



Европейская экономическая комиссия

Комитет по внутреннему транспорту

Рабочая группа по перевозкам скоропортящихся пищевых продуктов

Шестьдесят девятая 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**

Процедура испытания эффективности автономных транспортных средств-рефрижераторов с разными температурными режимами, находящихся в эксплуатации

Сообщение правительства Франции

Обстоятельства

1. В 2013 году в СПС были внесены изменения для включения в его текст положений о многокамерных транспортных средствах с разными температурными режимами.
2. В Соглашении разъясняется порядок проведения испытаний и измерения параметров транспортных средств с разными температурными режимами. В нем содержатся также образцы протоколов испытаний и свидетельств СПС для этих транспортных средств, но не предусматривается никаких положений относительно возобновления свидетельств для эксплуатируемых транспортных средств и испытаний, которые должны быть проведены в данной связи и подробно охарактеризованы в контексте транспортных средств с одним температурным режимом.
3. Необходим метод испытаний транспортных средств каждого типа, эксплуатируемых в течение 6 и 9 лет.
4. Основная часть парка транспортных средств с разными температурными режимами приходится на автономные транспортные средства-рефрижераторы. Следует начать с разработки метода испытаний автономных транспортных

средств-рефрижераторов с разными температурными режимами. Данный метод должен соответствовать другим методам испытаний эксплуатируемых транспортных средств, предложенным СПС, и, в частности, методу, предусмотренному для автономных транспортных средств-рефрижераторов с одним температурным режимом. Другое предложение касается испытаний неавтономных транспортных средств с разными температурными режимами.

5. В 2012 году Франция представила метод испытаний, который был разработан для этих транспортных средств и за период, прошедший после 2002 года, использовался для испытания более 2 000 транспортных средств в год.

6. Настоящее предложение нацелено на официальное изменение текста СПС в контексте включения этого изменения в СПС.

Предложение

7. Предлагается использовать нижеследующую процедуру.

Принцип

8. Цель этого испытания состоит в регистрации данных о понижении температуры, характеризующих холодопроизводительность транспортного средства. Таким образом проводится проверка на предмет выяснения того, что при наружной температуре не ниже +15 °C и разнице между наиболее высокой и наиболее низкой наружной температурой, измеренной в конкретные моменты времени и достигнутой во время поддержания температуры, не более 5 °C внутренней температура каждого отсека порожнего транспортного средства может быть доведена в течение максимального периода в (... минут) до температуры, предусмотренной для данного класса транспортного средства, как это указано в нижеследующей таблице:

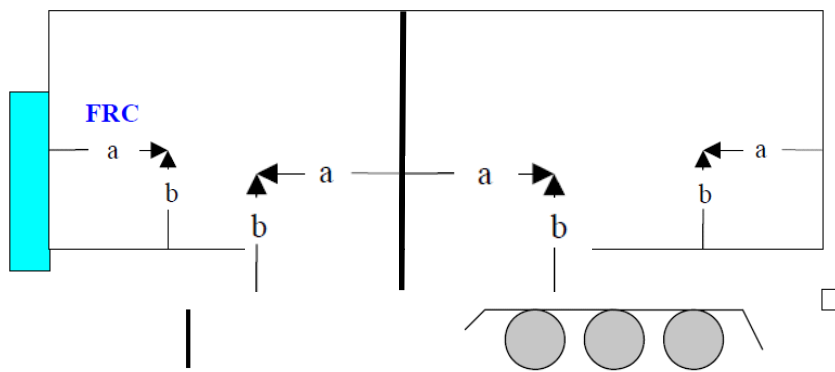
<i>Наружная температура (°C)</i>	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
Класс С	360	350	340	330	320	310	300	290	280	270	260	250	240	230	220	210
Класс В	270	262	253	245	236	228	219	211	202	194	185	177	168	160	151	143
Класс А	180	173	166	159	152	145	138	131	124	117	110	103	96	89	82	75

9. Внутренняя температура каждой камеры порожнего транспортного средства должна быть в предварительном порядке доведена до наружной температуры.

Установка температурных датчиков

10. Температурные датчики, защищенные от излучения, помещаются внутри и снаружи каждой камеры транспортного средства, как и в случае транспортных средств с одним температурным режимом.

11. Для измерения температуры внутри каждой камеры транспортного средства по крайней мере две точки измерения температуры должны находиться внутри каждой камеры на расстоянии не более 50 см от передней стенки и 50 см от двери или задней стенки и на высоте не менее 15 см и не более 20 см над поверхностью пола, как показано на приведенной ниже схеме.



a = 50 см максимум от передней стенки и задней двери
 b = 15 см минимум и 20 см максимум над поверхностью пола

12. Для измерения наружной температуры кузова два температурных датчика размещаются на расстоянии не менее 10 см от наружной стенки кузова на средней вертикальной оси и как можно выше. Первый датчик располагается вблизи боковой стенки кузова, а второй находится в задней части транспортного средства. Устанавливаемые за пределами кузова датчики, позволяющие подтвердить показатели внешней температуры, должны предохраняться от прямого воздействия солнечных лучей либо любого ненужного источника тепла и одновременно позволять окружающему воздуху циркулировать вокруг них.

Выравнивание внутренней и наружной температуры

13. Внутренняя температура каждой камеры порожнего транспортного средства должна быть предварительно доведена до наружной температуры. Это выравнивание производится для того, чтобы свести к минимуму накопление тепловой энергии в стенках.

Кузов сухой и имеет температуру наружного воздуха.

Датчики установлены внутри каждой камеры кузова, как указано выше.

Двери транспортного средства закрыты.

Температурные датчики подключены к регистрирующему термометру, который приведен в действие.

Температура регистрируется по меньшей мере каждые 5 минут.

14. Рассчитываются:

в каждый момент времени и для каждой камеры: $T_{\text{поддержания}}$, т.е. средняя температура поддержания, являющаяся средней температурой, зарегистрированной внутренними датчиками в конкретный момент времени;

в начале регистрации: $T_{\text{наружно } 0}$, т.е. средняя температура, зарегистрированная наружными датчиками в конкретный момент времени;

для каждой камеры: изменение начальной температуры
 $\Delta T_0 = T_{\text{поддержания } 0} - T_{\text{наружно } 0}$

15. Проверка может начинаться, если для каждого отсека ΔT_0 составляет от $-3\text{ }^\circ\text{C}$ до $3\text{ }^\circ\text{C}$ и если в течение 30 минут внутренняя температура не изменится более чем на $3,0\text{ }^\circ\text{C}$.

Циклы размораживания

16. Необходимо удостовериться в том, что обледенение не нарушит проведения испытания. Однако если размораживание происходит во время испытания и общее время (понижения температуры + размораживания) меньше времени, указанного в таблице, содержащейся в образце протокола испытания, то испытание будет считаться соответствующим установленным требованиям.

Ход испытания

17. Расположение передвижных перегородок

В транспортных средствах с двойным температурным режимом перегородки располагаются таким образом, чтобы площадь камеры была пропорциональна индивидуальной вместимости испарителей при $0\text{ }^\circ\text{C}$ в камере А и при $-20\text{ }^\circ\text{C}$ в камере С.

В реверсивных транспортных средствах перегородки располагаются таким образом, чтобы площадь отсека была пропорциональна индивидуальной вместимости испарителей при $0\text{ }^\circ\text{C}$.

18. Включение установки

Двигатель внутреннего сгорания отрегулирован на режим, который указан в первоначальном протоколе испытания, и на режим работы установки.

19. Термостаты регулируются таким образом, чтобы внутренняя температура достигла предельной температуры данного класса каждой камеры:

класс С: $-20,0\text{ }^\circ\text{C}$;

класс В: $-10,0\text{ }^\circ\text{C}$;

класс А: $0,0\text{ }^\circ\text{C}$.

В транспортных средствах с двойным температурным режимом камера класса А должна быть отрегулирована на температурный диапазон от $0,0\text{ }^\circ\text{C}$ до $-0,2\text{ }^\circ\text{C}$.

Понижение температуры

20. Установка выполняет одновременно понижение температуры в камерах. Камера класса А установки с двойным температурным режимом, как правило, настраивается на температуру $0\text{ }^\circ\text{C}$, тогда как в камере или камерах самого низкого класса продолжается понижение температуры.

21. Измерения проводятся до тех пор, пока самая высокая температура, измеренная одним из двух датчиков, расположенных внутри каждой из камер, соответствующих самому низкому классу, не достигнет предельной для соответствующего класса.

22. В транспортных средствах с двойным температурным режимом установка может быть остановлена по окончании предыдущих измерений и периоды понижения температуры каждой камеры сравниваются с периодами, которые определены в таблице, содержащейся в образце протокола испытания.

23. Реверсивные транспортные средства с разными температурными режимами подвергаются, по окончании предыдущих измерений, следующим дополнительным испытаниям на проверку нормального функционирования:

24. Заданные значения последовательно изменяются в соответствии с приведенной ниже таблицей, и констатируется надлежащее регулирование заданной температуры (измеренной первым датчиком, установившим заданную температуру) камер при $0,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ в течение не менее 10 минут: заданная температура $\pm 3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Повышение температуры осуществляется при закрытых дверях транспортного средства с помощью установки.

Заданные значения с двумя камерами

<i>Камера 1</i>	<i>Камера 2</i>
$-20\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C}$
$0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Заданные значения с тремя камерами

<i>Камера 1</i>	<i>Камера 2</i>	<i>Камера 3</i>
$0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-20\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C}$
$-20\text{ }^{\circ}\text{C}$	$0\text{ }^{\circ}\text{C}$	$-20\text{ }^{\circ}\text{C}$

25. Значения температуры регистрируются, причем предельной максимальной продолжительности данного испытания не предусмотрено. Установка может быть остановлена сразу же после завершения дополнительных испытаний. Затем датчики могут быть отсоединены, а оборудование для оттаивания вновь включено.

Вывод

26. Транспортное средство считается соответствующим установленным требованиям, если:

- для каждой камеры температура класса достигается в течение времени, указанного в образце протокола испытания; для определения этого времени выбирается самая низкая средняя наружная температура, зарегистрированная между двумя сериями измерений, выполненных с помощью двух внешних датчиков.

27. В соответствующем случае дополнительные испытания признаются удовлетворительными.

- Если одна из камер не достигнет – в установленных пределах – температуры, предусмотренной для данного класса, то транспортное средство с разными температурными режимами может рассматриваться как неревверсивное транспортное средство с двойным температурным режимом. Исходное положение передвижных перегородок сохраняется в случае возможного перевода одного из отсеков в низший разряд.

Последствия

28. Настоящее предложение основано на методе испытаний автономных транспортных средств с одним температурным режимом. Им предусматривается лишь метод испытаний реверсивного режима камер, позволяющий ограничить продолжительность испытания, сохранив при этом его адекватность.

29. Затраты на проведение этого испытания весьма близки к затратам на испытание транспортного средства с одним температурным режимом, хотя и немного превышают их, так как при их проведении требуется большее число датчиков и более продолжительное время для установки аппаратуры и обработки данных.

30. Последствия для окружающей среды значительны, так как данный метод позволяет осуществлять надлежащее техническое обслуживание и, следовательно, обеспечивает оптимальную эксплуатацию установок.

Предложение о внесении поправки в СПС

31. В пункт 6.6 текста СПС предлагается включить следующие положения:

"6.6 Многокамерные транспортные средства с разными температурными режимами

В многокамерных транспортных средствах с разными температурными режимами разделительные перегородки, если они являются съемными, располагаются таким образом, чтобы площадь камеры была пропорциональна индивидуальной вместимости испарителей при 0 °С.

Испытание, предусмотренное в пункте 6.2, проводится одновременно для всех камер.

Измерения производятся до тех пор, пока самая высокая температура, измеренная одним из двух датчиков, расположенных внутри каждой из камер, не достигнет:

- заданной температуры ± 3 °С (по окончании предыдущих измерений проводятся дополнительные испытания на надлежащее функционирование; заданные значения последовательно изменяются в соответствии с приведенной ниже таблицей и констатируется надлежащее регулирование заданной температуры (измеренной первым датчиком, установившим заданную температуру) камер при 0,0 °С в течение не менее 10 минут). Повышение температуры осуществляется при закрытых дверях с помощью установки.

Заданные значения с двумя камерами

<i>Камера 1</i>	<i>Камера 2</i>
-20° С	0° С
0° С	-20° С

Заданные значения с тремя камерами

<i>Камера 1</i>	<i>Камера 2</i>	<i>Камера 3</i>
0° C	-20° C	0° C
-20° C	0° C	-20° C

Значения температуры регистрируются, причем предельной максимальной продолжительности данного испытания не предусмотрено. Установка может быть остановлена сразу же после завершения дополнительных испытаний. Затем датчики могут быть отсоединены, а оборудование для оттаивания вновь включено.

Транспортное средство считается соответствующим установленным требованиям, если:

- для каждой камеры температура класса достигается в течение времени, указанного в таблице 6.2; для определения этого времени выбирается самая низкая средняя наружная температура, зарегистрированная между двумя сериями измерений, выполненных с помощью двух внешних датчиков;
- дополнительные испытания признаются удовлетворительными".