

**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**

Берн, 25–28 марта 2024 года

Пункт 5 а) предварительной повестки дня

**Предложения о внесении поправок в МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ:
нерассмотренные вопросы****Пересмотренное определение «сжиженный нефтяной газ»****Передано ассоциацией «Сжиженный газ — Европа»* *****Резюме*

- Существо предложения:** Несколько лет назад в отрасли, занимающейся сжиженным нефтяным газом (СНГ), появился био-СНГ, т. е. СНГ (C₃/C₄) с идентичным молекулярным составом, но биологического/возобновляемого происхождения. Однако существующее в МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ определение СНГ, описываемое как «нефтяной» продукт, не отражает ни возобновляемое происхождение био-СНГ, ни традиционное происхождение СНГ — на основе природного газа. Кроме того, на рынке Соединенных Штатов Америки (США) уже присутствуют и будут поставлены в Европу в 2024 году другие молекулярные вещества, смешивающиеся с СНГ, например диметиловый эфир (ДМЭ), в частности, возобновляемого происхождения (вДМЭ). Необходимо определить и согласовать пересмотренное определение СНГ.
- Предлагаемое решение:** Утвердить пересмотренное определение СНГ в МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ.
- Справочные документы:** Предыдущие неофициальные документы INF.11 (сентябрь 2022 года) и INF.35 (март 2023 года) Совместного совещания, а также неофициальные документы INF.18, INF.19 и INF.35 Подкомитета экспертов ООН по перевозке опасных грузов (ПОГ) на его шестьдесят третьей сессии.

* A/78/6 (разд. 20), таблица 20.5.

** Распространено Межправительственной организацией по международным железнодорожным перевозкам (ОТИФ) под условным обозначением OTIF/RID/RC/2024/11.



I. Справочная информация

1. Сжиженный нефтяной газ (СНГ) является коммерческим топливом чуть больше столетия. Он состоит в основном из пропана и бутана, которые еще несколько лет назад поставлялись из двух источников:

а) **нефтепереработка** (охвачена существующим определением), в настоящее время удовлетворяющая 30–40 % мирового спроса, объем которой снижается; и

б) **переработка природного газа (ПГ)** (часто не подпадает под существующее определение, относящееся только к «нефти», хотя в отрасли применяются те же нормы/стандарты, что и для продуктов «нефтяного» происхождения): в настоящее время удовлетворяет 60–70 % мирового спроса.

2. Сегодня, в контексте энергетического перехода, направленного на отказ от добычи полезных ископаемых, декарбонизацию и снижение общего углеродного следа, отрасль СНГ трансформируется, включая в ассортимент своей продукции также пропан C_3H_8 и бутан C_4H_{10} био- или возобновляемого происхождения. Они внедряются по мере того, как данная отрасль постепенно переходит от переработки нефти и природного газа к использованию неископаемых и возобновляемых природных ресурсов.

3. МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ регулируют безопасную перевозку этих продуктов, поэтому их происхождение, на которое содержалась более ранняя ссылка, не является актуальным или правильным.

4. Кроме того, в последнее время отрасль СНГ начала включать в состав транспортируемого ею СНГ также другие продукты и смеси из био-, возобновляемых и переработанных углеродных материалов, которые имеют более низкий углеродный след. Включение биогенных, возобновляемых или переработанных углеродных пропана и бутана не представляет собой технической проблемы, поскольку они имеют тот же самый молекулярный состав, что и обычный СНГ. Более актуальным является включение ДМЭ (диметилового эфира) в качестве компонента смеси с СНГ. Молекула ДМЭ по физическим свойствам похожа на молекулу СНГ, и этот газ может быть получен из ископаемых, неископаемых и/или возобновляемых или переработанных источников углерода. Возобновляемый ДМЭ (вДМЭ) — это дополнительный сжиженный газ, который может быть произведен из нескольких видов возобновляемого и переработанного углеродного сырья. Не создавая негативных последствий в плане безопасности, вДМЭ является экономически эффективным и чисто сжигаемым топливом, обеспечивающим жизнеспособное устойчивое дополнение для структуры энергопотребления. Благодаря низкому уровню выбросов парниковых газов («ПГ») он позволяет сократить выбросы до 85 % по сравнению с альтернативными видами ископаемого топлива и даже достичь значительно отрицательного уровня углеродоемкости. В виде смеси с СНГ вДМЭ может способствовать отказу от добычи полезных ископаемых и декарбонизации отрасли СНГ во всех сферах применения. Смеси ДМЭ/СНГ с максимальным содержанием ДМЭ по массе 12 % совместимы с существующей инфраструктурой и оборудованием для сжиженного газа, что было доказано в ходе обширных исследований и испытаний, финансируемых отраслью.

5. ДМЭ имеет тот же классификационный код, что и СНГ (2F), тот же знак опасности (2.1) и идентичный идентификационный номер опасности (ИНО) 23.

6. Смесь ДМЭ/СНГ представляет собой дополнительное предложение продукта и требует пересмотра определения и спецификации.

7. В течение нескольких лет на мировом рынке существовал целый ряд предложений, которые не вполне соответствовали текущим международным нормативным и стандартным определениям, как, например, приведенные ниже примеры, и в будущем появятся дополнительные предложения, которые попадут в эти же категории:

a) био-СНГ (возобновляемый СНГ из биологического или переработанного углеродного сырья), предлагаемый сегодня на многих европейских рынках, который согласно современному определению СНГ не имеет нефтяного происхождения. Этот продукт выпускается в виде отдельного био-СНГ или в смеси с обычным ископаемым СНГ;

b) смеси СНГ с ДМЭ, уже много лет продающиеся в некоторых странах за пределами Европы (например, в Китае, Индонезии), которые не имеют специального названия и соответствующего определения в нормативных документах и стандартах. Недавно на рынке США появилась смесь пропана с вДМЭ. Такая смесь будет поставлена на европейский рынок в 2024 году.

8. Приведенное ниже предложение включает в себя измененное существующее определение «СНГ» (который по-прежнему будет состоять в основном из пропана и/или бутана), что позволит:

a) разрешить использование продуктов из всех возможных источников (поэтому необходимо исключить все упоминания о «нефти»); и

b) допускать включение ДМЭ (C₂H₆O) в количестве до 12 % по массе смеси/состава, т. е. уровня, при котором полученная смесь СНГ/ДМЭ (вДМЭ) будет взаимозаменяема с традиционным современным СНГ C₃/C₄, без снижения уровня безопасности или необходимости внесения каких-либо изменений в цепочку поставок и потребительскую инфраструктуру, оборудование и приборы. Это аналогично, например, автомобильному топливу E10, что предусматривает добавление в бензин 10 % этанола;

c) включить номера ООН для пропана (пропилена), бутана и изобутана (изобутилена), поскольку *Примечание 1* после определения СНГ разрешает рассматривать в качестве СНГ только газы, отнесенные к перечисленным номерам ООН.

9. Всемирная ассоциация по сжиженному нефтяному газу (ВАСНГ) представила неофициальные документы INF.18¹, INF.19² и INF.35³ на шестьдесят третьей сессии Подкомитета ПОГ в ноябре/декабре 2023 года с просьбой применить специальное положение, применимое к позициям номеров ООН 1075 и 1965 в *Типовых правилах* следующим образом:

«Внести следующие изменения в список опасных грузов в разделе 3.2.2:

| № ООН | Наименование и описание | Класс или подкласс | Дополнительная опасность | Группа упаковки ООН | Специальное положение |
|-------|----------------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| 1075 | ГАЗЫ НЕФТЯНЫЕ СЖИЖЕННЫЕ | 2.1 | | | 392, XXX |
| 1965 | ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К. | 2.1 | | | 274, 392, XXX |

Добавить в раздел 3.3.1 новое специальное положение “XXX” следующего содержания:

XXX Это вещество может содержать углеводородные газы из источников кроме нефтяных, а также может содержать до 12 % по массе № ООН 1033 ЭФИР ДИМЕТИЛОВЫЙ. Если в веществе присутствует № ООН 1033 ЭФИР ДИМЕТИЛОВЫЙ, его процентное содержание по массе должно быть указано вместе с техническим наименованием».

¹ <https://unece.org/sites/default/files/2023-11/UN-SCETDG-63-INF18e.pdf>.

² <https://unece.org/sites/default/files/2023-11/UN-SCETDG-63-INF19e.pdf>.

³ <https://unece.org/sites/default/files/2023-11/UN-SCETDG-63-INF35e.pdf>.

10. В качестве соответствующего результата своей сессии в ноябре/декабре 2023 года Подкомитет приветствовал вышеуказанное предложение ВАСНГ и все сопроводительные документы. Все они получили хорошую поддержку со стороны большинства выступивших делегаций. Только одна делегация высказалась против, а другая отметила, что необходимо больше времени для обработки обширной представленной документации и прояснения некоторых ключевых вопросов. Была вновь высказана альтернативная точка зрения, согласно которой было бы лучше включить новое специальное положение для номеров ООН 1075 и 1965, как это предусмотрено нынешним предложением, в соответствии с указаниями, данными ВАСНГ на шестьдесят первой сессии (см. доклад ST/SG/AC.10/C.3/122, п. 23: «большинство выступивших экспертов предпочли пойти по пути введения нового специального положения») или включить новый номер ООН для различных смесей углеводородов и ДМЭ (что соответствует другому предложению ВАСНГ в неофициальном документе INF.12 шестьдесят третьей сессии Подкомитета). От некоторых делегаций поступили предложения по улучшению, которые будут учтены при подготовке окончательного официального документа. Большинство выступивших экспертов сочли, что нет необходимости во втором предложении нового специального положения. Подкомитет рекомендовал уточнить условия перевозки смесей, содержание которых превышает 12 % (см. неофициальный документ INF.12⁴ шестьдесят третьей сессии Подкомитета). Подкомитет решил возобновить обсуждение на своей следующей сессии на основе нового официального документа, который согласилась представить Всемирная ассоциация по сжиженному нефтяному газу.

II. Предложение

11. В МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ изменить все существующие названия, определения и ссылки на СНГ («сжиженный нефтяной газ»), которые не являются названием/сферой действия правил или стандартов, с тем чтобы исключить любые ссылки на «нефтяной», следующим образом:

а) в разделе 1.2.1 изменить существующее определение СНГ следующим образом (новый текст подчеркнут, исключенный текст зачеркнут):

«~~«Сжиженный нефтяной газ (СНГ)»~~ означает сжиженный газ низкого давления, который состоит из пропана и/или бутана или их смесей, которые также могут включать диметиловый эфир (№ ООН 1033) до 12 % по массе, а также из одного или более других легких углеводородов, таких как пропен (пропилен), изобутан, изобутилен или бутен (бутилен), отнесенных к № ООН 1011, 1012, 1055, 1075, 1077, 1965, 1969 или 1978 со следовыми количествами других углеводородных газов;» (Примечания остаются без изменений.);

б) внести следующие сопутствующие поправки, заменяющие «сжиженный нефтяной газ» на «СНГ» (новый текст выделен жирным шрифтом, исключенный текст зачеркнут):

«(ДОПОГ:) пункт 1.1.3.2 а) таблица — ~~Сжиженный нефтяной газ (СНГ)~~

1.2.3 — ~~«СНГ»~~ **«СНГ»** означает ~~сжиженный нефтяной газ~~ (см. раздел 1.2.1)

3.3.1 — Специальное положение 201

201 Зажигалки и баллончики для заправки зажигалок должны соответствовать нормативным требованиям страны, в которой они были заполнены. Они должны быть снабжены защитой от случайного выпуска содержимого. Жидкая фаза не должна превышать 85 % вместимости сосуда при температуре 15 °С. Сосуды, включая затворы, должны выдерживать внутреннее давление, вдвое превышающее ~~давление сжиженного нефтяного газа~~ **СНГ** при температуре 55 °С. Механизм

⁴ <https://unece.org/sites/default/files/2023-10/UN-SCETDG-63-INF12e.pdf>.

клапанов и устройства зажигания должны быть надежно запечатаны, изолированы с помощью ленты или иным образом закреплены либо сконструированы таким образом, чтобы исключить их срабатывание или утечку содержимого в ходе перевозки. Зажигалки должны содержать не более 10 г ~~сжиженного нефтяного газа СНГ~~. Баллончики для заправки зажигалок должны содержать не более 65 г ~~сжиженного нефтяного газа СНГ~~.

5.2.2.2.1.6 d) — знаков опасности образца № 2.1 на баллонах и газовых баллончиках для ~~сжиженных нефтяных газов СНГ~~, где они могут быть размещены непосредственно на самом сосуде, если цвет его поверхности обеспечивает достаточно контрастный фон».
