

**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 первая сессия

Женева, 28–31 августа 2017 года

Пункт 5 предварительной повестки дня

Доклады неофициальных рабочих групп

**Доклад неофициальной рабочей группы по дегазации
грузовых танков**

Передано правительством Нидерландов* **

Резюме

Существо предложения:	В настоящем документе содержится краткая информация о работе пятого совещания неофициальной рабочей группы по дегазации грузовых танков. Подготовленные поправки к Правилам, прилагаемым к ВОПОГ, включены в приложение. Особое внимание обращается на положения, касающиеся дегазации в приемные сооружения (раздел 7.2.3.7.2).
Предлагаемое решение:	Комитету по вопросам безопасности предлагается принять поправки, содержащиеся в приложении.

* Распространен на немецком языке Центральной комиссией судоходства по Рейну под условным обозначением CCNR-ZKR/ADN/WP.15/AC.2/2017/47.

** В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2016–2017 годы (ECE/TRANS/2016/28/Add.1 (9.3)).



Справочные документы:	Неофициальный документ INF.25 двадцать пятой сессии ECE/TRANS/WP.15/AC.2/52 (пункты 57–59) Неофициальный документ INF.19 двадцать шестой сессии ECE/TRANS/WP.15/AC.2/54 (пункт 62) ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2015/29 ECE/TRANS/WP.15/AC.2/56 (пункты 70–74) ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2016/25 ECE/TRANS/WP.15/AC.2/58 (пункты 73–74) ECE/TRANS/WP.15/AC.2/2016/49 Неофициальные документы INF.8 и INF.9 двадцать девятой сессии ECE/TRANS/WP.15/AC.2/60 (пункты 53–61)
------------------------------	--

Введение

1. Пятое совещание неофициальной рабочей группы по дегазации грузовых танков состоялось 28–30 марта 2017 года в здании Министерства инфраструктуры и окружающей среды в Гааге, Нидерланды. В работе совещания приняли участие представители Бельгии, Германии и Нидерландов, представители ЕСПС, ЕОС и ЕСФХП и представители органов, отвечающих за обеспечение применения правил в Германии и Нидерландах.
2. В ходе предыдущих четырех совещаний неофициальной рабочей группы и путем переписки участники в основном подготовили и обсудили поправки к ВОПОГ для улучшения и уточнения положений, касающихся дегазации грузовых танков. Эти поправки обсуждались на нескольких сессиях Комитета по вопросам безопасности ВОПОГ.
3. В ходе последнего обсуждения в августе 2016 года Комитет по вопросам безопасности предложил неофициальной рабочей группе подготовить пересмотренное предложение, в котором будут учтены все замечания Комитета по вопросам безопасности. Неофициальной рабочей группе было, в частности, предложено указать в положениях различные виды дегазации (в атмосферу или в приемные сооружения). Поэтому делегация Нидерландов выступила с инициативой интенсивно обсудить этот вопрос, помимо прочих тем, в ходе пятого совещания неофициальной рабочей группы по дегазации грузовых танков.

I. Токсиметры

4. Первой темой в повестке дня были технические требования, применимые к токсикометрам. Представитель поставщика устройств этого типа сделал краткое сообщение о преимуществах и недостатках различных типов токсикометров (токсиметры, в которых используются трубки или технология обнаружения фотоионизации (PID)). Токсиметры, в которых используются трубки, подходят для очень специфических веществ и смесей, но для ряда грузов соответствующих трубок не существует. Измеритель PID очень подходит для измерения чистых веществ, но в меньшей степени подходит для измерения смесей. Неофициальная рабочая группа решила включить в определение токсикометров ссылки на применимые стандарты.

II. Инциденты, связанные с неправильной дегазацией грузовых танков

5. Представитель Германии проинформировал о двух случаях неправильной дегазации грузовых танков, приведшей к инцидентам со смертельным исходом. Неофициальная рабочая группа пришла к выводу, что в одном случае происшествие можно было бы предотвратить, если бы соответствующие лица выполнили юридические требования. Поскольку во втором случае (взрыв в Дуйсбурге в марте 2016 года) расследование еще не было завершено властями Германии, то неофициальная рабочая группа не смогла проанализировать вопрос о том, были ли нарушены требования ВОПОГ в этом случае. Вместе с тем неофициальная рабочая группа обсудила предложение о создании инертной атмосферы в разгруженных или опорожненных грузовых танках перед работой на причальном сооружении. Неофициальная рабочая группа единогласно согласилась с тем, что создание инертной атмосферы в грузовых танках до работы на причальном сооружении менее безопасно, чем дегазация танков до начала работ.

6. В связи с этими двумя инцидентами неофициальная рабочая группа предварительно обсудила возможность дегазации порожних грузовых танков путем их промывки. Для некоторых веществ это может быть подходящим вариантом. Кроме того, рабочая группа вновь подняла вопрос о том, должен ли существовать определенный отрезок времени между датой выдачи свидетельства о дегазации и датой начала работ на борту судна.

III. Дегазация в приемные сооружения

7. Три представителя приемных сооружений ознакомили участников с их техническими системами в качестве введения в проблему дегазации в приемные сооружения, а не в атмосферу. Хотя между этими системами имелись некоторые сходства, стало ясно, что существует широкий спектр технических решений для обработки газов и паров грузовых танков в этих приемных сооружениях. Было отмечено, что три представленные технические системы способны обрабатывать конкретный, ограниченный набор опасных грузов, главным образом углеводородов. Неофициальная рабочая группа пришла к выводу о том, что ВОПОГ применимо только в отношении безопасного взаимодействия между клиентами приемных сооружений и их связи с приемным сооружением. Поэтому в ВОПОГ не должно предписываться экологических требований или требований АТЕХ и т.д. к сооружениям этого типа.

8. Что касается свидетельств о дегазации, то было вновь подтверждено, что эти свидетельства могут выдаваться только лицами, утвержденными компетентным органом, в соответствии с пунктом 7.2.3.7.6 ВОПОГ. Приемное сооружение может рассмотреть возможность подачи заявки на такое утверждение.

9. Неофициальная рабочая группа пришла к выводу о том, что можно провести различие между дегазацией в приемные сооружения в какой-либо закрытой системе и дегазацией в приемные сооружения в условиях всасывания воздуха извне в грузовой танк. В любом случае не следует допускать открытого, незащищенного соединения между наружной атмосферой и грузовым танком.

10. Поэтому неофициальная рабочая группа решила предписать наличие – во время дегазации в приемном сооружении и при использовании отверстия для подачи воздуха в систему – стационарного или съемного подпружиненного клапана низкого давления на этом отверстии, причем с подходящим пламегасителем, если требуется защита от взрыва. На дегазирующем судне не может использоваться обычный вакуумный клапан для этого процесса, так как такое предохранительное устройство не может использоваться во время обычных операций. Если клапан стационарно установлен на судне, то он должен быть закрыт с помощью глу-

хого фланца/пластинчатого блока, когда судно не осуществляет дегазацию в приемное сооружение, во избежание того, чтобы обычный вакуумный клапан не стал бесполезным.

11. И наконец, неофициальная рабочая группа решила предложить дополнительные и последующие поправки для обеспечения безопасности во время дегазации грузовых танков в приемные сооружения. Среди других поправок предлагаются короткий перечень проверок для дегазации в приемные сооружения, требования к заземлению и возможность приостановки процесса дегазации.

IV. Заключение

12. Комитету по вопросам безопасности ВОПОГ предлагается обсудить предлагаемые поправки, содержащиеся в приложении, и принять меры, которые он сочтет целесообразными.

Приложение

Предлагаемые поправки к изданию ВОПОГ 2017 года

~~Исключенный текст зачеркнут, дополнительный текст выделен жирным шрифтом и подчеркнут.~~

- 1.2.1 Определения
- 1.2.1 *«Грузовой танк (дегазированный)»* означает грузовой танк, который после разгрузки не содержит какого-либо остаточного груза или какой-либо измеримой концентрации опасных газов **и паров**.
- 1.2.1 **«Дегазация» означает операцию с целью снижения концентрации опасных газов и паров в порожних или разгруженных грузовых танках путем выпуска их в атмосферу или в приёмные сооружения.**
- 1.2.1 **«Диапазон взрываемости» означает диапазон концентрации легковоспламеняющегося вещества или смеси веществ в воздухе, в пределах которого может произойти взрыв, соответственно диапазон концентрации легковоспламеняющегося вещества или смеси веществ в смеси с воздухом/инертным газом, в пределах которого может произойти взрыв, определяемый при заданных условиях испытания.**
- 1.2.1 **«Нижний предел взрываемости (НПВ)» означает минимальную концентрацию в диапазоне взрываемости, при которой может произойти взрыв.**
- 1.2.1 **НПВ: см. Нижний предел взрываемости**
- 1.2.1 *«Токсиметр»* означает **переносной** прибор, позволяющий измерить любую значительную концентрацию токсичных газов **и паров**, ~~выделяемых грузом. Этот прибор должен соответствовать стандарту EN 45544-1:2015, EN 45544-2:2015, EN 45544-3:2015 и EN 45544-4:2016 или стандарту ISO 17621:2015.~~
- Если этот прибор используется во взрывоопасных зонах, он должен, кроме того, обладать соответствующими характеристиками для использования в соответствующей зоне, при этом должны быть представлены доказательства соблюдения предъявляемых**

требований (например, процедуры оценки соответствия согласно директиве 2014/34/ЕС¹, либо документу ECE Trade 391², либо минимально эквивалентным нормам).

Этот прибор должен быть сконструирован таким образом, чтобы можно было производить измерения без необходимости проникновения в подлежащие проверке помещения.

- 1.2.1 ВПВ: см. Верхний предел взрываемости
- 1.2.1 «Верхний предел взрываемости (ВПВ)» означает максимальную концентрацию в диапазоне взрываемости, при которой может произойти взрыв.
- 1.4 Обязанности участников перевозки в области безопасности
- 1.4.2.2.1 (...) к) заполнить свой раздел перечня обязательных проверок согласно подразделу 7.2.3.7.2.2 до дегазации порожних или разгруженных грузовых танков и погрузочно-разгрузочных трубопроводов танкера в приемное сооружение.
- (...)
- 1.4.3.8 Оператор приемного сооружения**
- 1.4.3.8.1 В контексте раздела 1.4.1 оператор приемного сооружения должен, в частности:**
- а) заполнить свой раздел перечня обязательных проверок согласно подразделу 7.2.3.7.2.2 до дегазации порожних или разгруженных грузовых танков и погрузочно-разгрузочных трубопроводов танкера;**
- б) удостовериться в том, что, когда это предписано в пункте 7.2.3.7.2.3, в трубопроводе приемного сооружения, который соединен с дегазирующим судном, имеется пламегаситель для защиты судна от детонаций и прохождения пламени со стороны приемного сооружения.**
- 1.8.3 Консультант по вопросам безопасности
- 1.8.3.1 Каждое предприятие, деятельность которого включает перевозку опасных грузов по внутренним водным путям или связанные с ней операции по упаковке, погрузке, наполнению или разгрузке, назначает одного или нескольких консультантов по вопросам безопасности перевозки опасных грузов, именуемых далее «консультанты», задача которых состоит в содействии предотвращению присущей такого рода деятельности опасности для людей, имущества и окружающей среды.
- ПРИМЕЧАНИЕ: Это обязательство не распространяется на операторов приемных сооружений.**
- 1.8.5 Уведомления о происшествиях, связанных с опасными грузами
- 1.8.5.1 Если в ходе погрузки, наполнения, перевозки или разгрузки опасных грузов **или во время операций по дегазации танкеров** на территории какой-либо Договаривающейся стороны происходит авария или серьезный инцидент, то соответственно погрузчик, лицо, ответственное за наполнение, перевозчик, ~~или~~ грузополучатель **или оператор приемного сооружения** должны удостовериться в том, что не

¹ Journal of the European Communities No. L 23 of 26 February 2014, p. 309.

² Общая регулирующая структура для оборудования, используемого во взрывоопасных средах, Организация Объединенных Наций, 2011.

позднее чем через один месяц после происшествия компетентному органу соответствующей Договаривающейся стороны представлен отчет, составленный по образцу, предписанному в подразделе 1.8.5.4.

7.1.3 Общие служебные предписания

Заменить пункты 7.1.3.1.3–7.1.3.1.7 следующим текстом:

- 7.1.3.1.3 Если до входа в трюмы, междубортовые или междудонные пространства в них необходимо измерить концентрацию газов **и паров, выделяемых грузом,** или содержание кислорода в воздухе, то результаты таких измерений должны записываться. Измерения могут производиться только **экспертом, упомянутым в разделе 8.2.1.2,** лицами, ~~снабженными~~ **снабженным** дыхательным аппаратом, подходящим для перевозимого вещества.

Вход в эти помещения для целей проведения измерений не разрешается.

7.1.3.1.54 **Перевозка грузов навалом/насыпью или без тары**

~~До входа любого лица в трюмы, содержащие опасные грузы, перевозимые навалом/насыпью или без упаковки, в отношении которых в колонке 9 таблицы А главы 3.2 проставлены буквы "EX" и/или "TOX", должна быть измерена концентрация газов в этих трюмах, а также в смежных трюмах.~~

Если судно перевозит в трюмах навалом/насыпью или без тары опасные грузы, в отношении которых в колонке 9 таблицы А главы 3.2 проставлены буквы «EX» и/или «TOX», то до входа любого лица в эти трюмы должна быть измерена концентрация легковоспламеняющихся и/или токсичных газов и паров, выделяемых грузом, в этих трюмах, а также в смежных трюмах.

- 7.1.3.1.75 В случае перевозки опасных грузов навалом/насыпью или без тары вход в трюмы, а также в междубортовые и междудонные пространства разрешается только в том случае, если:

- нет недостатка в кислороде или не имеется измеримого количества опасных веществ в опасной концентрации; или **концентрация легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, в трюме, междубортовом или междудонном пространстве составляет менее 10% НПВ, концентрация токсичных газов и паров, выделяемых грузом, ниже национальных приемлемых уровней воздействия, а процентное содержание кислорода составляет 20–23,5% объема;**

или

- **концентрация легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, составляет менее 10% НПВ и лицо,** входящее в такое помещение, пользуется автономным дыхательным аппаратом и другим необходимым защитным и спасательным оборудованием и если оно страхуется при помощи каната. Входить в такое помещение разрешается только в случае, если за этой операцией наблюдает второе лицо, имеющее при себе такое же оборудование. Еще два человека, способные оказать помощь в чрезвычайной ситуации, должны находиться на судне в пределах слышимости голосового сигнала.

В отступление от подраздела 1.1.4.6 более строгое национальное законодательство, касающееся доступа в трюмы, имеет преимущественную силу перед ВОПОГ.

7.1.3.1.46 **Перевозка в упаковках**

До входа любого лица в трюмы, содержащие опасные грузы классов 2, 3, **4.3**, 5.2, 6.1 и 8, в отношении которых в колонке 9 таблицы А главы 3.2 проставлены буквы «EX» и/или «TOX», должна быть измерена концентрация ~~газов~~ **легковоспламеняющихся и/или токсичных газов и паров, выделяемых грузом**, в этих трюмах, если имеется подозрение на повреждение упаковок.

7.1.3.1.67 Если при перевозке опасных грузов классов 2, 3, **4.3**, 5.2, 6.1 и 8 имеется подозрение на повреждение упаковок, вход в трюмы, а также в междубортные и междудонные пространства разрешается только в том случае, если:

- нет недостатка в кислороде или не имеется измеримого количества опасных веществ в опасной концентрации; или **концентрация легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, в трюме составляет менее 10% НПВ, концентрация токсичных газов и паров, выделяемых грузом, ниже национальных приемлемых уровней воздействия, а процентное содержание кислорода в трюме, междубортном или междудонном пространстве составляет 20–23,5% объема;**

или

- **концентрация легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, составляет менее 10% НПВ и лицо**, входящее в такое помещение, пользуется автономным дыхательным аппаратом и другим необходимым защитным и спасательным оборудованием и если оно страхуется при помощи каната. Входить в такое помещение разрешается только в случае, если за этой операцией наблюдает второе лицо, имеющее при себе такое же оборудование. Еще два человека, способные оказать помощь в чрезвычайной ситуации, должны находиться на судне в пределах слышимости голосового сигнала.

В отступление от подраздела 1.1.4.6 более строгое национальное законодательство, касающееся доступа в трюмы, имеет преимущественную силу перед ВОПОГ.

7.X.3.16 **Все измерения на борту судна должны проводиться экспертом, указанным в пункте 8.2.1.2, если в Правилах, прилагаемых к ВОПОГ, не предусмотрено иное. Результаты измерений должны записываться в регистрационном журнале согласно пункту 8.1.2.1g.**

7.X.3.167–7.X.3.19 (Зарезервированы)

7.1.4 Дополнительные предписания, касающиеся погрузки, перевозки, выгрузки и обработки груза

7.1.4.12.2 На борту судов, перевозящих опасные грузы только в контейнерах, помещенных в открытые трюмы, нет необходимости иметь стационарно установленные вентиляционные устройства, но такие устройства должны находиться на борту. При наличии подозрения на повреждение контейнера или высвобождение содержимого внутри контейнера трюмы должны быть провентилированы, так чтобы концентрация выделяемых грузом **легковоспламеняющихся газов и паров** составляла менее 10% ~~нижнего предела взрываемости~~ **НПВ** или в случае токсичных газов **и паров** была ниже **национальных приемлемых уровней воздействия** ~~любой значительной концентрации~~.

7.1.6 Дополнительные требования

7.1.6.12 Вентиляция

Должны выполняться следующие дополнительные предписания, когда они указаны в колонке 10 таблицы А главы 3.2:

VE01: Трюмы, содержащие эти вещества, должны вентилироваться при помощи вентиляторов, работающих на полную мощность, если после измерений установлено, что концентрация легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, превышает 10% ~~нижнего предела взрываемости~~ НПВ. Эти измерения должны осуществляться сразу же после погрузки. Через один час надлежит осуществить контрольное измерение. Результаты измерений должны записываться.

VE02: Трюмы, содержащие эти вещества, должны вентилироваться при помощи вентиляторов, работающих на полную мощность, если после измерений установлено, что в трюмах имеются токсичные газы и пары, выделяемые грузом. Эти измерения должны осуществляться сразу же после погрузки. Через один час надлежит осуществить контрольное измерение. Результаты измерений должны записываться. В качестве альтернативы на борту судов, перевозящих эти вещества только в контейнерах, помещенных в открытые трюмы, трюмы, в которые помещены такие контейнеры, могут вентилироваться при помощи вентиляторов, работающих на полную мощность, только при наличии подозрений на присутствие токсичных газов и паров, выделяемых грузом, в этих трюмах. Перед разгрузкой разгрузчик должен быть проинформирован о наличии таких подозрений.

VE03: Такие помещения, как трюмы, жилые помещения и машинные отделения, смежные с трюмами, в которых содержатся эти вещества, должны вентилироваться.

После разгрузки трюмы, в которых содержались эти вещества, должны подвергаться принудительной вентиляции.

После вентиляции в этих трюмах должна измеряться концентрация легковоспламеняющихся или токсичных газов и паров, выделяемых грузом.

Результаты измерений должны записываться.

VE04: Когда аэрозольные упаковки перевозятся в целях переработки или удаления в соответствии со специальным положением 327 главы 3.3, применяются положения VE01 и VE02.

7.1.6.16 Меры, принимаемые во время погрузки, перевозки, выгрузки и обработки груза

Должны выполняться следующие дополнительные предписания, когда они указаны в колонке 11 таблицы А главы 3.2:

IN01: После погрузки или выгрузки этих веществ, перевозимых навалом/насыпью или без упаковки, и перед уходом с места перегрузки погрузчик, грузоотправитель или разгрузчик, грузополучатель или эксперт, указанный в подразделе 8.2.1.2, должен измерить концентрацию легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, в жилых помещениях, машинных отделениях и смежных трюмах при помощи индикатора легковоспламеняющихся газов. Результаты измерений должны записываться.

До входа любого лица в трюм и перед разгрузкой разгрузчик, грузополучатель или эксперт, указанный в подразделе 8.2.1.2, должен измерить концентрацию легковоспламеняющихся газов и паров,

выделяемых грузом. Результаты измерений должны записываться.

Вход в трюм или начало разгрузки разрешаются только после того, как концентрация **легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом,** в свободном пространстве над грузом составит менее 50% ~~нижнего предела взрываемости~~ **НПВ.**

~~Если~~ В случае обнаружения ~~значительных~~ концентраций **легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, составляет не ниже 50% НПВ,** в этих помещениях грузоотправитель или грузополучатель **погрузчик, разгрузчик или ответственный судоводитель** должен немедленно принять надлежащие меры по обеспечению безопасности.

IN02: Если в один из трюмов загружены эти вещества навалом/насыпью или в неупакованном виде, то концентрация **токсичных газов и паров, выделяемых грузом,** должна измеряться по меньшей мере один раз в восемь часов при помощи токсиметра во всех других помещениях судна, куда входят члены экипажа. Результаты измерений должны записываться.

(...)

7.2.3 Общие служебные предписания

7.2.3.1.4 Если до входа в грузовые танки, цистерны для остатков груза, подпалубные отделения грузовых насосов, коффердамы, междубортные пространства, междудонные пространства или трюмные помещения необходимо измерить концентрацию **легковоспламеняющихся или токсичных газов и паров, выделяемых грузом,** или содержание кислорода в воздухе, то результаты таких измерений должны записываться.

Измерения могут производиться только **экспертом, указанным в подразделе 8.2.1.2,** лицами, ~~снабженными~~ **снабженным** дыхательным аппаратом, подходящим для перевозимого вещества.

Вход в эти помещения для целей проведения измерений не разрешается.

7.2.3.1.5 До входа любого лица в грузовые танки, **цистерны для остатков груза,** подпалубные отделения грузовых насосов, коффердамы, междубортные пространства, междудонные пространства, ~~и~~ трюмные помещения **или другие замкнутые пространства:**

- a) при перевозке на судне опасных веществ классов 2, 3, 4.1, 6.1, 8 или 9, для которых в колонке 18 таблицы С главы 3.2 предписано наличие на борту индикатора ~~легковоспламеняющихся~~ газов, необходимо с помощью этого прибора удостовериться, что концентрация **легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом,** в этих грузовых танках, **цистернах для остатков груза,** подпалубных отделениях грузовых насосов, коффердамах, междубортных пространствах, междудонных пространствах или трюмных помещениях составляет не более 50% ~~нижнего предела взрываемости перевозимого вещества~~ **НПВ.** Применительно к подпалубным отделениям грузовых насосов это можно определить при помощи стационарной газодетекторной системы;
- b) при перевозке на судне опасных веществ классов 2, 3, 4.1, 6.1, 8 или 9, для которых в колонке 18 таблицы С главы 3.2 предписано наличие на борту токсиметра, необходимо с помощью этого прибора удостовериться, что в грузовых танках, **цистернах для остатков груза,** подпалубных отделениях грузовых

насосов, коффердамах, междубортовых пространствах, междудонных пространствах или трюмных помещениях не содержится значительной концентрации токсичных газов и паров, выделяемых грузом, которая превышает национальные приемлемые уровни воздействия.

В отступление от подраздела 1.1.4.6 более строгое национальное законодательство, касающееся доступа в трюмы, имеет преимущественную силу перед ВОПОГ.

7.2.3.1.6 Вход в порожние грузовые танки, цистерны для остатков груза, подпалубные отделения грузовых насосов, коффердамы, междубортовые пространства, междудонные пространства и трюмные помещения или другие замкнутые пространства разрешается только в том случае, если:

- нет недостатка в кислороде и не имеется измеримой концентрации опасных веществ;
- **концентрация легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, в грузовых танках, цистернах для остатков груза, подпалубных отделениях грузовых насосов, коффердамах, междубортовых пространствах, междудонных пространствах, трюмных помещениях или других замкнутых пространствах составляет менее 10% НПВ, концентрация токсичных газов и паров, выделяемых грузом, ниже национальных приемлемых уровней воздействия, а процентное содержание кислорода составляет 20–23,5% объема;**

или

- **концентрация легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом, в грузовых танках, цистернах для остатков груза, подпалубных отделениях грузовых насосов, коффердамах, междубортовых пространствах, междудонных пространствах, трюмных помещениях или других замкнутых пространствах составляет менее 10% НПВ и лицо, входящее в такое помещение, пользуется автономным дыхательным аппаратом и другим необходимым защитным и спасательным оборудованием и если оно страхуется при помощи каната. Входить в такое помещение разрешается только в случае, если за этой операцией наблюдает второе лицо, имеющее при себе такое же оборудование. Еще два человека, способные оказать помощь в чрезвычайной ситуации, должны находиться на судне в пределах слышимости голосового сигнала. Если установлена спасательная лебедка, достаточно присутствия еще одного человека.**

В случае чрезвычайной ситуации или механических неполадок вход в танк разрешается, если концентрация газа, выделяемого грузом, составляет 10–50% НПВ. Конструкция используемого (автономного) дыхательного аппарата не должна допускать возникновения искр.

В отступление от подраздела 1.1.4.6 более строгое национальное законодательство, касающееся доступа в грузовые танки, имеет преимущественную силу перед ВОПОГ.

7.2.3.7 Дегазация порожних или разгруженных грузовых танков и погружно-разгрузочных трубопроводов

7.2.3.7.0 Дегазация порожних или разгруженных грузовых танков и погружно-разгрузочных трубопроводов в атмосферу или в приемные сооружения разрешается в соответствии с нижеизложенными требованиями, однако исключительно в том случае, если и в той мере,

в которой она не запрещена **другими требованиями** предписаниями внутреннего законодательства или международного права.

7.2.3.7.1 Дегазация порожних или разгруженных грузовых танков и погрузочно-разгрузочных трубопроводов в атмосфере

7.2.3.7.1.1 Дегазация порожних или разгруженных грузовых танков, ранее содержавших опасные вещества:

- класса 2 или класса 3 с классификационным кодом с буквой «Т», указанным в колонке 3b таблицы С главы 3.2,
- класса 6.1 или
- класса 8, группа упаковки I,

может осуществляться только компетентными лицами **экспертом** в соответствии с подразделом 8.2.1.2 ~~или компаниями, утвержденными для этой цели компетентным органом.~~ Дегазация **Эта операция** может осуществляться только в местах, утвержденных компетентным органом.

7.2.3.7.1.2 В тех случаях, когда дегазацию грузовых танков, ранее содержавших опасные вещества, упомянутые в пункте 7.2.3.7.1.1 ~~выше~~, практически невозможно осуществить в местах, ~~указанных или~~ утвержденных для этой цели компетентным органом, дегазация может производиться на ходу судна при том условии, что:

- соблюдены предписания, изложенные в **первом абзаце** ~~пункте~~ **пункта 7.2.3.7.1.32**; однако концентрация ~~опасных веществ~~ **легковоспламеняющихся газов и паров, выделяемых грузом**, в выпускаемой смеси на выходе должна составлять не более 10% ~~нижнего предела взрываемости~~ **НПВ**;
- ~~не возникает опасности для экипажа~~ **не подвержен воздействию концентрации газов и паров, которая превышает национальные приемлемые уровни воздействия**;

(...)

7.2.3.7.1.32 Дегазация порожних или разгруженных грузовых танков, содержавших опасные вещества, не упомянутые в пункте 7.2.3.7.1.1, **при концентрации газов, выделяемых грузом, не менее 10% НПВ**, может осуществляться на ходу судна или в местах, утвержденных компетентным органом, с помощью соответствующего вентиляционного оборудования, причем при закрытых крышках грузовых танков и пропуске смесей газа/воздуха через пламегасители, способные выдерживать устойчивое горение (**группа/подгруппа взрывоопасности согласно колонке 16 таблицы С главы 3.2**). В обычных условиях эксплуатации концентрация **Концентрация газов в смеси на выходе** должна составлять не менее 50% ~~нижнего предела взрываемости~~ **НПВ**. Для целей дегазации методом отвода газов может использоваться подходящее вентиляционное оборудование, но только при том условии, что непосредственно перед всасывающим отверстием вентилятора установлен пламегаситель (**группа/подгруппа взрывоопасности согласно колонке 16 таблицы С главы 3.2**). Каждый час в течение первых двух часов после начала дегазации методом искусственной вентиляции или отвода газов концентрация газов должна измеряться экспертом, упомянутым в ~~подразделе 7.2.3.15~~ **разделе 8.2.1.2**. Результаты таких измерений должны записываться.

Однако дегазация запрещена в шлюзовых зонах, включая места отстоя судов, **под мостами или в густонаселенных районах**.

Дегазация порожних или разгруженных грузовых танков, содержащих опасные вещества, не упомянутые в пункте 7.2.3.7.1.1, при концентрации газов и паров, выделяемых грузом, ниже 10% НПВ разрешается, а также разрешается открытие дополнительных отверстий грузовых танков, если экипаж не подвергается воздействию концентрации газов и паров, которая превышает национальные приемлемые уровни воздействия. Кроме того, не требуется использование пламегасителя.

Эти операции запрещены в шлюзовых зонах, включая места отстоя судов, под мостами или в густонаселенных районах.

- 7.2.3.7.1.4 Операции по дегазации должны быть прекращены во время грозы или когда вследствие неблагоприятных ветровых условий можно ожидать наличия опасных концентраций легковоспламеняющихся или токсичных газов и паров за пределами грузового пространства перед жилыми помещениями, рулевой рубкой или служебными помещениями. Критическое состояние достигается тогда, когда путем измерений, производимых при помощи переносного оборудования переносных измерительных приборов, в этих зонах обнаружены концентрации выделяемых грузом легковоспламеняющихся газов и паров превышающие выше 20% нижнего предела взрываемости НПВ или токсичных газов и паров выше национальных приемлемых уровней воздействия.
- 7.2.3.7.1.5 Сигнализация, предписанная в пункте 7.2.5.0.1 колонке 19 таблицы С главы 3.2, может быть снята по распоряжению судоводителя судоводителем, когда после дегазации грузовых танков при помощи приборов, указанных в колонке 18 таблицы С главы 3.2, установлено, что концентрация легковоспламеняющихся газов и паров в грузовых танках более не превышает 20% нижнего предела взрываемости НПВ или в них не содержится значительной концентрации токсичных газов и паров, которая превышает национальные приемлемые уровни воздействия. Результаты измерений должны записываться.
- 7.2.3.7.1.6 Перед принятием мер, которые могут создать виды опасности, описанные в разделе 8.3.5, должны быть осуществлены очистка и должна быть осуществлена дегазация всех грузовых танков и трубопроводов в грузовом пространстве. Результаты дегазации должны Это должно быть зарегистрированы зарегистрировано в свидетельстве о дегазации, действительном на день начала работ. Состояние отсутствия газов может быть установлено и удостоверено только лицом, утвержденным компетентным органом.
- 7.2.3.7.2 Дегазация порожних или разгруженных грузовых танков и погрузочно-разгрузочных трубопроводов в приемные сооружения
- 7.2.3.7.2.1 Порожние или разгруженные грузовые танки могут дегазироваться только экспертом в соответствии с подразделом 8.2.1.2. Если это требуется международным или национальным законодательством, она может осуществляться только в местах, утвержденных компетентным органом. Дегазация в передвижное приемное сооружение на ходу судна запрещается. Дегазация в передвижное приемное сооружение запрещается, если какое-либо другое судно осуществляет дегазацию в то же сооружение. Дегазация в передвижное приемное сооружение на борту судна запрещается.
- 7.2.3.7.2.2 Перед началом дегазации дегазирующее судно заземляется. Водитель дегазирующего судна или уполномоченный им эксперт в

соответствии с пунктом 8.2.1.2 и оператор приемного сооружения заполняют и подписывают перечень обязательных проверок в соответствии с разделом 8.6.4 ВОПОГ.

Перечень обязательных проверок должен быть напечатан по крайней мере на языках, понятных судоводителю или эксперту и оператору приемного сооружения.

Если не на все вопросы может быть дан положительный ответ, дегазация в приемное сооружение разрешается только с согласия компетентного органа.

7.2.3.7.2.3 Дегазация в приемные сооружения может осуществляться с помощью погрузочно-разгрузочных трубопроводов или газоотводного трубопровода для удаления газов и паров из грузовых танков при одновременном использовании других трубопроводов для соответственно предотвращения превышения максимально допустимого избыточного давления или создания вакуума в грузовых танках.

Трубопроводы должны быть частью замкнутой системы или, если они используются для предотвращения превышения максимально допустимого вакуума в грузовых танках, быть оборудованы стационарным или переносным подпружиненным клапаном низкого давления с пламегасителем (группа/подгруппа взрывоопасности согласно колонке 16 таблицы С подраздела 3.2.3.2), если требуется защита от взрывов (колонка 17 таблицы С подраздела 3.2.3.2). Этот клапан низкого давления устанавливается таким образом, чтобы при нормальных условиях работы вакуумный клапан не активировался. Стационарный клапан или отверстие, к которому подсоединен съемный клапан, остаются закрытыми с помощью глухого фланца, когда судно не осуществляет дегазацию в приемное сооружение.

Все трубопроводы между дегазирующим судном и приемным сооружением оборудуются соответствующим пламегасителем (группа/подгруппа взрывоопасности согласно колонке 16 таблицы С подраздела 3.2.3.2), если требуется защита от взрывов (колонка 17 таблицы С подраздела 3.2.3.2).

7.2.3.7.2.4 Должна быть предусмотрена возможность приостановки операций по дегазации с помощью выключателей, установленных в двух местах на судне (на носу и на корме) и в двух местах на приемном сооружении (непосредственно у входа на судно и в месте, с которого осуществляется управление приемным сооружением). Дегазация приостанавливается с помощью быстродействующего стопорного клапана, установленного непосредственно на соединении между дегазирующим судном и приемным сооружением. Система отключения проектируется на основе принципа замкнутой цепи и может быть интегрирована в систему аварийного отключения грузовых насосов и защиты от перенаполнения, предписанную в пункте 9.3.X.21.5.

Во время грозы операции по дегазации прекращаются.

7.2.3.7.2.5 Сигнализация, предписанная в колонке 19 таблицы С главы 3.2, может быть снята по распоряжению судоводителя, когда после дегазации грузовых танков при помощи приборов, указанных в колонке 18 таблицы С главы 3.2, установлено, что концентрация легковоспламеняющихся газов и паров в грузовых танках более не превышает 20% НПВ или в них не содержится концентрации токсичных газов и паров, которая превышает национальные

приемлемые уровни воздействия. Результаты измерений должны записываться.

- 7.2.3.7.2.6** **Перед принятием мер, которые могут создать виды опасности, описанные в разделе 8.3.5, осуществляется дегазация всех грузовых танков и трубопроводов в грузовом пространстве. Это регистрируется в свидетельстве о дегазации, действительном на день начала работ. Состояние отсутствия газов может быть установлено и удостоверено только лицом, утвержденным компетентным органом.**
- 7.2.3.12.2 Вентиляция в насосных отделениях должна функционировать:
- в течение по меньшей мере 30 минут до входа людей в эти помещения и во время нахождения в них людей;
 - во время погрузки, разгрузки и дегазации; и
 - после включения газодетекторной системы.
- 7.2.4 Дополнительные предписания, касающиеся погрузки, перевозки, выгрузки и обработки груза
- 7.2.4.2.2 Швартовку и прием маслосодержащих отходов запрещается производить во время загрузки или выгрузки веществ, для которых согласно указанию в колонке 17 таблицы С главы 3.2 требуется защита против взрывов, и во время операций по дегазации танкеров. Это предписание не применяется к судам – сборщикам маслосодержащих отходов в том случае, если соблюдаются предписания в отношении защиты против взрывов, применимые к опасному грузу.
- 7.2.4.2.3 Швартовку и передачу продуктов, необходимых для эксплуатации судов, запрещается производить во время загрузки и выгрузки веществ, для которых согласно указанию в колонке 17 таблицы С главы 3.2 требуется защита против взрывов, и во время операций по дегазации танкеров. Это предписание не применяется к судам снабжения в том случае, если соблюдаются предписания в отношении защиты против взрывов, применимые к опасному грузу.
- 7.2.4.7.1 Погрузка **или** разгрузка **или дегазация** танкеров **должны** производиться только в местах, указанных или утвержденных для этой цели компетентным органом.
- 7.2.4.12 (...)

Дегазация после перевозки № ООН 1203 бензина: место и система или сектор дегазации, дата и час.

(...)
- 7.2.4.15.3 Дегазация грузовых танков и погрузочно-разгрузочных трубопроводов должна осуществляться с соблюдением условий, предусмотренных в подразделе 7.2.3.7.
- 7.2.4.16.3 Запорные устройства погрузочно-разгрузочных трубопроводов, а также трубопроводов систем зачистки должны оставаться закрытыми, за исключением случаев, когда производятся операции по погрузке, разгрузке, зачистке, очистке или дегазации.
- 7.2.4.16.7 Если танкер соответствует пункту 9.3.2.22~~5~~.5d или 9.3.3.22.5d, то отдельные грузовые танки должны закрываться в ходе перевозки и открываться во время погрузки, разгрузки и дегазации.
- 7.2.4.17.1 Во время погрузки, разгрузки и дегазации все входы или отверстия помещений, в которых можно проникнуть с палубы, и все отверстия помещений, выходящие наружу, должны оставаться закрытыми.

(...)

- 7.2.4.17.2 После погрузки, разгрузки и дегазации помещения, в которые можно проникнуть с палубы, должны быть проветрены.
- 7.2.4.25.3 ~~**(Зарезервирован)** Запорные устройства погрузочно-разгрузочных трубопроводов должны быть открыты только в тех случаях, когда это необходимо для осуществления погрузки, разгрузки или дегазации.~~
- 7.2.5 Дополнительные предписания, касающиеся эксплуатации судов
- 7.2.5.0.1 Суда, перевозящие опасные вещества, перечисленные в таблице С главы 3.2, должны нести синие конусы или синие огни в количестве, указанном в колонке 19 упомянутой таблицы, и в соответствии с ЕПСВВП. Если в силу характера перевозимого груза сигнализация в виде синих конусов или синих огней не предписана, однако концентрация легковоспламеняющихся или токсичных газов и паров в грузовых танках, выделенных последним грузом, для которого требовалась такая сигнализация, превышает 20% нижнего предела взрываемости НПВ или национальные приемлемые уровни воздействия, необходимое число синих конусов или синих огней определяется по последнему грузу, для которого требовалась такая сигнализация.
- 8.1.5 Специальное оборудование
- 8.1.5.1 (...)

ТОХ: токсиметр, подходящий для текущего и предыдущего груза, с принадлежностями и инструкциями по его эксплуатации;

(...)
- 8.1.6 Проверка и осмотр оборудования
- 8.1.6.4 Каждый раз перед использованием измерительных приборов, предписанных в пункте 8.1.5.1, они должны проверяться пользователем экспертом в соответствии с инструкциями по эксплуатации.
- 8.2.2 Особые предписания, касающиеся подготовки экспертов
- 8.2.2.3.1.3 Часть «танкеры» основного курса подготовки должна охватывать по крайней мере следующие целевые темы:

(...)

Обработка грузовых танков и смежных помещений:
 - дегазация в атмосферу и в приемные сооружения, очистка, содержание;

(...)
- 8.2.2.3.3.1 Специализированный курс по газам должен охватывать по крайней мере следующие целевые темы:

(...)

Практика:

(...)
 - свидетельства о дегазации состоянии отсутствия газов и разрешенных работах;

(...)
- 8.2.2.3.3.2 Специализированный курс по химическим продуктам должен охватывать по крайней мере следующие целевые темы:

(...)

Практика:

- очистка грузовых танков, например дегазация, мойка, остаточный груз и емкости для остаточных продуктов;

(...)

- свидетельства о дегазации в **состоянии отсутствия газов** и разрешенных работах;

(...)

8.6 Документы

8.6.4 (Исключен) **Перечень обязательных проверок при дегазации в приемные сооружения**

1

Перечень обязательных проверок ВОПОГ,

касающийся соблюдения предписаний по технике безопасности и принятия необходимых мер при дегазации в приемные сооружения

– **Сведения о судне**

..... №
(название судна) (регистрационный номер)

.....
(тип судна)

– **Сведения о приемном сооружении**

.....
(приемное сооружение) (место)

.....
(дата) (время)

Приемное сооружение, утвержденное согласно КОВВП Да Нет

– **Сведения о грузе, подлежащем дегазации, как они указаны в транспортном документе**

Количество, м ³	Надлежащее отгрузочное наименование**	Номер ООН или идентификационный номер	Виды опасности*	Группа упаковки
.....
.....
.....
.....

* Соответствующие виды опасности, указанные в колонке 5 таблицы С (упомянутые в транспортном документе в соответствии с пунктом 5.4.1.1.2 с).

** Надлежащее отгрузочное наименование, указанное в колонке 2 таблицы С главы 3.2, дополненное, при необходимости, техническим названием, заключенным в круглые скобки.

Скорость дегазации

Надлежащее отгрузочное наименование**	Номер грузового танка	согласованная скорость дегазации
		скорость, м ³ /ч
.....
.....
.....
.....

Вопросы к судоводителю или уполномоченному им лицу и к лицу, ответственному за операции на приемном сооружении

Дегазация может быть начата лишь после того, как все вопросы, содержащиеся в перечне обязательных проверок, будут помечены знаком «X», т.е. после того, как на эти вопросы будут даны положительные ответы, и после того, как данный перечень будет подписан обоими указанными лицами.

Вопросы, не имеющие отношения к рассматриваемым операциям, должны быть вычеркнуты.

В тех случаях, когда на все вопросы невозможно получить положительные ответы, дегазация может быть начата только с разрешения компетентного органа.

** *Надлежащее отгрузочное наименование, указанное в колонке 2 таблицы С главы 3.2, дополненное, при необходимости, техническим названием, заключенным в круглые скобки.*

	судно	приемное сооружение
1. Надежно ли пришвартовано судно с учетом местных условий?	О	–
2. Находятся ли трубопроводы для дегазации, предусмотренные между судном и приемным сооружением, в удовлетворительном состоянии? Правильно ли они подсоединены и установлены ли соответствующие пламегасители на трубопроводах между судном и приемным сооружением?	– О	О О
3. Все ли фланцы неиспользуемых погрузочно-разгрузочных трубопроводов и газоотводного трубопровода полностью заглушены?	О	О
4. Обеспечено ли надлежащее постоянное наблюдение в течение всего периода дегазации?	О	О
5. Обеспечена ли связь между судном и приемным сооружением?	О	О
6.1 Обеспечен ли такой режим работы приемного сооружения, при котором давление в месте соединения не может превысить давление срабатывания быстродействующих выпускных клапанов (давление в месте соединения __ кПа)?	–	О*
6.2 Является ли воздухоприемное отверстие частью закрытой системы или оснащено ли оно подпружиненным клапаном низкого давления?	–	О**
6.3 Когда в колонке 17 таблицы С главы 3.2 требуется защита от взрыва, гарантирует ли приемное сооружение, что его трубопроводы таковы, что судно защищено от детонации и прохождения пламени от приемного сооружения?	–	О
7. Известны ли меры, которые надлежит принять в случае аварийной остановки или сигнала тревоги?	О	О

* *Неприменимо, если для создания воздушных потоков используется вакуум.*

** *Применимо только в том случае, если для создания воздушных потоков используется вакуум.*

		судно	4 приемное сооружение
8.	Проверка соблюдения наиболее важных эксплуатационных предписаний: – Приведены ли в состояние готовности системы пожаротушения и противопожарное оборудование? – Проверена ли правильность положения всех клапанов и запорных устройств (открыт/закрыт)? – Отдано ли распоряжение о полном запрещении курения? – Отключены ли бортовые приборы для отопления, в которых используется пламя? – Обесточены ли радиолокационные установки? – Отключено ли все электрооборудование с маркировкой красного цвета? – Закрыты ли все окна и двери?	 O O O O O O O	 O O O – – – –
9.1	Скорректировано ли начальное рабочее давление судового трубопровода по допустимому рабочему давлению приемного сооружения? (утвержденное давление __ кПа)	O	–
9.2	Скорректировано ли начальное рабочее давление трубопровода приемного сооружения по допустимому рабочему давлению судовой установки? (утвержденное давление __ кПа)	–	O
10.	Закрыты ли имеющиеся в грузовых танках входные люки, смотровые отверстия, измерительные отверстия и отверстия для взятия проб или защищены ли они при помощи исправных пламегасителей?	O	–
<p>Проверено, заполнено и подписано</p> <p>за судно: _____ за приемное сооружение: _____</p> <p>(фамилия прописными буквами) (фамилия прописными буквами)</p> <p>.....</p> <p>(подпись) (подпись)</p>			

Пояснения

Вопрос 1

Слова «надежно ли пришвартовано судно» означают, что судно должно быть соединено с причалом или с приемным сооружением таким образом, чтобы без вмешательства третьего лица не происходило каких-либо перемещений судна в любом направлении, способных затруднить дегазацию. Необходимо учитывать установленные и прогнозируемые колебания уровня воды в данном месте и особые факторы.

Вопрос 2

На борту должно иметься действительное свидетельство о проверке шлангов в сборе. Материал, из которого изготовлены трубопроводы, должен выдерживать предполагаемые скорости и подходить для дегазации. Трубопроводы, соединяющие судно с приемным сооружением, должны располагаться таким образом, чтобы исключалась возможность их повреждения в результате обычных перемещений судна во время процесса дегазации или колебаний уровня воды.

Вопрос 4

Наблюдение за дегазацией должно осуществляться с судна и с приемного сооружения таким образом, чтобы можно было незамедлительно обнаружить возникновение опасности вблизи трубопроводов, соединяющих судно с приемным сооружением. Когда наблюдение осуществляется с использованием вспомогательных технических средств, между приемным сооружением и судном должна быть достигнута договоренность относительно способа обеспечения наблюдения.

Вопрос 5

Для обеспечения безопасной дегазации требуется надежная связь между судном и берегом. Для этой цели может использоваться телефонное оборудование и радиооборудование только взрывозащищенного типа, которое должно располагаться вблизи местонахождения работника, осуществляющего наблюдение.

Вопрос 7

Перед началом дегазации представитель приемного сооружения и судоводитель или уполномоченное им лицо должны согласовать надлежащие процедуры. Необходимо учитывать особые свойства дегазируемых веществ.

9.3 Правила постройки танкеров

9.3.X.11.3 (...)

- с) Должна быть обеспечена возможность вентиляции всех помещений, расположенных в пределах грузового пространства. ~~Должны быть предусмотрены средства проверки отсутствия в них газа.~~ **Должна быть обеспечена возможность проверки отсутствия в них газа.**

9.3.X.61 Клапан для дегазации в приемные сооружения

На трубопроводы, используемые для вытягивания воздуха, устанавливается стационарный или съемный подпружиненный клапан низкого давления, используемый во время операций по дегазации в приемные сооружения. Если в перечне веществ, допущенных к перевозке судном, согласно пункту 1.16.1.2.5 содержатся вещества, для которых требуется защита от взрыва согласно колонке 17 таблицы С подраздела 3.2.3.2, этот клапан оснащается пламегасителем, устойчивым к дефлаграции. Когда судно не осуществляет дегазацию в приемное сооружение, этот клапан должен быть закрыт с помощью глухого фланца. Клапан низкого давления устанавливается таким образом, чтобы при нормальных условиях работы вакуумный клапан не активировался.

ПРИМЕЧАНИЕ. Операции по дегазации являются частью нормальных условий эксплуатации.

9.3.X.61–9.3.X.70 (Зарезервированы)

9.3.2.42.4 Если система подогрева груза используется при загрузке, разгрузке или дегазации **при уровне концентрации газов, выделяемых грузом, не ниже 10% НПВ**, служебное помещение, в котором установлена эта система, должно полностью удовлетворять предписаниям пункта 9.3.2.52.3. Это предписание не применяется к воздухозаборным отверстиям вентиляционной системы.

(...)

9.3.3.42.4 Если система подогрева груза используется при загрузке, разгрузке или дегазации **при уровне концентрации газов, выделяемых грузом, не ниже 10% НПВ**, служебное помещение, в котором установлена эта система, должно полностью удовлетворять предписаниям пункта 9.3.3.52.3. Это предписание не применяется к воздухозаборным отверстиям вентиляционной системы.

(...)