



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

**Рабочая группа по перевозкам
опасных грузов**

Совместное совещание Комиссии экспертов МПОГ
и Рабочей группы по перевозкам опасных грузов

Женева, 19–29 сентября 2017 года

Пункт 4 предварительной повестки дня

Согласование с Рекомендациями Организации

Объединенных Наций по перевозке опасных грузов

Поправка к пункту 2.2.51.2.2 в части, касающейся удобрений

Передано правительством Швеции * **

Резюме

Существо предложения: Внести поправки в тринадцатый подпункт пункта 2.2.51.2.2, с тем чтобы привести его в соответствие с Типовыми правилами Организации Объединенных Наций при сохранении нынешнего уровня безопасности.

Справочные документы: ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2017/26/Add.1 (Доклад Специальной рабочей группы по согласованию МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ с Рекомендациями Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов).

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2016–2017 годы (ECE/TRANS/2016/28/Add.1 (9.2)).

** Распространено Межправительственной организацией по международным железнодорожным перевозкам (ОТИФ) под условным обозначением OTIF/RID/RC/2017/35.



Справочная информация

1. Среди предложенных поправок к Типовым правилам, содержащимся в девятнадцатом пересмотренном издании Рекомендаций Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов, есть существенные поправки к положениям, касающимся удобрений на основе нитрата аммония¹. Если кратко охарактеризовать предлагаемые изменения, они предусматривают перенос действующих требований, касающихся состава удобрений на основе нитрата аммония для их отнесения к № ООН 2067 или 2071, из специальных положений (СП) 307 и 193 в схему принятия решений в новом разделе 39 Руководства. Хотя большинство этих изменений достаточно просто внести в МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ, одна важная сопутствующая поправка заслуживает особого внимания.

2. В пункте 2.2.51.2.2 МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ перечислены вещества, не допускаемые к перевозке в качестве веществ, относящихся к классу 5.1. В тринадцатом подпункте уточняется, что некоторые виды удобрений, относящиеся к этому классу, допускаются к перевозке только при соблюдении определенных условий. Положение, которое не отражено в действующей редакции Типовых правил, в настоящее время гласит следующее:

«– удобрения с нитратом аммония [...] или с горючими веществами, содержание которых превышает величины, указанные в специальном положении 307, кроме случаев, когда они допускаются к перевозке с соблюдением условий, применимых к классу 1;».

Суть этого положения заключается в запрещении перевозки в качестве материала класса 5.1 составов удобрений, являющихся по своим свойствам более взрывоопасными.

3. Взрывчатые свойства смесей с высоким содержанием нитрата аммония и горючими материалами хорошо известны – более того, в рамках класса 1 им присвоен отдельный номер ООН (№ ООН 0222), – в связи с чем в удобрениях, отнесенных к № ООН 2067, допускается лишь небольшое содержание горючих материалов (см. действующую редакцию СП 307). Кроме того, смеси с высоким содержанием нитрата аммония в сочетании с сульфатом аммония еще более взрывоопасны, чем нитрат аммония в чистом виде². Помимо этого, нитрат аммония крайне чувствителен к некоторым материалам, в частности к большинству переходных металлов (например, к меди) и хлоридам, что может привести к его распаду и взрыву в случае помещения в закрытую емкость³. Положением пункта 2.2.51.2.2 регулируется перевозка именно таких типов составов удобрений, что вполне обоснованно.

Суть проблемы

4. В результате изменения формулировки СП 307 в двадцатом пересмотренном издании Рекомендаций Организации Объединенных Наций из него исключена ссылка на «величины», упоминаемые в пункте 2.2.51.2.2. Эти величины были распределены по различным графам новой схемы принятия решений, содержащейся в разделе 39 Руководства по испытаниям и критериям, к которой в СП 307 Типовых правил теперь содержится следующая отсылка:

¹ См. разделы 38 и 39 доклада о работе восьмой сессии Комитета экспертов по перевозке опасных грузов и Согласованной на глобальном уровне системе классификации опасности и маркировки химической продукции ST/SG/AC.10/44/Add.2.

² См. доводы и ссылки в пункте 9 b) документа ST/SG/AC.10/C.3/2016/66, представленном пятидесятой сессии Подкомитета экспертов по перевозке опасных грузов.

³ Более подробный перечень несовместимых материалов см. в пункте 39.3.5 раздела 39 Руководства по испытаниям и критериям.

«Данная позиция может использоваться только для удобрений на основе нитрата аммония. Эти удобрения должны классифицироваться в соответствии с процедурой, изложенной в Руководстве по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39.»

5. Составы удобрений, в настоящее время запрещенные к перевозке в качестве материалов класса 5.1 на основании положения пункта 2.2.51.2.2 МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ, частично относятся к тем позициям, которые в схеме принятия решений, содержащейся в Руководстве, соотнесены с выходными блоками «Не соответствует по составу предельным значениям для № ООН 2067 (см. пункт 39.4.3)». В пункте 39.4.3 Руководства сказано:

«Удобрения на основе нитрата аммония, которые не отвечают требованиям для отнесения к № ООН 2067, могут быть отнесены к другому подходящему номеру ООН в классе 1 или классе 5, подкласс 5.1, при условии, если доказана пригодность для перевозки и данная классификация утверждена компетентным органом. К примеру, это может быть сделано в ситуации, когда имело место загрязнение, например в ходе аварии, с тем чтобы данное удобрение можно было транспортировать под подходящим номером ООН (например, в классе 1), утвержденным компетентным органом.»

6. Как следует из подраздела 39.4.3, составы, соответствующие этим выходным блокам в схеме принятия решений, смогут допускаться к перевозке в качестве веществ подкласса 5.1 при условии утверждения компетентным органом (для этого отсутствуют, однако, какие-либо положения или руководящие принципы). Замена действующего сейчас положения пункта 2.2.51.2.2, по сути, формулировкой пункта 39.4.3 Руководства в соответствии с предложением, которое было сформулировано на «Совещании по согласованию»⁴, позволила бы, таким образом, осуществлять перевозку составов удобрений с взрывчатыми свойствами согласно условиям класса 5.1 (в котором перевозятся также удобрения, отвечающие требованиям к № ООН 2067). Это означало бы существенное и неприемлемое, по нашему мнению, снижение нынешнего уровня безопасности.

Предлагаемое решение

7. Для того чтобы надлежащим образом адаптировать пункт 2.2.51.2.2 к новой системе классификации удобрений на основе нитрата аммония, предусмотренной в Типовых правилах, и закрепить таким образом существующее положение дел, необходимо понять, что он означает в действующей формулировке. Для этого необходим детальный анализ действующего СП 307 МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ, который представлен в приложении к настоящему документу. На основе этого анализа мы делаем вывод, что составы, соответствующие указанным ниже выходным блокам схемы принятия решений, содержащейся в разделе 39 Руководства, в настоящее время регулируются пунктом 2.2.51.2.2 и, таким образом, запрещены к перевозке в качестве веществ класса 5.1:

СП 307	Составы, превышающие значения, указанные в СП 307	Соответствующий выходной блок схемы принятия решений
a)	≥90% нитрата аммония при содержании горючих материалов >0,2%	6

⁴ Специальная рабочая группа по согласованию МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ с Рекомендациями Организации Объединенных Наций по перевозке опасных грузов, восьмая сессия, документы ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2017/26 и Add.1.

СП 307	Составы, превышающие значения, указанные в СП 307	Соответствующий выходной блок схемы принятия решений
	≥90% нитрата аммония при наличии добавленного материала, не являющегося инертным по отношению к нитрату аммония	4 ⁵
b)	>70%, но <90% нитрата аммония при содержании горючих материалов >0,4%, за исключением смеси нитрата аммония с карбонатом кальция и/или доломитом и/или минеральным сульфатом кальция	31
	>80%, но <90% нитрата аммония при содержании горючих материалов >0,4% в случае смеси нитрата аммония с карбонатом кальция и/или доломитом и/или минеральным сульфатом кальция	31
c)	простые азотные удобрения, содержащие нитрат аммония в смеси с сульфатом аммония, при содержании нитрата аммония >70%	8, 33
	простые азотные удобрения, содержащие >45%, но ≤70% нитрата аммония в смеси с сульфатом аммония, при содержании горючих материалов >0,4%	39, только для таких смесей

Наиболее простой вариант изменения тринадцатого подпункта пункта 2.2.51.2.2 при сохранении нынешнего уровня безопасности, – указать номера выходных блоков в схеме принятия решений следующим образом:

«– удобрения с составом, соответствующим выходным блокам 4, 6, 8, 31 или 33 или, для смесей с нитратом аммония, имеющих в своем составе более 5% сульфата аммония, выходному блоку 39 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда соблюдены условия, применимые к классу I;».

8. Однако, по нашему мнению, применительно к одному типу составов такая формулировка может быть расценена как нарушающая нынешнее положение и разрешающая их перевозку в качестве материалов класса 5.1. Что касается ограничения в отношении горючих материалов в составе простых азотных удобрений⁶, представляющих собой смесь нитрата аммония и сульфата аммония, при содержании нитрата аммония более 45%, но не более 70% (которые соответствуют последней позиции в приведенной выше таблице), может возникнуть вопрос о том, оправдан ли категорический запрет на перевозку таких удобрений в качестве веществ класса 5.1. Хотя добавление сульфата аммония, как представляется, действительно усиливает взрывчатые свойства нитрата аммония в высоких концентрациях⁷, не очевидно, что такие смеси при содержании нитрата аммония менее 70% более взрывоопасны, чем другие смеси с таким же содержанием нитрата аммония при добавлении горючих материалов. Если разрешить отнесение к классу 5.1 смесей нитрата аммония с сульфатом аммония, для которых

⁵ Выходной блок 4 схемы принятия решений соответствует ситуации, при которой смесь содержит «несовместимые материалы в количествах, которые могут негативно повлиять на устойчивость нитрата аммония». См. более подробный анализ в приложении к настоящему документу.

⁶ «Простые азотные» удобрения означают такие удобрения, в которых единственным основным питательным элементом является азот (N), в отличие от сложных удобрений, в состав которых входят также другие основные питательные элементы (фосфор (P) и/или калий (K)).

⁷ See e.g. the review in Section 9.3.3 in Chapter 9 of «Properties of Ammonium Nitrate based fertilizers», Ph.D. thesis by Harry Kiiski, Faculty of Science, Helsinki University 2009.

в схеме принятия решений предусмотрен выходной блок 39, и их перевозку в качестве веществ этого класса при условии утверждения компетентным органом, то можно существенно упростить формулировку пункта 2.2.51.2.2:

«– удобрения с составом, соответствующим выходным блокам 4, 6, 8, 31 или 33 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда соблюдены условия, применимые к классу 1;».

Сопоставление с формулировками, предложенными в ходе Совещания по согласованию

9. На Совещании по согласованию были рассмотрены два проекта поправок к пункту 2.2.51.2.2⁸. Однако, как справедливо отметил секретариат, ни один из них не является верным, так как каждый из них затрагивает удобрения, которые даже не классифицируются как опасные грузы. Секретариат в свою очередь предлагает альтернативную формулировку для пункта 2.2.51.2.2⁹:

«– удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходным блокам 4, 8, 15, 20, 23, 31, 33 или 39 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были отнесены к подходящему номеру ООН, за исключением № ООН 2067, в рамках класса 1 или класса 5.1, при условии, что пригодность для перевозки была доказана и утверждена компетентным органом в соответствии с пунктом 39.4.3 Руководства по испытаниям и критериям;

– удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходному блоку 6 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были включены в класс 1 независимо от результатов испытаний серии 2, предусмотренных в Руководстве по испытаниям и критериям, в соответствии с пунктом 39.4.4 Руководства по испытаниям и критериям;».

Это предложение, однако, не воспроизводит действующий запрет на транспортировку взрывоопасных составов удобрений, т.е. тех, которые соответствуют выходным блокам 4, 8, 31 и 33, в качестве материалов класса 5.1, поскольку оно допускает их перевозку как веществ этого класса при условии утверждения компетентным органом. Таким образом, предложение секретариата не отражает положение пункта 2.2.51.2.2 МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ в действующей редакции.

Предложение

10. Предложенный секретариатом текст можно, вместе с тем, скорректировать таким образом, чтобы он воспроизводил положения пункта 2.2.51.2.2 и тем самым в принципе обеспечивал сохранение существующей ситуации. Следует, однако, отметить, что это будет означать отклонение от существующей ситуации, поскольку будет допущена перевозка в качестве материала класса 5.1 простых азотных удобрений, содержащих $\leq 70\%$ нитрата аммония в смеси с сульфатом аммония, соответствующих выходному блоку 39 (см. пункт 5 выше) (текст, который следует добавить, выделен жирным шрифтом с подчеркиванием, текст, подлежащий исключению, выделен жирным шрифтом и зачеркнут):

*– удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходным блокам 4, **6, 8, 15, 20, 23, 31, или 33** или ~~39~~ схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям;*

⁸ См. поправки к главе 2.2 в документе ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2017/26/Add.1.

⁹ См. приложение к документу ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2017/26/Add.1.

риям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были отнесены к подходящему номеру ООН, ~~за исключением № ООН 2067~~, в рамках класса 1 ~~или класса 5.1, при условии, что пригодность для перевозки была доказана и утверждена компетентным органом в соответствии с пунктом 39.4.3 Руководства по испытаниям и критериям~~;

– удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходным блокам ~~4, 8, 15, 20, 23, 31, 33~~ или 39 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были отнесены к подходящему номеру ООН, ~~за исключением № ООН 2067~~, в рамках класса 1 или ~~класса 5.1, при условии, что пригодность для перевозки была доказана и утверждена компетентным органом в соответствии с пунктом 39.4.3 Руководства по испытаниям и критериям, в рамках класса 5.1, за исключением № ООН 2067~~;

~~— удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходному блоку 6 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были включены в класс 1 независимо от результатов испытаний серии 2, предусмотренных в Руководстве по испытаниям и критериям, в соответствии с пунктом 39.4.4 Руководства по испытаниям и критериям.~~

Следует отметить, что в предлагаемом варианте первый абзац формулировки, предложенной секретариатом, воспроизводится дважды – для составов, перевозка которых допускается только в качестве материалов класса 1, и для смесей, допускаемых к перевозке также в качестве материалов класса 5.1. Последний абзац текста, предложенного секретариатом, касающийся составов, которые соответствуют выходному блоку 6, включен в первый абзац предлагаемого нами текста. Путем изменения формулировки во втором абзаце в него добавляется пояснение, что утверждение компетентным органом требуется только для перевозки в качестве материалов класса 5.1. Кроме того, мы предлагаем исключить ссылку на пункт 39.4.3 Руководства, поскольку, за исключением примера, он ничем не отличается от рассматриваемого абзаца.

11. Для ясности приводим окончательный текст, которым в пункте 10 настоящего документа предлагается заменить тринадцатый подпункт пункта 2.2.51.2.2 в его действующей редакции, без отображения внесенных изменений:

«– удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходным блокам 4, 6, 8, 31 или 33 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были отнесены к подходящему номеру ООН в рамках класса 1;

– удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходным блокам 15, 20, 23 или 39 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были отнесены к подходящему номеру ООН в рамках класса 1 или, при условии, что пригодность для перевозки была доказана и утверждена компетентным органом, в рамках класса 5.1, за исключением № ООН 2067;».

Альтернативное предложение

12. Предлагаемый выше текст можно было бы также изменить путем включения в первый абзац упоминания простых азотных удобрений, содержащих нитрат аммония в смеси с сульфатом аммония, которые соответствуют выходному блоку 39, если это будет сочтено достаточным (см. пункт 5 выше). Таким образом, формулировка нынешнего положения пункта 2.2.51.2.2 будет более точной, но станет громоздкой, например:

«– удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходным блокам 4, 6, 8, 31 ~~или~~, 33 или, для смесей нитрата аммония с сульфатом аммония в концентрации более 5% смеси, 39 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были отнесены к подходящему номеру ООН в рамках класса 1;

– удобрения на основе нитрата аммония с составом, соответствующим выходным блокам 15, 20, 23 или, за исключением смесей нитрата аммония с сульфатом аммония в концентрации более 5% смеси, 39 схемы принятия решений, содержащейся в пункте 39.5.1 Руководства по испытаниям и критериям, часть III, раздел 39, кроме случаев, когда они были отнесены к подходящему номеру ООН в рамках класса 1 или, при условии, что пригодность для перевозки была доказана и утверждена компетентным органом, в рамках класса 5.1, за исключением № ООН 2067;».

Заключительные замечания

13. В ходе обсуждения конкретных формулировок, которые должны быть включены в МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ 2019 года, важно помнить о том, что МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ 2017 года уже отличается от девятнадцатого пересмотренного издания Типовых правил, так как в них содержится запрет на перевозку отдельных составов удобрений в качестве веществ класса 5.1. Сохранение в дальнейшем этого отличия лишь обеспечивает сохранение нынешнего положения, и тому есть обоснованные причины.

Приложение

Анализ тринадцатого подпункта пункта 2.2.51.2.2 в действующей редакции

Тринадцатый подпункт пункта 2.2.51.2.2 МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ в настоящее время гласит следующее:

«– удобрения с нитратом аммония [...] или с горючими веществами, содержание которых превышает величины, указанные в специальном положении 307, кроме случаев, когда они допускаются к перевозке с соблюдением условий, применимых к классу 1;».

Тщательный анализ действующего специального положения 307 (СП 307) МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ показывает, о каких именно «величинах» идет речь:

СП 307	Формулировка	Предельные концентрации нитрата аммония	Предельные концентрации горючих веществ	Предельные концентрации других веществ ¹⁰
а)	Не менее 90% нитрата аммония при общем содержании горючего/органического материала, рассчитываемого по углероду, не более 0,2% и при возможном наличии добавленного неорганического материала, инертного по отношению к нитрату аммония	Неприменимо	>0,2%	Теоретически – нулевое значение для добавленного материала, не являющегося инертным по отношению к нитрату аммония
b) ¹¹	Менее 90%, но более 70% нитрата аммония в смеси с другими неорганическими материалами при общем содержании горючего/органического материала, рассчитываемого по углероду, не более 0,4%	90%	>0,4%	
	Более 80%, но менее 90% нитрата аммония в смеси с карбонатом кальция при общем содержании горючего/органического материала, рассчитываемого по углероду, не более 0,4%	90%	>0,4%	
с)	Удобрения на основе нитрата аммония азотного типа, содержащие смеси нитрата аммония и сульфата аммония, при содержании нитрата аммония более 45%, но менее 70% и при общем содержании горючего/органического материала, рассчитываемого по углероду, не более 0,4%, так что сумма процентных концентраций нитрата аммония и сульфата аммония превышает 70%	70%	>0,4%	

¹⁰ Отмечается, что в пункте 2.2.51.2.2 не содержится прямого указания на какие-либо другие величины, за исключением содержания нитрата аммония и горючих веществ. Однако составы, содержащие дополнительное вещество, не являющееся инертным по отношению к нитрату аммония, по нашему мнению, подпадают под действие пункта 2.2.51.2.2, если содержание в них нитрата аммония превышает 90%. Составы с содержанием нитрата аммония в концентрации 90% и более и добавленного материала, не совместимого с нитратом аммония, в таких концентрациях, при которых он способен негативно повлиять на устойчивость нитрата аммония, не должны, на наш взгляд, допускаться к перевозке в качестве материалов, отнесенных к классу 5.1. См. также выходной блок 4 схемы принятия решений, содержащейся в разделе 39 Руководства.

¹¹ Для удобства анализа пункт b) СП 307 был разбит на две части: одна касается смесей с карбонатом кальция и/или доломитом и/или минеральным сульфатом кальция, а другая – смесей с другими неорганическими материалами.

В результате проверки различных составов, превышающих указанные выше величины, по схеме принятия решений, содержащейся в разделе 39 Руководства, выявлены соответствующие им выходные блоки. Таким путем составлена таблица, приведенная в пункте 7 основного документа.
