образом, а номер сноски 2 на 1:

«51.2.2 Десенсибилизированные взрывчатые вещества должны испытываться:

- для оценки энергии экзотермического разложения<sup>1</sup> при рассмотрении на предмет исключения из класса десенсибилизированных взрывчатых веществ;
- в соответствии с испытанием 1 а), сериями испытаний 2 и 3 и испытаниями 6 а) и б) соответственно настоящего Руководства и в соответствии с процедурой классификации в разделе 51.3, для

- недопущения взрыва массой при испытании для определения скорректированной скорости горения;
- c) в соответствии с испытанием для определения скорректированной скорости горения; и
  - d) в случае использования в нитроцеллюлозных смесях нитроцеллюлоза должна испытываться в соответствии с приложением 10 к настоящему Руководству».
- 51.3.1 В первом предложении заменить «испытания типов а) и б) серии 6 в алфавитном порядке» на «испытания, указанные ниже, для исключения возможности взрыва массой». Во втором предложении заменить «Сначала вещества или смеси» на «В соответствии с испытанием 6 а), вещества или смеси сначала». Изменить третье предложение следующим образом: «Если испытание 6 а) дало положительный результат, то испытание 6 б) следует проводить с той же системой инициирования, которая дала положительный результат в ходе испытания 6 а)».
- 51.3.2 Изменить следующим образом:
- «51.3.2 Необходимость проводить испытания всех типов существует не всегда:
- a) испытания серии 3 можно не проводить в случае, если само взрывчатое вещество (т. е. до флегматизации) не является слишком чувствительным или термически нестабильным в соответствии с испытаниями серии 3;
  - b) испытания серии 3 и испытания 6 а) и б) можно не проводить в случае, если были пройдены испытания серии 2;
  - c) испытания серии 3 не применяются к нитроцеллюлозным смесям, не содержащим никаких взрывчатых веществ, кроме нитроцеллюлозы, для которых стабильность нитроцеллюлозы была установлена в соответствии с приложением 10;
  - d) испытания 6 а) и 6 б) могут быть изменены или отменены в соответствии с разделом 51.3.3;
  - e) испытание типа 6 б) может быть отменено, если для каждого испытания типа 6 а):
    - i) наружная поверхность упаковки не имеет повреждений в результате внутренней детонации и/или воспламенения; или
    - ii) содержимое упаковки не взорвалось или взрыв оказался настолько слабым, что это исключало бы распространение взрывного эффекта от одной упаковки к другой в ходе испытания типа 6 б)».
- 51.3.3 Изменить следующим образом:
- 51.3.3 В первом предложении заменить «испытания вещества или смеси типа а) серии 1» на «испытания 1 а) вещества или смеси»; остальные поправки к тексту на русском языке не относятся. Во втором предложении заменить «испытания вещества или смеси типа с) серии 2» на «испытания 2 с) вещества или смеси».
- Изменить нумерацию сноски 3 на 2 и заменить «испытание типа 1 а)» на «испытание 1 а)», а «испытание типа а) серии 6» на «испытание 6 а)».
- 51.3.4 В первом предложении заменить «испытания типа 6 б)» на «испытания 6 б)». Во втором предложении заменить «подклассу 1.1» на «виду опасности “Взрывчатые вещества” (см. главу 2.1 СГС)».
- 51.4.4.2 b) Изменить номер сноски 4 на 3.