



ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ

Distr.
GENERAL

ECE/TRANS/WP.15/AC.1/2008/15
23 June 2008

RUSSIAN
Original: FRENCH

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

Женева, 15-19 сентября 2008 года
Пункт 2 предварительной повестки дня

ЦИСТЕРНЫ* **

Изменение предельных значений для расчета эквивалентной толщины
стенок корпуса в соответствии с пунктом 6.8.2.1.18

Передано Международным союзом ассоциаций частных владельцев
грузовых вагонов (МСАГВ)

Предложение

1. Предлагается отменить ссылку на определение мягкой стали в разделе 1.2.1 МПОГ/ДОПОГ в пункте 6.8.2.1.18 МПОГ/ДОПОГ и заменить ее определенными значениями предела прочности при растяжении.

* В соответствии с программой работы Комитета по внутреннему транспорту на 2008-2010 годы (ECE/TRANS/166/Add.1, подпрограмма 02.7 с)).

** Распространено Межправительственной организацией по международным железнодорожным перевозкам (ОТИФ) в качестве документа OTIF/RID/RC/2008/15.

Обоснование

2. Для материалов, не являющихся мягкой сталью, эквивалентная толщина стенок корпуса должна определяться в соответствии с пунктом 6.8.2.1.18 МПОГ/ДОПОГ.
3. В неофициальном документе INF.22, представленном на сентябрьской сессии Совместного совещания 2007 года, МСАГВ уже обращал внимание участников на то обстоятельство, что несколько лет назад в результате изменения формулы с кубическим корнем в главе 6.8 по сравнению с главой 6.7 и теперь в результате уменьшения минимального предела прочности при растяжении для стали S355J2+N, указанного в стандарте EN 10025 (мягкие стали), с 490 Н/мм² (прежнее значение) до 470 Н/мм² (новое значение) рассчитываемая эквивалентная толщина стенок корпуса цистерн, равная 6,0, была постепенно доведена до 6,25.
4. На сессии Совместного совещания, проходившей в сентябре 2007 года, предложение МСАГВ о том, чтобы согласовать определение мягкой стали в разделе 1.2.1 МПОГ/ДОПОГ с нынешним нормативным значением для S355J2+N, обсуждалось Рабочей группой по цистернам. Было признано, что цель состоит отнюдь не в получении для этого материала, обычного для данной отрасли, минимальных увеличений толщины стенок, а скорее в оценочном сравнении алюминиевых материалов с нержавеющей (высококачественной) сталью. Однако участники в конечном счете отклонили это предложение, обосновав свое решение тем, что ссылка на определение мягкой стали предусмотрена и в случае переносных цистерн, рассматриваемых в главе 6.7, и что соответствующая поправка могла бы быть сформулирована в рамках Подкомитета экспертов ООН.
5. Настоящее предложение МСАГВ позволило бы в случае его одобрения решить изложенную проблему, причем без внесения поправок в главу 6.7.
6. В этой связи не следовало бы также забывать, что кубическая формула для расчета эквивалентной толщины стенок, упомянутая в главе 6.7, отличается от формулы, приведенной в главе 6.8, и что в главе 6.7 содержится самостоятельное определение мягкой стали (без ссылки на раздел 1.2.1). Благодаря этим различиям уже сегодня можно достичь более низких значений толщины стенок цистерн, изготовленных из этих материалов, в соответствии с главой 6.7 по сравнению с расчетом, выполняемым в соответствии с главой 6.8.

7. В дополнение к сказанному МСАГВ обращает также внимание на то, что в случае использования менее прочных сталей, которые в соответствии с действующими правилами подпадают под определение мягкой стали, считается достаточной толщина стенок, равная 6,0 мм, хотя в результате меньшего удлинения при разрыве по сравнению со стандартной сталью при расчете в соответствии с пунктом 6.8.2.1.18 будет получено несколько большее значение толщины стенки. Если, однако, использовать более прочный материал S355J2+N, обладающий более высоким показателем поглощения энергии, то он находится в невыгодном положении, так как выходит за рамки нынешнего определения мягкой стали.

8. Изменение определения, содержащегося в главе 6.8, в соответствии с предложением МСАГВ позволило бы исправить это невыгодное положение для оценки и таким образом еще более упростило бы использование этой надежной стали при изготовлении цистерн.

Предлагаемый текст

6.8.2.1.18 Читать следующим образом:

<p>"6.8.2.1.18 (МПОГ:) Стенки корпусов должны иметь толщину не менее 6 мм, если они изготовлены из мягкой стали³ <u>из стали с минимальным пределом прочности при растяжении в диапазоне от 360 Н/мм² до 470 Н/мм², или эквивалентную толщину, если они изготовлены из другого металла.</u> В случае корпусов, предназначенных для перевозки порошкообразных или гранулированных веществ, эта толщина может быть уменьшена до не менее 5 мм, если корпус изготовлен из мягкой стали³ <u>из стали с вышеупомянутыми значениями, или до эквивалентной толщины, если он изготовлен из другого металла.</u></p> <p>Независимо от используемого металла минимальная толщина стенки корпуса</p>	<p>Стенки корпусов должны иметь толщину не менее 5 мм, если они изготовлены из мягкой стали³ <u>из стали с минимальным пределом прочности при растяжении в диапазоне от 360 Н/мм² до 470 Н/мм² (в соответствии с требованиями пунктов 6.8.2.1.11 и 6.8.2.1.12), или эквивалентную толщину, если они изготовлены из другого металла.</u></p> <p>Если диаметр превышает 1,80 м², эта толщина должна быть увеличена до <u>не менее 6 мм, за исключением корпусов, предназначенных для перевозки порошкообразных или гранулированных веществ, если резервуары изготовлены из мягкой стали³ из стали с минимальным пределом прочности при растяжении</u></p>
--	--

никогда не должна составлять менее 4,5 мм.

(ДОПОГ:) Стенки корпусов, за исключением корпусов, предусмотренных в пункте 6.8.2.1.21, с круглым поперечным сечением диаметром не более 1,80 м, должны иметь толщину не менее 5 мм, если они изготовлены ~~из мягкой стали~~³ из стали с минимальным пределом прочности при растяжении в диапазоне от 360 Н/мм² до 470 Н/мм², или эквивалентную толщину, если они изготовлены из другого металла.

Если диаметр превышает 1,80 м², эта толщина должна быть увеличена до 6 мм, за исключением корпусов, предназначенных для перевозки порошкообразных или гранулированных веществ, если резервуары изготовлены ~~из мягкой стали~~³ из стали с минимальным пределом прочности при растяжении в диапазоне от 360 Н/мм² до 470 Н/мм², или до эквивалентной толщины, если они изготовлены из другого металла.

в диапазоне от 360 Н/мм² до 470 Н/мм², или до эквивалентной толщины, если они изготовлены из другого металла.

Независимо от используемого металла минимальная толщина стенки корпуса никогда не должна составлять менее 3 мм.

Под эквивалентной толщиной подразумевается толщина, определяемая по следующей формуле⁴:

$$e_1 = \frac{464 e_0}{\sqrt[3]{(Rm_1 A_1)^2}} \text{ " .}$$

Сноска 3 отменена.