



---

## **Европейская экономическая комиссия**

Комитет по внутреннему транспорту

**Рабочая группа по перевозкам скоропортящихся  
пищевых продуктов**

Семьдесят третья сессия

Женева, 10–13 октября 2017 года

Пункт 5 b) предварительной повестки дня

**Предложение по поправкам к СПС:**

**новые предложения**

**Дополнения в добавление 2 к приложению 1 к СПС,  
касающиеся учета погрешности (неопределенности)  
измерения общего коэффициента теплопередачи  
кузова при установлении категории специального  
транспортного средства, а также исправление  
опечатки в русскоязычном тексте пункта 2.3.1  
добавления 2 к Приложению 1 к СПС**

**Представлено Российской Федерацией**

### *Резюме*

**Существо  
предложения:**

Установление категории (с усиленной или с нормальной изоляцией) специального транспортного средства (далее – СТС) производить на основании значения общего коэффициента теплопередачи кузова (далее – коэффициент К), принимаемого с учетом верхней границы интервала неопределенности его измерения.

В СПС нормируется максимальное значение погрешности измерения коэффициента К, однако использование погрешности является устаревшим, в настоящее время в научном сообществе принято говорить о неопределенности измерения физических величин.

В пункте 2.3.1 добавления 2 к Приложению 1 в русскоязычном тексте СПС обнаружена ошибка: «Если

<b>Предлагаемое решение:</b>	цель испытаний состоит не в том, чтобы определить коэффициент $K$ , а лишь в том, чтобы проверить, что он не ниже определенного предела, то испытания ...», в то время как в англоязычном и франкоязычном тексте СПС указано правильно – «ниже», то есть, соответственно, «...that it is below a certain limit...» и «est inférieur à une certaine limite»
<b>Справочная информация:</b>	Внести в добавление 2 к приложению 1 к СПС дополнения, касающиеся учета неопределенности измерения коэффициента $K$ при установлении категории СТС.  Внести редакционную правку в пункт 2.3.1 добавления 2 к Приложению 1 в русскоязычном тексте СПС в части замены слов «не ниже» на слово «ниже», как это и указано в англоязычной и франкоязычной версии СПС  Отсутствует

## Введение

1. Цель настоящего предложения заключается в обеспечении лучших условий сохранения качества скоропортящихся пищевых продуктов при их перевозке в СТС, в частности, ввиду ухудшения теплоизоляционных свойств СТС в процессе их эксплуатации.
2. В целях снижения негативных последствий использования СТС, теплоизоляционные свойства которых в процессе эксплуатации ухудшаются, предлагается категорию СТС устанавливать с учетом верхней границы интервала неопределенности измерения коэффициента  $K$ . Возможный запас теплоизоляционных свойств СТС при этом в процессе их эксплуатации обеспечивается на уровне, не превышающем неопределенности измерения коэффициента  $K$ .
3. Важным является то обстоятельство, что предлагаемое решение в целом не меняет логику СПС в части установления категории СТС.
4. В пользу использования для установления категории СТС значения коэффициента  $K$ , принятого с учетом верхней границы интервала неопределенности его измерения, можно привести следующие доводы.
5. Существует достаточно многочисленная группа СТС без термического оборудования, поддержание температурных условий в которых (в течение определенного времени) обеспечивается исключительно за счет теплоизоляции. Руководствуясь основной целью СПС, выраженной в преамбуле к Соглашению, установленное значение коэффициента  $K$  должно в полной мере обеспечивать условия сохранения качества скоропортящихся пищевых продуктов в процессе их перевозки. Указанному соответствует худшее значение коэффициента  $K$ , которое может быть установлено по верхней границе интервала неопределенности его измерения.
6. Период между двумя смежными освидетельствованиями СТС составляет 6 лет, если речь идет об испытаниях. За это время даже самая качественная изоляция, выполненная из наиболее стойких к разрушающим воздействиям материалов, будет иметь более худшие теплоизоляционные свойства, чем за 6 лет

до того. Использование значения коэффициента К, принятого по верхней границе интервала неопределенности его измерения (то есть примерно на 5 или 10 % выше, чем его средняя оценка, в зависимости от используемого метода испытаний) можно рассматривать как минимально необходимый запас на указанное ухудшение теплоизоляционных свойств СТС между двумя смежными освидетельствованиями.

7. Производители, руководствуясь экономическими соображениями, стремятся к использованию наименьшей толщины изоляции при производстве новых СТС. Используемая изоляция зачастую обеспечивает значение коэффициента К на уровне 0,38..0,39 Вт/(м<sup>2</sup>·К) у новых СТС. Производители справедливо полагают, что за время жизни качество изоляции СТС будет проверено лишь один раз – у нового СТС, а потому у производителей зачастую нет стимулов стремиться к обеспечению хоть какого-то запаса по значению коэффициента К. Вместе с тем такое положение дел несет в себе растущую в процессе эксплуатации СТС опасность ухудшения качества скоропортящихся пищевых продуктов в процессе их перевозки, усиление негативного влияния на окружающую среду, необходимость закладывания в себестоимость перевозки значительных непрогнозируемых рисков. Частично препятствовать описанной практике производителей СТС можно путем использования значения коэффициента К, устанавливаемого по верхней границе интервала неопределенности его измерения.

8. В настоящем официальном документе специалисты Российской Федерации предлагают внести в добавление 2 к приложению 1 к СПС дополнения, в соответствии с которыми для установления той или иной категории СТС должно использоваться значение коэффициента К с учетом верхней границы интервала неопределенности его измерения.

9. Для внесения изменений за основу был принят русскоязычный текст СПС с поправками, внесенными по состоянию на 19 декабря 2016 г.

## I. Предложение

10. Дополнить добавление 2 к приложению 1 к СПС новым пунктом следующего содержания<sup>1</sup>:

«2.3.3 Итоговое значение коэффициента К

Итоговое значение коэффициента К, используемое для установления категории специального транспортного средства, должно приниматься с учетом верхней границы интервала неопределенности его измерения.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Эти требования применяются при освидетельствовании СТС начиная с 2018 г.»

## II. Обоснование

11. СПС содержит две категории СТС – с усиленной и с нормальной изоляцией. Установление категории СТС производится на основании значения коэффициента К.

---

<sup>1</sup> Добавляемые в СПС фрагменты текста выделены подчеркиванием.

12. Значение коэффициента  $K$  устанавливается по результатам теплотехнических испытаний, в ходе которых оно измеряется косвенными методами с погрешностью, не превышающей значений, указанных в п. 2.3.2 добавления 2 к приложению 1 к СПС.

13. В настоящее время в научном сообществе принято вместо погрешности говорить о неопределенности измерений. Однако на практике используются схожие математические и статистические методы анализа, потому количественная оценка погрешности или неопределенности измерения коэффициента  $K$  может быть принята (до определенной степени) одинаковой.

14. Исходя из методики измерения коэффициента  $K$ , можно утверждать, что коэффициент  $K$  есть результат усреднения многократных измерений ряда физических величин, таких как тепло- или холодопроизводительность теплообменников, устанавливаемых внутри герметично закрытого кузова СТС, температуры внутри и снаружи СТС, площади теплопередающей поверхности кузова СТС. Таким образом, принимаемое в настоящее время для установления категории СТС значение коэффициента  $K$  является его т.н. «наилучшей оценкой» (в терминах теории неопределенности измерений).

15. Вместе с тем с заданной вероятностью можно утверждать, что значение измеряемой физической величины находится в установленных границах неопределенности ее измерения; среднее значение («наилучшая оценка») – лишь одно из наиболее вероятных его значений. Тогда справедливо следующее утверждение – значение коэффициента  $K$  с заданной вероятностью может находиться также и на границе установленной неопределенности.

### **III. Издержки**

16. Дополнительные издержки отсутствуют. Новые требования к установлению категории СТС касаются только освидетельствования СТС, начиная с 2018 г.

### **IV. Практическая осуществимость**

17. Не предвидится проблем.

### **V. Возможность обеспечения применения**

18. Не предвидится никаких проблем.

---