

**Европейская экономическая комиссия****Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по перевозкам опасных грузов**

Совместное совещание экспертов по Правилам,  
прилагаемым к Европейскому соглашению  
о международной перевозке опасных грузов  
по внутренним водным путям (ВОПОГ)  
(Комитет по вопросам безопасности ВОПОГ)

Тридцать четвертая сессия

Женева, 21–25 января 2019 года

Пункт 6 предварительной повестки дня

Доклады неофициальных рабочих групп

**Доклад неофициальной рабочей группы по мембранным  
танкам**

**Передано правительствами Бельгии, Германии, Нидерландов  
и Франции\* \*\***

*Резюме*

- Существо предложения:** В настоящем документе содержится доклад о работе третьего совещания неофициальной рабочей группы по мембранным танкам. В соответствии со своим мандатом, неофициальная рабочая группа обсудила последние изменения, связанные с рынком сжиженного природного газа (СПГ), и перечень веществ, пригодных для перевозки в мембранных танках, и подготовила первый подход к регулированию мембранных танков в Правилах, прилагаемых к ВОПОГ.
- Предлагаемое решение:** Комитету по вопросам безопасности предлагается обсудить доклад неофициальной рабочей группы и представить свои замечания и соображения относительно подхода, выбранного неофициальной рабочей группой.

\* Распространено на немецком языке Центральной комиссией судоходства по Рейну под условным обозначением CCNR/ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2019/14.

\*\* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2018–2019 годы (ECE/TRANS/2018/21/Add.1 (9.3)).



**Справочные документы:** Неофициальный документ INF.6 двадцать седьмой сессии; ECE/TRANS/WP.15/AC.2/56 (пункты 9–12); ECE/ADN/33 (пункт 12 и приложение II); неофициальный документ INF.26 тридцать первой сессии; ECE/TRANS/WP.15/AC.2/64 (пункт 62); ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2018/35; неофициальный документ INF.25 тридцать третьей сессии; ECE/TRANS/WP.15/AC.2/68 (пункты 68–70).

## Введение

1. 11–12 октября 2018 года в Гааге (Нидерланды) в здании Министерства инфраструктуры и по управлению водными ресурсами состоялось третье совещание неофициальной рабочей группы по мембранным танкам. На совещании присутствовали делегаты из Бельгии, Германии, Нидерландов и Франции, а также представители Бюро «Веритас», промышленности и Центра развития судовых технологий и транспортных систем. К сожалению, представители индустрии судоходства были вынуждены в последний момент отменить запланированное ими участие.

2. В начале совещания представитель Франции представил краткое резюме выступления и дискуссии по вопросу об использовании мембранных танков, состоявшихся на последнем совещании Комитета по вопросам безопасности ВОПОГ (ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2018/35 и неофициальный документ INF.25). Рабочая группа приняла к сведению пункты 68–70 доклада Комитета по вопросам безопасности ВОПОГ о работе его тридцать третьей сессии (ECE/TRANS/WP.15/AC.2/68) и пришла к выводу о том, что в них содержится четкий мандат для продолжения ее работы.

3. Участники согласились также с тем, что нынешнее третье совещание рабочей группы следует рассматривать в качестве подготовительного: его цель заключается в том, чтобы принять решение относительно подхода к изменению Правил, прилагаемых к ВОПОГ, с тем чтобы облегчить перевозку некоторых веществ в мембранных танках и выработать более четкое представление о том, какие вещества будут пригодны для перевозки в мембранных танках судами внутреннего плавания. Рабочая группа приступит к разработке проекта фактических поправок к ВОПОГ 2019 года только на своем следующем совещании.

## Изменения, связанные с рынком

4. Что касается просьбы Комитета по вопросам безопасности ВОПОГ представить соответствующую информацию о развитии рынка СПГ и мембранных танков, то участники в принципе согласились с тем, что главная задача Комитета по вопросам безопасности ВОПОГ заключается в обеспечении безопасности перевозки опасных грузов. Ответы на вопросы, касающиеся экономической целесообразности возможной перевозки в мембранных танках, даст сам рынок. Рабочая группа вновь подчеркивает, что в 2017 году Европейский союз речного судоходства (ЕСРС) уже обращался в Комитет по вопросам безопасности ВОПОГ с просьбой разрешить использование мембранных танков для перевозки некоторых веществ.

5. Представитель Франции заявил, что СПГ представляет собой одну из всего лишь нескольких жизнеспособных альтернатив сокращению выбросов серы в индустрии морских перевозок (см. Директиву (ЕС) 2016/802). Благодаря своей широкой доступности СПГ играет важную роль в достижении целей использования альтернативных источников энергии.

6. Вместе с тем, поскольку использование мембранных танков может вызвать рост объемов перевозки некоторых веществ танкерами, что может сказаться на уровнях рисков на европейских внутренних водных путях, рабочая группа изучила несколько

имеющихся в открытом доступе документов/брошюр некоторых крупных нефтяных компаний, в которых представлена информация о динамике и прогнозируемых тенденциях перевозок СПГ и использования мембранных танков<sup>1</sup>. Согласно этим брошюрам, можно ожидать устойчивого роста спроса на СПГ, особенно в качестве источника энергии для домашних хозяйств и промышленности.

7. Участники согласились с тем, что изученные цифровые данные не требуют от Комитета по вопросам безопасности ВОПОГ принятия поправок на его следующих совещаниях, но, тем не менее, свидетельствуют о наличии определенного импульса и обоснования для корректировки прилагаемых к ВОПОГ Правил с учетом технологии мембранных танков, с тем чтобы облегчить торговлю СПГ и аналогичными продуктами, объем которой, как ожидается, будет расти.

8. Наконец, участникам было предложено собрать дополнительную информацию об изменениях, касающихся СПГ и мембранных танков, которая в большей степени отражала бы аспекты, связанные с навигацией и окружающей средой, и при желании представить эту информацию в ходе следующего совещания рабочей группы.

## Перечень веществ, пригодных для перевозки в мембранных танках

9. Рабочая группа весьма обстоятельно обсудила надлежащий метод определения перечня веществ, пригодных для перевозки в мембранных танках. После продолжительного обсуждения было решено использовать Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом (МКГ), в качестве источника для определения того, какие вещества, содержащиеся в таблице С ВОПОГ, пригодны для перевозки в мембранных танках. Данное решение было принято потому, что в главе 19 МКГ содержится перечень веществ, большинство из которых пригодны для перевозки в мембранных танках. Этот перечень был составлен государственным международным органом, и в то же время его приемлемость для использования в морском судоходстве была доказана многолетним опытом безопасных перевозок этих продуктов в мембранных танках морскими судами.

10. Вещества, перечисленные в главе 19 МКГ (и пригодные, в соответствии с этим Кодексом, для перевозки в мембранных танках), были сопоставлены с веществами, содержащимися в таблицах А и С ВОПОГ. Для включения в перечень веществ, пригодных для перевозки в мембранных танках, были отобраны только те вещества, которые, в соответствии с таблицей А, разрешено перевозить в танкерах и которые, согласно таблице С, подлежат перевозке танкерами типа G.1.1. Этот последний критерий был выбран ввиду того, что рабочая группа согласовала основной момент, который заключается в том, что закрытые мембранные танки следует рассматривать в качестве альтернативы вкладным танкам высокого давления, а разумеется, не в качестве их замены:

- № ООН 1005 АММИАК БЕЗВОДНЫЙ
- № ООН 1010 БУТАДИЕНЫ (четыре позиции)
- № ООН 1011 БУТАН (две позиции)
- № ООН 1012 1-БУТИЛЕН
- № ООН 1020 ХЛОРПЕНТАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 115)
- № ООН 1030 1,1-ДИФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 152a)

<sup>1</sup> [https://www.shell.com/energy-and-innovation/natural-gas/liquefied-natural-gas-lng/lng-outlook/\\_jcr\\_content/par/textimage\\_864093748.stream/1519731114519/890e687a18cdc644e5b80609a8280bc474b0b8806046b6f3ee89bf231f00fa8f/shell-lng-outlook-2018-infographic-download-final.pdf](https://www.shell.com/energy-and-innovation/natural-gas/liquefied-natural-gas-lng/lng-outlook/_jcr_content/par/textimage_864093748.stream/1519731114519/890e687a18cdc644e5b80609a8280bc474b0b8806046b6f3ee89bf231f00fa8f/shell-lng-outlook-2018-infographic-download-final.pdf), а также [https://cdn.exxonmobil.com/~/\\_media/global/files/outlook-for-energy/2017/2017-outlook-for-energy.pdf](https://cdn.exxonmobil.com/~/_media/global/files/outlook-for-energy/2017/2017-outlook-for-energy.pdf).

- № ООН 1033 ЭФИР ДИМЕТИЛОВЫЙ
- № ООН 1038 ЭТИЛЕН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ
- № ООН 1055 ИЗОБУТИЛЕН
- № ООН 1063 МЕТИЛХЛОРИД (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R-40)
- № ООН 1077 ПРОПИЛЕН
- № ООН 1086 ВИНИЛХЛОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ
- № ООН 1965 ГАЗОВ УГЛЕВОДОРОДНЫХ СМЕСЬ СЖИЖЕННАЯ, Н.У.К. (девять позиций)
- № ООН 1972 МЕТАН ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ или ГАЗ ПРИРОДНЫЙ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ с высоким содержанием метана
- № ООН 1978 ПРОПАН
- № ООН 2187 УГЛЕРОДА ДИОКСИД ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ

11. Другие газы, перечисленные в главе 19 МКГ и пригодные для перевозки в мембранных танках, и их связь с таблицей С:

Глава 19 МКГ	ВОПОГ		
	Номер ООН	Наименование и описание	Примечания
Ацетальдегид	1089	АЦЕТАЛЬДЕГИД (этаналь)	Перевозка танкерами типа С.
Бутан-пропановая смесь	—	—	В таблицы А и С ВОПОГ не включена. Подпадает под действие главы 2.1 ВОПОГ.
Эфир диэтиловый	1155	ЭФИР ДИЭТИЛОВЫЙ	Перевозка танкерами типа С.
Диметиламин	1160	ДИМЕТИЛАМИНА ВОДНЫЙ РАСТВОР	Перевозка танкерами типа С.
Этан	1035	ЭТАН	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Этилхлорид	1037	ЭТИЛХЛОРИД	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Этилена оксида и пропилена оксида смеси, содержащие не более 30% этилена оксида по весу	2983	ЭТИЛЕНА ОКСИДА И ПРОПИЛЕНА ОКСИДА СМЕСЬ, содержащая не более 30% этилена оксида	Перевозка танкерами типа С.
Изопрен (все изомеры)	1218	ИЗОПРЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	Перевозка танкерами типа N.

Глава 19 МКГ	ВОПОГ		
	<i>Номер ООН</i>	<i>Наименование и описание</i>	<i>Примечания</i>
Изопрен (рафинированная часть)	1218	ИЗОПРЕН СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	Перевозка танкерами типа N.
Изопропиламин	1221	ИЗОПРОПИЛАМИН	Перевозка танкерами типа C.
Метилацетилена и пропадиена смеси	1060	МЕТИЛАЦЕТИЛЕНА И ПРОПАДИЕНА СМЕСЬ СТАБИЛИЗИРОВАННАЯ, такая как смесь P1 или смесь P2	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Смешанные грузы C4	–	–	В таблицы A и C ВОПОГ не включены.  Возможно, подпадают под действие главы 2.1 ВОПОГ.  Упомянуты в документах ИМО BLG 15/10/3 и BLG.1/Circ.32.
Моноэтиламин	1036	ЭТИЛАМИН	Моноэтиламин указан в таблице B ВОПОГ в качестве синонима.  В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Азот	1977	АЗОТ ОХЛАЖДЕННЫЙ ЖИДКИЙ	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Пентан (все изомеры)	1265	ПЕНТАНЫ, жидкие	Пять позиций в таблице C ВОПОГ.  Перевозка танкерами типа N или см. Схему (ВОПОГ 3.2.3.3).
Пентен (все изомеры)	1108	1-ПЕНТЕН (н-АМИЛЕН)	Перевозка танкерами типа N.
Пропилена оксид	1280	ПРОПИЛЕНА ОКСИД	Перевозка танкерами типа C.

Глава 19 МКГ	ВОПОГ		
	<i>Номер ООН</i>	<i>Наименование и описание</i>	<i>Примечания</i>
Газы рефрижераторные	1009	БРОМТРИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 13B1)	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Газы рефрижераторные	1018	ХЛОРДИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 22)	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Газы рефрижераторные	1021	1-ХЛОР-1,2,2,2- ТЕТРАФТОРЭТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 124)	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Газы рефрижераторные	1022	ХЛОРТРИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 13)	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Газы рефрижераторные	1028	ДИХЛОРДИФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 12)	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Газы рефрижераторные	1029	ДИХЛОРФТОРМЕТАН (ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ R 21)	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Газы рефрижераторные	1078	ГАЗ РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ, Н.У.К., такой как смесь F1, смесь F2 или смесь F3	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Эфир винилэтиловый	1302	ЭФИР ВИНИЛЭТИЛОВЫЙ СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.
Винилиденхлорид	1303	ВИНИЛИДЕНХЛОРИД СТАБИЛИЗИРОВАННЫЙ	В ВОПОГ перевозка танкерами не допускается.

12. Вместе с тем участники пришли к выводу о том, что требуется дополнительная оценка перечня веществ, содержащегося в пункте 10, в первую очередь для того, чтобы удостовериться в том, что в других предписанных условиях перевозки, указанных в таблице С, в замечаниях, содержащихся в колонке 20 таблицы С, и в особых предписаниях, указанных в колонке i главы 19 МКГ, не содержится положений, препятствующих использованию мембранных танков для перевозки этих веществ. В частности, был поднят вопрос о том, насколько вещества, подлежащие, в соответствии с ВОПОГ, перевозке в стабилизированном состоянии, а не только в режиме регулирования температуры, пригодны для перевозки в мембранных танках, как на морских судах. Эта оценка будет проведена в ходе следующего совещания рабочей группы. Рабочая группа решила обратиться к неофициальной рабочей группе по веществам с просьбой проверить предварительный перечень веществ, пригодных для перевозки в мембранных танках.

## Поправки к ВОПОГ 2019 года

13. После определения предварительного перечня веществ, пригодных для перевозки в мембранных танках, рабочая группа обсудила предпочтительный подход для регулирования мембранных танков в Правилах, прилагаемых к ВОПОГ. Участники поддержали предложение, сделанное делегатом от Франции, относительно включения в таблицу С строк с альтернативными требованиями к перевозке (в мембранных танках) соответствующих идентифицированных веществ. Такой подход позволяет весьма четко указать, что для некоторых веществ перевозка в мембранных танках является альтернативой перевозке во вкладных танках высокого давления.

14. На тот случай, если Комитет по вопросам безопасности ВОПОГ поддержит подход, изложенный в пункте 13, рабочая группа составила предварительный перечень положений, требующих дальнейшего изучения и, возможно, изменения:

<i>Пункт</i>	<i>Вопрос</i>	<i>Дополнительные комментарии</i>
1.2.1	Определение мембранных танков как четвертого <i>Типа грузового танка</i> .	См. разделы 4.1.5, 4.24.1.1, 4.24.1.3, 4.24.1.4 и 4.24.1.7 МКГ.
1.2.1	Определение МКГ.	«МКГ» означает Международный кодекс постройки и оборудования судов, перевозящих сжиженные газы наливом, опубликованный Международной морской организацией (ИМО).
1.2.1	В раздел « <i>Типы судов: Тип G</i> » включить в качестве альтернативы G.2.4.	Добавить рисунок «Тип G, Конструкция грузовых танков 2, Тип грузовых танков 4 (мембранный танк)».
3.2	В таблицу С включить дополнительные строки для некоторых номеров ООН.	
7.2 (в целом)	Проверить, какие предписания, касающиеся погрузки, перевозки, выгрузки и обработки груза, применимы к перевозке в мембранных танках и/или подлежат корректировке.	Например, условия наполнения.
7.2.1.21	Указать, что мембранные танки являются альтернативой только для некоторых веществ, которые в настоящее время перевозятся танкерами типа G.1.1.	
7.2.4.16.16	Меры, принимаемые перед погрузкой охлажденных сжиженных газов.	
7.2.4.16.17	Определение времени удержания.	
8.2.2.3.3.1	Добавить к целевым программам специализированных курсов по газам знания о мембранных танках.	

<i>Пункт</i>	<i>Вопрос</i>	<i>Дополнительные комментарии</i>
9.3.1 (в целом)	Проверить, какие предписания, касающиеся постройки, требуют внесения поправок для внедрения мембранных танков.	Например, предписания относительно остойчивости, испарения, плескания.
9.3.1.0	Конструкционные материалы.	Проверить, все ли материалы в мембранных танках соответствуют предписаниям ВОПОГ.
9.3.1.21	Аварийное и контрольно-измерительное оборудование.	Проверить, предписаны ли все предметы оборудования для обеспечения безопасности в мембранных танках.

15. Комитету по вопросам безопасности ВОПОГ предлагается прокомментировать этот предварительный перечень и добавить в него пункты/вопросы, которые он сочтет уместными. Эти материалы и замечания послужат руководством на следующем этапе работы неофициальной рабочей группы, а именно на этапе подготовки фактических поправок к ВОПОГ 2019 года.

## **Прочее**

16. Следующее совещание неофициальной рабочей группы планируется провести в среду 24 апреля и четверг 25 апреля в Париже (Франция). Все другие заинтересованные стороны любезно приглашаются принять в нем участие.