



Европейская экономическая комиссия**Комитет по внутреннему транспорту****Рабочая группа по перевозкам скоропортящихся
пищевых продуктов****Семидесятая сессия**

Женева, 7–10 октября 2014 года

Пункт 5 а) предварительной повестки дня

Предложения по поправкам к СПС:**Предложения, по которым еще не приняты решения****Предложение по поправке к пункту 8.3.2 добавления 2
к приложению 1 к СПС****Представлено Финляндией****Введение**

1. Поправка к СПС в отношении транспортных средств с разными температурными режимами вступила в силу 23 сентября 2013 года.
2. Вопрос, который рассматривается в настоящем документе, был поднят Финляндией на шестьдесят девятой сессии WP.11 в 2013 году (см. неофициальный документ INF 8). В ходе шестьдесят девятой сессии было поручено рассмотреть это предложение группе ограниченного состава, однако эта группа пока еще не заседала.
3. Это предложение было обсуждено на совещании подкомиссии Международного института холода (МИХ) по перевозкам холодильным транспортом в июне 2014 года. На основе состоявшихся обсуждений и высказанных замечаний Финляндия изменила свое предложение с учетом того, что расчет требуемой холодопроизводительности многокамерных транспортных средств должен быть простым и практичным.
4. Хотя эта подкомиссия МИХ и обсудила это предложение, оно не отражает ее официальную позицию. В равной степени оно не является и официальной позицией указанной выше группы ограниченного состава, которая могла бы об-

GE.14-06725 (R) 280814 280814



* 1 4 0 6 7 2 5 *

Просьба отправить на вторичную переработку



судить это предложение после наступления крайнего срока, установленного для документов WP.11. В случае необходимости такие обсуждения будут отражены в соответствующем неофициальном документе.

Нынешняя ситуация

5. Расчет требуемой холодопроизводительности производится на основе формулы расчета коэффициента K ; см. пункты 1.1 и 1.2 добавления 2 к приложению 1:

$$K = W / S * \Delta T$$

$$\Leftrightarrow W = K * S * \Delta T,$$

где S означает среднее геометрическое значение площади внутренней и наружной поверхности кузова в квадратных метрах, а W – холодопроизводительность в ваттах, требуемая для поддержания разности температуры ΔT в градусах Кельвина. В результате умножения на коэффициент 1,75 формула расчета требуемой холодопроизводительности P приобретает следующий вид:

$$P \geq 1,75 * K * S * \Delta T$$

6. В начале нового пункта 8.3.1 добавления 2 к приложению 1 к СПС "Общая процедура" указывается, что "Требуемая холодопроизводительность установок с разными температурными режимами основана на холодопроизводительности установок с одним температурным режимом, определенной в настоящем добавлении". Это определение, содержащееся в данном добавлении, относится к пункту 3.2.6 добавления 2 к приложению 1, в котором вводится коэффициент 1,75.

7. В соответствии с пунктом 8.3.1 между требуемой номинальной холодопроизводительностью однокамерных и многокамерных транспортных средств никакой разницы быть не должно.

8. Вместе с тем в новом пункте 8.3.2 содержится нижеследующая формула расчета требуемой холодопроизводительности многокамерных транспортных средств:

$$P_{\text{nominal}} > 1,75 * K_{\text{body}} * S_{\text{body}} * \Delta T,$$

где S_{body} – площадь внутренней поверхности всего кузова.

9. В этой новой формуле S (среднее геометрическое значение площади поверхности) заменено на S_{body} (площадь внутренней поверхности).

10. Это несоответствие означает, что однокамерные и многокамерные транспортные средства рассматриваются по-разному и что на практике требуемая номинальная холодопроизводительность многокамерных транспортных средств ниже, чем однокамерных транспортных средств в силу того факта, что площадь внутренней поверхности кузова меньше, чем среднее геометрическое значение площади поверхности кузова.

10. В соответствии с данными финской базы данных СПС (действующие свидетельства 2550 FRC по состоянию на июнь 2014 года) площадь внутренней поверхности в среднем на 4,4% меньше средней геометрической площади этой поверхности. Это означает, что если вместо геометрической площади поверхности использовать площадь внутренней поверхности, то требуемая номинальная холодопроизводительность также должна быть в среднем на 4,4% меньше.

Если значение коэффициента K принять равным $0,40 \text{ Вт/м}^2\text{К}$, то разница составит в среднем 200 Вт. Кроме того, очевидно и то, что относительная разница в значениях, полученных с использованием этих двух формул, зависит от размера кузова, как это видно из таблицы ниже.

Внутренний объем кузова	Средняя геометрическая площадь поверхности (м^2)		Различие в площади поверхности (%)	Требуемая номинальная холодопроизводительность / одна камера / $K = 0,40 \text{ (Вт)}$	Требуемая номинальная холодопроизводительность / несколько камер / $K = 0,40 \text{ (Вт)}$	Разница в требуемой номинальной холодопроизводительности (Вт)
	Площадь внутренней поверхности (м^2)	Площадь внешней поверхности (м^2)				
< 50 м^3	91,1	86,4	-5,2%	3189	3024	-165
50–80 м^3	110,5	105,5	-4,5%	3868	3693	-175
> 80 м^3	157,8	151,3	-4,1%	5523	5296	-227
<i>Тип транспортного средства</i>						
Грузовик, контейнер или съемный кузов	98,4	93,7	-4,8%	3444	3280	-164
Прицеп или полуприцеп	156,2	149,7	-4,2%	5467	5249	-218
Все	130,1	124,4	-4,4%	4554	4354	-200

Практические примеры

11. Расчет требуемой холодопроизводительности для класса FRC по формуле:

$$P_{\text{nominal}} > 1,75 * K_{\text{body}} * S_{\text{body}} * \Delta T, \text{ где } \Delta T = 50 \text{ К}$$

дает следующие результаты:

Грузовик

$K=0,36 \text{ Вт/м}^2\text{К}$, внутренние размеры в метрах: $6,25*2,47*2,30$; внешние размеры в метрах: $6,42*2,59*2,51$.

Площадь внутренней поверхности: $70,99 \text{ м}^2$; площадь наружной поверхности: $78,49 \text{ м}^2$; средняя геометрическая площадь поверхности: $74,65 \text{ м}^2$.

Требуемая номинальная холодопроизводительность в случае одной камеры: $S_{\text{body}} = 74,65 \text{ м}^2$: 2351 Вт.

Требуемая номинальная холодопроизводительность в случае нескольких камер: $S_{\text{body}} = 70,99 \text{ м}^2$: 2236 Вт.
(-115 Вт => -4,9%)

Полуприцеп

$K=0,38 \text{ Вт/м}^2\text{К}$, внутренние размеры в метрах: $13,47*2,50*2,55$; внешние размеры в метрах: $13,60*2,60*2,70$.

Площадь внутренней поверхности: $148,80 \text{ м}^2$; площадь наружной поверхности: $158,20 \text{ м}^2$; средняя геометрическая площадь поверхности: $153,43 \text{ м}^2$.

Требуемая номинальная холодопроизводительность в случае одной камеры: $S_{\text{body}} = 153,43 \text{ м}^2: 5102 \text{ Вт}$.

Требуемая номинальная холодопроизводительность в случае нескольких камер $S_{\text{body}} = 148,80 \text{ м}^2: 4948 \text{ Вт}$.
($-154 \text{ W} \Rightarrow -3,0\%$)

Предложение по устранению несоответствия

12. Термин S_{body} в пункте 8.3.2 предлагается заменить на среднюю геометрическую площадь поверхности кузова. См. предлагаемый текст в конце настоящего документа.

Технические последствия предложения

13. Методы расчета требуемой холодопроизводительности необходимо немного изменить. С другой стороны, те же методы можно было бы использовать и для однокамерных транспортных средств.

14. Эксплуатация многокамерных транспортных средств в качестве однокамерных транспортных средств должна допускаться без расчетов и проверок.

Экономические последствия предложения

15. Заметных экономических последствий не предвидится, поскольку на практике в случае подавляющего большинства транспортных средств коэффициент 1,75 уже существенно выше. Это предложение будет применимо только к транспортным средствам, изготовленным после вступления данной поправки в силу.

Экологические последствия предложения

16. Экологические последствия не предвидятся. Незначительное повышение требуемой номинальной холодопроизводительности многокамерных транспортных средств не означает на практике повышения избыточной холодопроизводительности, поскольку в случае подавляющего большинства транспортных средств коэффициент 1,75 уже существенно выше.

Вывод

17. В нынешнем тексте пункта 8.3.2 добавления 2 к приложению 1 заложена нежелательная идея. Хотя разница между площадью внутренней поверхности и средней геометрической площадью поверхности составляет всего лишь не-

сколько процентов, все же эта разница изменяется в сторону ухудшения. В случае некоторых специальных конструкций эта разница может составить более 10%.

Текст предложения

18. Нынешний текст строки с определением S_{body} в пункте 8.3.2 добавления 2 к приложению 1 изложен в следующей редакции:

" S_{body} – внутренняя поверхность всего кузова".

19. Изменить текст строки с определением S_{body} в пункте 8.3.2 добавления 2 к приложению 1 следующим образом:

" S_{body} – средняя геометрическая площадь поверхности всего кузова".
