



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2009/18
8 May 2009

RUSSIAN
Original: FRENCH

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)

Пятнадцатая сессия
Женева, 24-28 августа 2009 года
Пункт 4 с) повестки дня

ПРЕДЛОЖЕНИЯ О ПОПРАВКАХ К ПРАВИЛАМ, ПРИЛАГАЕМЫМ К ВОПОГ

Подушка для груза или создание инертной атмосферы

Сообщение правительства Австрии^{1, 2}

Введение

1. В существующих частях 3, 7 и 9 приложений к ВОПОГ содержатся положения, касающиеся подушки для груза и создания инертной атмосферы. Дискуссии, состоявшиеся на четырнадцатой сессии Комитета по вопросам безопасности, показали,

¹ Распространено на немецком языке Центральной комиссией судоходства по Рейну в качестве документа CCNR/ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2009/18.

² В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2006-2010 годы (ECE/TRANS/166/Add.1, подпрограмма 02.7 b)).

что существующие положения недостаточно четко сформулированы и допускают различные толкования. Делегации Австрии было предложено представить в виде отдельного документа неточные формулировки и противоречивые утверждения и предложить соответствующее решение.

2. Все положения ВОПОГ издания 2009 года, относящиеся к подушке для груза и созданию инертной атмосферы, воспроизведены ниже. Предлагаемые изменения подчеркнуты, а изъятия зачеркнуты. Объяснения выделены курсивом. Текст, отличающийся от ППОГР, набран полужирным шрифтом.

Часть 3

3.2.3 Пояснения к колонке 20

2. Перед загрузкой из грузовых танков и соединенных с ними трубопроводов с помощью инертного газа должен быть вытеснен воздух; затем с помощью инертного газа доступ воздуха в эти танки и трубопроводы должен быть в достаточной мере ограничен (см. также подраздел 7.2.4.18).

(Этот текст соответствует подразделу 7.2.4.18, речь идет о создании инертной атмосферы.)

3. Должны быть приняты меры для обеспечения достаточной стабилизации груза с целью предотвращения каких-либо реакций во время перевозки. В транспортном документе должны содержаться следующие дополнительные сведения:

- a) наименование и количество добавленного стабилизатора;
- b) дата добавления стабилизатора и предполагаемая продолжительность его действия в обычных условиях;
- c) температурные пределы, влияющие на действие стабилизатора.

Если стабилизация обеспечена только с помощью подушки из инертного газа, в транспортном документе достаточно указать название используемого инертного газа. Если стабилизация обеспечена с помощью другой меры, например за счет особой чистоты вещества, эта мера должна быть указана в транспортном документе.

5. Существует опасность засорения этим веществом газоотводного коллектора и его арматуры. Следует обеспечить надежный контроль. Если для перевозки этого вещества требуется танкер закрытого типа или если это вещество перевозится в танкере закрытого типа, газоотводный коллектор должен соответствовать требованиям подпунктов 9.3.2.22.5 а) i), ii), iv), b), c) или d) или подпунктов 9.3.3.22.5 а) i), ii), iv), b), c) или d). Это предписание не применяется, когда в грузовых танках и соединенных с ними трубопроводах создана инертная атмосфера в соответствии с требованиями пункта 7.2.4.18 или когда в колонке 17 не предписывается защита против взрывов и пламегасители не установлены.

(Согласно пункту 7.2.4.18.1 создание инертной атмосферы применяется также к трубопроводам, соединенным с грузовыми танками.)

9. а) Во время движения судна пустое пространство над уровнем жидкости должно быть постоянно заполнено инертным газом.

б) Грузовой трубопровод и вентиляционные каналы должны быть изолированы от соответствующих трубопроводов, используемых для других грузов.

с) Предохранительные клапаны должны быть изготовлены из нержавеющей стали.

11. а) Для изготовления грузовых танков и погружно-разгрузочных трубопроводов не должны использоваться нержавеющая сталь типов 416 или 442, а также литейный чугун.

б) Опорожнение грузового танка может производиться только с помощью погружных насосов или путем вытеснения инертным газом. Каждый насос должен быть устроен таким образом, чтобы не происходило значительного перегрева вещества в случае отключения или отказа соединенного с насосом разгрузочного трубопровода.

с) Необходимо охладить груз и поддерживать его температуру на уровне ниже 30°C.

д) Предохранительные клапаны должны быть отрегулированы таким образом, чтобы срабатывать при манометрическом давлении не менее 500 кПа (5,5 бар). Для максимального давления срабатывания требуется специальное утверждение.

e) Во время движения судна пустое пространство над грузом должно быть постоянно заполнено азотом (**см. также подраздел 7.2.4.18**). Необходимо установить систему автоматической подачи азота, которая в случае снижения температуры груза под воздействием температуры окружающего воздуха или по иной причине препятствовала бы понижению манометрического давления внутри грузового танка ниже 7 кПа (0,07 бар). Для обеспечения автоматического регулирования давления на борту судна должно находиться достаточное количество азота. Должен использоваться азот промышленного качества с чистотой 99,9% по объему. Батарея баллонов с азотом, присоединенных к грузовым танкам через посредство редукционного клапана, соответствует в данном контексте смыслу выражения "автоматическое" регулирование.

Требуемая азотная прослойка должна быть такой, чтобы концентрация азота в газовой фазе в грузовых танках никогда не опускалась ниже 45%.

f) Перед загрузкой грузового танка и в течение всего периода нахождения в нем вещества в жидком или газообразном состоянии внутри танка и соединенных с ним трубопроводов с помощью азота должна поддерживаться инертная среда.

g) Водораспылительная система должна быть оборудована устройствами дистанционного управления, которые могут приводиться в действие из рулевой рубки или, в случае необходимости, с поста управления.

h) Должна быть предусмотрена установка для аварийной перегрузки оксида этилена в случае возникновения неконтролируемой самопроизвольной реакции.

12. a) Вещество не должно содержать ацетилен.

b) Грузовые танки, которые были подвергнуты надлежащей очистке, не должны использоваться для перевозки этих веществ, если один из трех предыдущих грузов состоял из веществ, способствующих полимеризации, а именно:

1. неорганических кислот (например, серной кислоты, хлористоводородной кислоты, азотной кислоты);
2. карбоновых кислот и ангидридов (например, муравьиной кислоты, уксусной кислоты);
3. галогенированных карбоновых кислот (например, хлоруксусной кислоты);

4. сульфоновых кислот (например, сульфобензола);
5. едких щелочей (например, гидроокиси натрия, гидроокиси калия);
6. аммиака и аммиачных растворов;
7. аминов и их растворов;
8. окисляющих веществ.

с) Перед загрузкой грузовые танки и соответствующие трубопроводы должны быть тщательно и полностью очищены, с тем чтобы удалить все остатки предыдущего груза, за исключением тех случаев, когда самый последний груз состоял из оксида пропилена или смеси оксида этилена и оксида пропилена. В случае перевозки аммиака в грузовых танках, изготовленных не из нержавеющей, а иной стали, должны приниматься особые меры предосторожности.

д) Во всех случаях тщательность очистки грузовых танков и соответствующих трубопроводов должна контролироваться путем проведения надлежащих испытаний или проверок на предмет наличия каких-либо остатков кислотного или щелочного вещества, которые могут создавать опасность в присутствии данных веществ.

е) Перед каждой загрузкой этих веществ должны производиться внутренние осмотр и проверка грузовых танков на предмет наличия загрязнения, значительных участков, подвергшихся коррозии, и видимых конструктивных дефектов.

При постоянном использовании грузовых танков для перевозки данных веществ эти проверки должны проводиться как минимум один раз в два с половиной года.

ф) Грузовые танки, в которых содержались эти вещества, могут быть вновь использованы для перевозки других грузов после того, как эти танки и соответствующие трубопроводы пройдут полную очистку путем промывки и продувки инертным газом.

г) Эти вещества должны загружаться и выгружаться таким образом, чтобы исключить возможность выброса газа в атмосферу. Если в ходе загрузки газ отводится на береговую установку, то газоотводной трубопровод, соединенный с грузовым танком, содержащим данные вещества, не должен соединяться со всеми остальными грузовыми танками.

h) В ходе операций по разгрузке внутри грузовых танков должно поддерживаться избыточное давление на уровне выше 7 кПа (0,07 бар).

i) Опорожнение должно производиться только с помощью погружных насосов (duperwell) или погружных насосов с гидравлическим приводом либо путем вытеснения инертным газом. Каждый насос должен быть устроен таким образом, чтобы не происходило значительного перегрева вещества в случае отключения или отказа соединенного с насосом разгрузочного трубопровода.

j) Каждый грузовой танк, в котором перевозятся эти вещества, должен вентилироваться с помощью устройства, не связанного с вентиляционными устройствами других грузовых танков, в которых перевозятся другие грузы.

k) На трубопроводах, используемых для загрузки этих веществ, должна иметься следующая надпись:

"Использовать только для перекачки оксида алкилена".

l) *(Зарезервирован)*

m) Воздух не должен допускаться в грузовой насос и погрузочно-разгрузочные трубопроводы, пока в них находятся данные вещества.

n) Перед отсоединением от берегового сооружения трубопроводов, содержащих жидкости или газ, необходимо с помощью надлежащих устройств сбросить давление в месте соединения этих трубопроводов с береговым сооружением.

o) Погрузочно-разгрузочная система грузовых танков, в которые должны быть загружены данные вещества, должна быть отделена от погрузочно-разгрузочных систем всех других грузовых танков, включая порожние грузовые танки. Если погрузочно-разгрузочная система грузовых танков, в которые должны быть загружены эти вещества, не является автономной, ее отделение должно быть обеспечено путем демонтажа соединительных манжет, запорных вентилях или других участков трубопроводов и установки в этих местах глухих фланцев. Требование в отношении отделения распространяется на все трубопроводы, в которых находились жидкости или газ, а также на все другие возможные соединения, такие как общие трубопроводы для подачи инертного газа.

p) Данные вещества могут перевозиться только в соответствии с планами погрузочно-разгрузочных работ, утвержденными компетентным органом.

Каждая грузовая операция должна быть отражена в отдельном плане погрузочно-разгрузочных работ. В планах погрузочно-разгрузочных работ должны быть показаны вся погрузочно-разгрузочная система и места установки глухих фланцев, необходимых для выполнения вышеуказанных требований в отношении отделения трубопроводов. На борту судна должна иметься копия каждого плана погрузочно-разгрузочных работ. В свидетельство о допущении должны вноситься сведения об утвержденных планах погрузочно-разгрузочных работ.

q) Перед каждой загрузкой таких веществ и до начала каждой транспортной операции квалифицированный специалист, признанный компетентным органом, должен засвидетельствовать выполнение требования об отделении трубопроводов; это свидетельство должно находиться на борту судна. На каждом соединении глухого фланца и запорного вентиля трубопровода должна быть установлена проволочная пломба, с тем чтобы была исключена возможность случайного демонтажа фланца.

r) Во время перевозки пространство над грузом должно быть заполнено азотом. Необходимо установить систему автоматической подачи азота, которая в случае снижения температуры груза под воздействием температуры окружающего воздуха или по какой-либо иной причине препятствовала бы понижению избыточного давления внутри танка ниже 7 кПа (0,07 бар). Для обеспечения необходимого автоматического регулирования давления на борту судна должно находиться достаточное количество азота. Для создания прослойки над грузом должен использоваться азот промышленного качества (с чистотой 99,9% по объему). Батарея баллонов с азотом, подсоединенных к грузовым танкам через посредство редукционного клапана, соответствует в данном контексте смыслу выражения система "автоматического" регулирования.

s) Перед началом и по завершении каждой операции по загрузке должна производиться проверка газовой фазы в грузовых танках на предмет содержания кислорода, которое не должно превышать 2% по объему.

t) Скорость загрузки

Скорость загрузки (L_R) грузовых танков не должна превышать следующего значения:

$$L_R = 3600 \times U/t \text{ (м}^3\text{/ч)}.$$

В этой формуле:

U = свободный объем (m^3), при котором в процессе загрузки срабатывает устройство, не допускающее переполнения танка;

t = необходимый период времени (с) между моментом срабатывания устройства, не допускающего переполнения танка, и полной остановкой подачи груза в грузовой танк;

этот период времени представляет собой сумму временных промежутков, требующихся для выполнения ряда последовательных операций, например времени, необходимого служебному персоналу для принятия соответствующих мер; времени, необходимого для остановки насосов; и времени, необходимого для закрытия запорных вентилей;

кроме того, при расчете скорости загрузки необходимо учитывать расчетное давление в системе трубопроводов.

Часть 7

7.2.4.18 ~~Контроль газовых фаз в грузовых танках и смежных пустых помещениях~~ Подушка для груза и создание инертной атмосферы

(Речь не идет о "контроле", и в колонке 20 нет предписания в отношении смежных пустых помещений.)

7.2.4.18.1 Для контроля газовой фазы в грузовых танках и соединенных с ними трубопроводах может потребоваться **создание инертной атмосферы** или подушка. Эти понятия определяются следующим образом:

- **создание инертной атмосферы:** грузовые танки и соответствующие трубопроводы, ~~а также другие помещения, для которых это предписано, в колонке 20 таблицы С главы 3.2,~~ заполняются газом или парами, которые препятствуют горению, не реагируют с грузом и поддерживают данное состояние;
- подушка для груза: пространство над грузом в грузовых танках и соответствующих трубопроводах заполняется жидкостью, газом или

паром, которые отделяют груз от воздуха и поддерживают данное состояние.

7.2.4.18.2 Для некоторых веществ требования в отношении создания инертной атмосферы и подушки для груза ~~контроля газовых фаз~~ в грузовых танках и соединенных с ними трубопроводах ~~емежных нуемых помещениях~~ указаны в колонке 20 таблицы С главы 3.2.

(Речь не идет о "контроле". Следует также упомянуть соответствующие трубопроводы.)

~~7.2.4.18.3—Создание инертной атмосферы в танках~~

(Пункт ...18.3 имеет заголовок, тогда как пункты ...18.1, ...18.2 и ...18.4 не озаглавлены. Неизвестно, действителен ли этот заголовок только для пункта ...18.3 или же также для пункта ...18.4.)

7.2.4.18.3 (Зарезервирован)

(Пункт 7.2.4.18.3 не нужен, так как требования согласно пункту 7.2.4.18.2 упомянуты в колонке 20.)

~~7.2.4.18.3—Когда в соответствии с колонкой 17 таблицы С главы 3.2 требуется защита против взрывов, а в соответствии с колонкой 20 таблицы С главы 3.2 требуется создание инертной атмосферы, воздух, который может присутствовать в грузовых танках и их трубопроводах, должен быть соответствующим образом вытеснен с помощью инертного газа и больше не допускаться в них.~~

7.2.4.18.4 В случае легковоспламеняющихся грузов создание инертной атмосферы или подушки должно осуществляться таким образом, чтобы при подаче инертного газа, насколько это возможно, ограничивалось накопление электростатического заряда.

7.2.4.19 *(Исключить из ВОПОГ издания 2011 года в связи с истечением переходного периода.)*

7.2.4.19 — *Создание инертной атмосферы в танкерах*

В грузовых танках танкера закрытого типа, загруженных или порожних и не очищенных от веществ, для перевозки которых в соответствии с указаниями в колонках 6, 7 и 17 таблицы С главы 3.2 предписывается использование танкера закрытого типа С или N, оборудованного защитой против взрывов, должна создаваться инертная атмосфера в соответствии с пунктом 7.2.4.18. ~~Создание инертной атмосферы~~ должно осуществляться таким образом, чтобы содержание кислорода составляло менее 8% по объему.

~~Создание инертной атмосферы~~ не предписывается, когда танкер соответствует пункту 9.3.2.22.5 или 9.3.3.22.5.

Часть 9

9.3.3.18 *Установка для закачивания инертного газа*

Если предписывается создание инертной атмосферы или подушки, то на судне должна иметься установка для закачивания инертного газа.

Эта установка должна быть в состоянии поддерживать постоянное минимальное давление 7 кПа (0,07 бар) в помещениях, в которых должна быть создана инертная атмосфера. Кроме того, работа установки для закачивания инертного газа не должна приводить к увеличению давления в грузовом танке выше давления, на которое отрегулирован клапан повышенного давления. Давление, на которое отрегулирован вакуумный клапан, должно составлять 3,5 кПа (0,035 бар).

Достаточное количество инертного газа, необходимое для погрузки или разгрузки, должно перевозиться или производиться на борту судна, если его невозможно получить с берега. Кроме того, на борту судна должно иметься достаточное количество инертного газа для восполнения обычных потерь, происходящих во время перевозки.

Помещения, в которых должна быть создана инертная атмосфера, должны быть оборудованы штуцерами для подачи инертного газа и контрольными устройствами, обеспечивающими постоянное наличие надлежащей атмосферы.

Когда давление или концентрация инертного газа в газовой фазе опускается ниже заданного значения, контрольное устройство должно подавать в рулевую рубку

визуальный и звуковой сигнал. Когда в рулевой рубке никого нет, сигнал тревоги должен, кроме того, восприниматься в месте, где присутствует один из членов экипажа.

9.3.3.22.5 а) Если в колонке 17 таблицы С главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводной коллектор, соединяющий два или несколько грузовых танков, должен быть оборудован, в месте соединения с каждым грузовым танком, пламегасителем с **неподвижным** или подпружиненным пластинчатым блоком, устойчивым к детонации. Это оборудование может состоять из:

- i) пламегасителя, оснащенного **неподвижным пластинчатым блоком**, причем каждый грузовой танк должен иметь вакуумный клапан, устойчивый к дефляции, и **быстродействующий выпускной клапан**, способный выдерживать устойчивое горение;
- ii) пламегасителя, оснащенного подпружиненным **пластинчатым блоком**, причем каждый грузовой танк должен иметь вакуумный клапан, устойчивый к дефляции;
- iii) пламегасителя с **неподвижным пластинчатым блоком**;
- iv) пламегасителя с **неподвижным пластинчатым блоком**, причем устройство для измерения давления должно иметь сигнальную систему в соответствии с пунктом 9.3.3.21.7;
- v) пламегасителя с подпружиненным **пластинчатым блоком**, причем устройство для измерения давления должно иметь сигнальную систему в соответствии с пунктом 9.3.3.21.7.

В грузовых танках, соединенных с одним и тем же газоотводным коллектором, могут одновременно перевозиться лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом;

или

- b) Если в колонке 17 таблицы С главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводной коллектор, соединяющий два или несколько грузовых танков, должен быть оборудован в месте соединения с каждым

грузовым танком клапаном повышенного давления/вакуумным клапаном, имеющим пламегаситель, устойчивый к детонации/дефлаграции.

В грузовых танках, соединенных с одним и тем же газоотводным коллектором, могут одновременно перевозиться лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом;

или

- c) Если в колонке 17 таблицы С главы 3.2 предписывается защита против взрывов, автономная газоотводная труба каждого грузового танка должна быть оборудована клапаном повышенного давления/вакуумным клапаном, имеющим пламегаситель, устойчивый к дефлаграции, и **быстродействующим выпускным клапаном**, имеющим пламегаситель, способный выдерживать устойчивое горение. Одновременно могут перевозиться несколько различных веществ;

или

- d) Если в колонке 17 таблицы С главы 3.2 предписывается защита против взрывов, то газоотводной коллектор, соединяющий два или несколько грузовых танков, должен быть оборудован в месте соединения с каждым грузовым танком запорным устройством, устойчивым к детонации, причем каждый грузовой танк должен иметь устойчивый к дефлаграции вакуумный клапан и быстродействующий выпускной клапан, способный выдерживать устойчивое горение.

В грузовых танках, соединенных с одним и тем же газоотводным коллектором, могут одновременно перевозиться лишь вещества, которые не смешиваются и не реагируют опасно друг с другом.
