



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

Семьдесят седьмая сессия

Женева, 26–29 октября 2021 года

Пункт 4 f) предварительной повестки дня

**Статус и осуществление Соглашения о международных
перевозках скоропортящихся пищевых продуктов
и о специальных транспортных средствах,
предназначенных для этих перевозок (СПС):
толкование СПС****Дискуссионный документ по значению коэффициента К****Представлено правительством Соединенного Королевства****Введение**

1. Согласно добавлению 2 к приложению 1:

«Если холодильная установка со всеми приспособлениями прошла отдельно испытание для определения ее полезной холодопроизводительности при предусмотренной заданной температуре и получила положительную оценку компетентного органа, то данное транспортное средство может считаться транспортным средством-рефрижератором без проведения каких-либо испытаний эффективности при условии, что полезная холодопроизводительность данной установки будет выше потерь тепла в постоянном режиме через стенки кузова для рассматриваемого класса транспортных средств, умноженных на коэффициент 1,75».

2. Фраза «... потеря тепла... через стенки кузова» означает теплопередачу через стенки транспортного средства. Она рассчитывается путем преобразования уравнения для расчета общего коэффициента теплопередачи К, которое приведено в пункте 1.1 того же добавления.

$$K = \frac{W}{S \cdot \Delta T}$$

Уравнение 1



3. Здесь W — входная мощность, S — средняя поверхность, ΔT — разность температур. Для расчета потерь тепла через стенки кузова данное уравнение можно преобразовать следующим образом:

$$W = K \cdot S \cdot \Delta T \quad \text{Уравнение 2}$$

4. Здесь значения S и K специфичны для конкретного транспортного средства, поскольку оба они измеряются и рассчитываются соответствующим образом для обеспечения соответствия требованиям. ΔT представляет собой разницу между $30\text{ }^{\circ}\text{C}$ и температурой, предусмотренной для данного класса. Для класса С это 50 K , а для класса А — 30 K .

«[Н]оминальная холодопроизводительность мультитемпературной холодильной установки должна, по крайней мере, равняться значению теплопотери через стенки внешней части всего кузова транспортного средства, умноженному на коэффициент 1,75, как указано в пункте 3.2.6 настоящего добавления».

Пункт 7.3.1 добавления 2 к приложению 1

5. Различие в формулировках — «теплопотеря через стенки внешней части кузова транспортного средства» и «потери тепла через стенки кузова для рассматриваемого класса транспортных средств» — обусловлено не разным методом расчета, а скорее требованием к мультитемпературным многокамерным (МТМК) транспортным средствам, у которых коэффициент K внешней части кузова должен составлять $K \leq 0,40\text{ Вт/м}^2\cdot\text{К}^{-1}$. Согласно пункту 2 приложения 1, коэффициент K транспортных средств температурных классов В и С (-10 и $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ соответственно) должен составлять $K \leq 0,40\text{ Вт/м}^2\cdot\text{К}^{-1}$.

6. Согласно методологии, изложенной в пунктах 7.2.2–7.2.4 добавления 2 к приложению 1, каждый испаритель мультитемпературной многокамерной установки должен работать при температуре $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$; таким образом, все холодильные МТМК-установки относятся к классу С в соответствии с пунктом 3 приложения 1. Поэтому фраза «для рассматриваемого класса транспортных средств» является избыточной, так как холодильная установка любого другого класса не может соответствовать требованиям, предъявляемым к испытаниям МТМК-установок.

7. Это означает, что в уравнении 2 ΔT для МТМК-установки всегда равна 50 K , а значения K и S зависят от характера используемого транспортного средства. В противном случае минимальная требуемая холодопроизводительность просто равнялась бы средней поверхности кузова, умноженной на 35.

8. Истинность приведенного выше толкования подтверждается неравенством, приведенным в пункте 7.3.2 добавления 2 к приложению 1:

$$P_{nominal} > 1,75 \cdot K_{body} \cdot S_{body} \cdot \Delta T \quad \text{Формула 3}$$

9. Здесь K записан с нижним индексом «body» и определен как «значение K внешней части кузова». $P_{nominal}$ — это «номинальная холодопроизводительность», упомянутая в пункте 7.3.1 добавления 2 к приложению 1.

10. В случае проводимого в специальной камере испытания на предмет контроля изотермических свойств транспортных средств, находящихся в эксплуатации, в ходе которого проверяется, чтобы значение K не превышало предельного значения, предусмотренного для данного класса, вместо выведения значения K следует использовать измеренное значение. В этом особом случае измеренное значение может равняться значению, предусмотренному для данного класса, однако использовать следует значение, полученное в результате испытаний. Хотя значение K первоначально испытанного опытного образца может быть ниже предельного значения для данного класса, проверочное испытание лишь показывает, что значение K не выходит за рамки предельного значения для данного класса, никоим образом не доказывая, что оно ниже.

11. В ходе контроля транспортных средств, находящихся в эксплуатации, учитывается текущее состояние транспортного средства, а не то состояние, в котором оно находилось, когда было новым. Поэтому следует использовать то значение коэффициента К, которое было измерено в процессе контроля.

Вывод

12. Существует путаница в вопросе о том, какое значение использовать при расчете параметров: измеренное значение или же значение, предусмотренное для данного класса. Исходя из вышеизложенного, следует сделать вывод, что всегда следует использовать измеренное значение коэффициента К кузова.
