



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2006/8
28 December 2005

RUSSIAN
Original: ENGLISH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Рабочая группа по перевозкам опасных грузов

Совместное совещание Комиссии МПОГ
по вопросам безопасности и Рабочей группы
по перевозкам опасных грузов
(Берн, 20-24 марта 2006 года)

ЦИСТЕРНЫ

УМЕНЬШЕНИЕ ОПАСНОСТИ ВЗРЫВА РАСШИРЯЮЩИХСЯ ПАРОВ
КИПЯЩЕЙ ЖИДКОСТИ (BLEVE)

Передано правительством Нидерландов*

РЕЗЮМЕ

Существо предложения:	Предлагается предусмотреть дополнительные меры в отношении автоцистерн и вагонов-цистерн, перевозящих воспламеняющиеся сжиженные газы, с целью предотвращения взрыва расширяющихся паров кипящей жидкости (BLEVE).
Предлагаемое решение:	Обсудить необходимые меры обеспечения безопасности и определить процедуру дальнейшей работы.
Справочные документы:	Документы сессии Совместного совещания МПОГ/ДОПОГ/ВОПОГ, состоявшейся в сентябре 2005 года: TRANS/WP.15/AC.1/2005/43 (Норвегия), INF.8 (ОТИФ), INF.42 (Нидерланды) и INF.51 (ЕАСНГ), доклад TRANS/WP.15/ AC.1/100, пункты 4 и 5, и TRANS/WP.15/AC.1/100/Add.1, пункт 21.

* Распространено Центральным бюро международных железнодорожных перевозок (ЦБМЖП) в качестве документа OСТI/RID/GT-III/2006/8.

Введение

В последние годы в Нидерландах проводилось исследование по вопросу о том, каким образом следует уменьшить опасность BLEVE в случае легковоспламеняющихся сжиженных газов, таких, как СНГ. Как было объявлено в документе INF.42, представленном на последней сессии Совместного совещания, в настоящем документе Нидерланды сообщают о результатах проведенного ими исследования.

По нашему мнению, необходимо обсудить следующие вопросы:

- преследуемая цель (т.е. предотвращение BLEVE/установление желаемого минимального периода времени до возникновения BLEVE в условиях пожара);
- различные средства (сочетание средств) (предохранительные клапаны, теплозащита и т.д.) достижения этой цели с учетом их преимуществ/недостатков.

Оценка риска

Проведенные в Нидерландах исследования по оценке риска показали, что в результате взрыва расширяющихся паров кипящей жидкости (BLEVE) на автоцистерне под воздействием внешнего источника огня ("горячий" BLEVE) в ходе перевозки и разгрузки автоцистерны, ориентировочные значения риска для населения превышаются на 25% всех голландских станций для заправки автомобилей, работающих на СНГ. Опасность BLEVE в ходе автомобильных и железнодорожных перевозок сжиженных воспламеняющихся газов приводит к возникновению рисков для населения, превышающих ориентировочное значение, в большом числе городов в Нидерландах. Помимо риска для населения, связанного с летальным исходом, BLEVE может привести также к серьезным разрушениям зданий и инфраструктуры, что вызовет нарушение нормальной жизни общества. По всем этим причинам голландское правительство желает уменьшить опасность возникновения "горячего" BLEVE.

"Горячий" BLEVE в основном происходит вследствие уменьшения прочности стенок цистерны в ее верхней части при температуре выше 500°C, достигаемой под воздействием излучаемого огнем тепла. Теплоизлучение и взрывная волна при BLEVE могут привести к очень серьезным последствиям для людей, находящихся в радиусе 500 м (автоцистерны) или 700 м (вагон-цистерна) от места аварии. Если не приняты дополнительные меры, BLEVE происходит через 25 минут после начала воздействия огня. Теплоизоляция и предохранительные клапаны увеличивают период времени до возникновения BLEVE, однако они не могут полностью предотвратить BLEVE. Дополнительные меры по

охлаждению цистерны водой и тушению огня пожарными являются единственным способом полностью предотвратить возможность возникновения "горячего" BLEVE. Для эффективного охлаждения и тушения огня пожарные должны приблизиться к цистерне на расстояние до 50 м; это расстояние входит в зону опасности BLEVE со 100-процентным исходом.

Предполагается, что после начала пожара период времени, необходимого для эффективного охлаждения и тушения огня, составляет 75 минут (в случае автоцистерны) или 105 минут (в случае вагона-цистерны).

В основу расчета времени реагирования положены такие параметры, как расстояние между станцией пожарной охраны и местом аварии и наличие воды для охлаждения в объеме 1 м³ в минуту для автоцистерны и 6 м³ в минуту для вагона-цистерны.

Ввиду относительно длительного периода времени реагирования и довольно быстрого развития "горячего" BLEVE требуется принятие дополнительных мер в отношении цистерны, с тем чтобы избежать возникновения BLEVE.

Позиция

Позиция делегации Нидерландов заключается в следующем:

- вагоны-цистерны и автоцистерны, содержащие легковоспламеняющиеся сжиженные газы, должны выдерживать воздействие огня в течение более длительного периода времени до возникновения BLEVE, с тем чтобы могли быть приняты надлежащие меры по тушению пожара и эвакуации людей;
- это требуемое дополнительное время до возникновения BLEVE может быть гарантировано с помощью теплоизоляции; использование только лишь предохранительного клапана не позволит замедлить BLEVE в достаточной степени, чтобы гарантировать безопасное охлаждение и тушение огня пожарными.

Доклад

В техническом докладе Организации прикладных научных исследований Нидерландов (ТНО) содержатся справочные данные и обоснования позиции Нидерландов (см. неофициальный документ INF.3).
