



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.  
GENERAL

TRANS/WP.11/2003/9  
15 August 2003

RUSSIAN  
Original: ENGLISH and  
FRENCH

**ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ**

**КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ**

**Рабочая группа по перевозкам  
скоропортящихся пищевых продуктов**

(Пятьдесят девятая сессия,  
27–31 октября 2003 года)

**СОГЛАШЕНИЕ О МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ  
СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ И О  
СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ,  
ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ЭТИХ  
ПЕРЕВОЗОК (СПС)**

**Пересмотренный текст приложения 1 к СПС**

**Записка секретариата**

В основу настоящего документа положен документ TRANS/WP.11/2002/12, который был рассмотрен Рабочей группой на ее предыдущей сессии.

Рабочая группа приняла предложенную новую структуру приложения 1 (нумерацию пунктов, оглавление, а также заголовки и подзаголовки), но решила сохранить нынешний текст СПС (в том числе образцы протоколов испытаний), исключив из него временные положения.

Кроме того, она согласилась с использованием обозначения "Т" для температуры, а также с заменой единицы измерения "°С" на "К" в нескольких местах текста.

\* \* \*

## Приложение 1

### ОПРЕДЕЛЕНИЯ И НОРМЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup> ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

**1. Изотермическое транспортное средство.** Транспортное средство, кузов<sup>2</sup> которого состоит из термоизолирующих стенок, включая двери, пол и крышу, позволяющих ограничивать теплообмен между внутренней и наружной поверхностью кузова таким образом, чтобы по общему коэффициенту теплопередачи (коэффициент К) транспортное средство могло быть отнесено к одной из нижеследующих двух категорий:

$I_N$  = Обычное  
изотермическое  
транспортное средство – характеризуемое коэффициентом К, не превышающим  $0,70 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{К}$

$I_R$  = Изотермическое  
транспортное средство с  
усиленной изоляцией – характеризуемое:

коэффициентом К, не превышающим  $0,40 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{К}$ , и

наличием боковых стенок толщиной не менее 45 мм, если речь идет о транспортных средствах шириной более 2,50 м.

Определение коэффициента К и описание метода его измерения приведены в добавлении 2 к настоящему приложению.

**2. Транспортное средство-ледник.** Изотермическое транспортное средство, которое при помощи источника холода (естественного льда с добавлением или без добавления соли; эвтектических плит; сухого льда с приспособлением, позволяющим регулировать его сублимацию, или без такового; сжиженных газов с устройством для регулирования

---

<sup>1</sup> *Вагоны, полуприцепы, контейнеры, съемные кузова и прочие подобные им транспортные средства. Данные положения применяются к транспортным средствам категорий N и O, определение которых приводится в приложении 7 к Сводной резолюции о конструкции транспортных средств (СР.3).*

<sup>2</sup> *Когда речь идет о транспортных средствах-цистернах, термин "кузов" означает в настоящем определении саму цистерну.*

испарения или без такового и т. д.), иного, чем механическая или "абсорбционная" установка, позволяет понижать температуру внутри порожнего кузова и затем поддерживать ее при средней наружной температуре  $+30^{\circ}\text{C}$ :

на уровне не более	$+7^{\circ}\text{C}$	для класса А;
на уровне не более	$-10^{\circ}\text{C}$	для класса В;
на уровне не более	$-20^{\circ}\text{C}$	для класса С; и
на уровне не более	$0^{\circ}\text{C}$	для класса D.

Если такое транспортное средство имеет одно или несколько отделений, сосудов или резервуаров для холодильного агента, то эти отделения, сосуды или резервуары должны:

быть устроены таким образом, чтобы их загрузку или догрузку можно было производить извне; и

иметь объем, соответствующий предписаниям пункта 3.1.3 добавления 2 к приложению 1.

Коэффициент  $K$  транспортных средств-ледников классов В и С ни в коем случае не должен превышать  $0,40 \text{ Вт/м}^2\cdot\text{К}$ .

**3. Транспортное средство-рефрижератор.** Изотермическое транспортное средство, имеющее индивидуальную или общую для нескольких транспортных единиц холодильную установку (оснащенную либо механическим компрессором, либо "абсорбционным" агрегатом), которая позволяет при средней наружной температуре  $+30^{\circ}\text{C}$  понижать температуру  $T_i$  внутри порожнего кузова и затем постоянно поддерживать ее следующим образом:

Для классов А, В и С с любым заданным фактически постоянным уровнем внутренней температуры  $T_i$  согласно приводимым ниже нормам, установленным для трех классов:

Класс А. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, которая позволяет выбирать температуру  $T_i$  в пределах от  $+12^{\circ}\text{C}$  до  $0^{\circ}\text{C}$  включительно.

Класс В. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, которая позволяет выбирать температуру  $T_i$  в пределах от  $+12^{\circ}\text{C}$  до  $-10^{\circ}\text{C}$  включительно.

Класс С. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, которая позволяет выбирать температуру  $T_i$  в пределах от  $+12^{\circ}\text{C}$  до  $-20^{\circ}\text{C}$  включительно.

Для классов D, E и F с определенным фактически постоянным уровнем внутренней температуры  $T_i$  согласно приводимым ниже нормам, установленным для трех классов:

Класс D. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, которая позволяет обеспечить, чтобы температура  $T_i$  не превышала  $0^{\circ}\text{C}$ .

Класс E. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, которая позволяет обеспечить, чтобы температура  $T_i$  не превышала  $-10^{\circ}\text{C}$ .

Класс F. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, которая позволяет обеспечить, чтобы температура  $T_i$  не превышала  $-20^{\circ}\text{C}$ .

Коэффициент  $K$  транспортных средств классов B, C, E и F ни в коем случае не должен превышать  $0,40 \text{ Вт/м}^2\cdot\text{К}$ .

**4. Отапливаемое транспортное средство.** Изотермическое транспортное средство, позволяющее повышать внутреннюю температуру порожнего кузова и затем поддерживать ее без дополнительного поступления тепла в течение по меньшей мере 12 часов на фактически постоянном уровне не ниже  $+12^{\circ}\text{C}$  при следующей средней наружной температуре:

$-10^{\circ}\text{C}$  в случае отапливаемого транспортного средства класса А;

$-20^{\circ}\text{C}$  в случае отапливаемого транспортного средства класса В;

Мощность отопительных установок должна соответствовать предписаниям пунктов 3.3.1–3.3.5 добавления 2 к приложению 1.

Коэффициент  $K$  транспортных средств класса В ни в коем случае не должен превышать  $0,40 \text{ Вт/м}^2\cdot\text{К}$ .

---

**Приложение 1, Добавление 1**

**ПОЛОЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ КОНТРОЛЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ  
ИЗОТЕРМИЧЕСКИХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ТРАНСПОРТНЫХ  
СРЕДСТВ-ЛЕДНИКОВ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ-РЕФРИЖЕРАТОРОВ  
И ОТАПЛИВАЕМЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

1. Контроль соответствия нормам, предписанным в настоящем приложении, производится:

- (a) до введения транспортного средства в эксплуатацию;
- (b) периодически, по крайней мере один раз в шесть лет;
- (c) всякий раз, когда этого требует соответствующий компетентный орган.

За исключением случаев, предусмотренных в пунктах 5–5.3 и 6–6.4 добавления 2 к настоящему приложению, контроль производится на испытательной станции, указанной или уполномоченной компетентным органом страны, где зарегистрировано или поставлено на учет транспортное средство, если только – когда речь идет о контроле, указанном в подпункте а) выше, – уже ранее не был проведен контроль самого этого транспортного средства или его прототипа на испытательной станции, указанной или уполномоченной компетентным органом страны, в которой было изготовлено данное транспортное средство.

2. Методы и порядок проведения контроля соответствия нормам приводятся в добавлении 2 к настоящему приложению.

3. Свидетельство о соответствии нормам выдается компетентным органом страны, в которой транспортное средство должно быть зарегистрировано или поставлено на учет, на бланке, соответствующем образцу, приведенному в добавлении 3 к настоящему приложению.

В случае передачи транспортного средства в другую страну, являющуюся Договаривающейся стороной СПС, к этому транспортному средству должны прилагаться следующие документы, с тем чтобы компетентный орган страны, в которой данное транспортное средство должно быть зарегистрировано или поставлено на учет, мог выдать свидетельство СПС:

(a) во всех случаях – протокол испытаний самого транспортного средства или – в случае транспортного средства серийного производства – образца данного транспортного средства;

(b) во всех случаях – свидетельство СПС, выданное компетентным органом страны, в которой это транспортное средство было изготовлено, или – в случае транспортного средства, находящегося в эксплуатации, – компетентным органом страны, в которой это транспортное средство было зарегистрировано. При необходимости это свидетельство будет рассматриваться в качестве временного свидетельства, действительного в течение трех месяцев;

(c) в случае транспортного средства серийного производства – технические спецификации транспортного средства, в отношении которого должно быть выдано свидетельство (эти спецификации должны охватывать те же самые пункты, которые охвачены в описании транспортного средства, содержащемся в протоколе испытания).

В случае передачи транспортного средства, которое уже находилось в эксплуатации, может проводиться визуальный осмотр с целью его идентификации до выдачи свидетельства о соответствии компетентным органом страны, в которой это транспортное средство должно быть зарегистрировано или поставлено на учет. Во время перевозки свидетельство или его должным образом заверенная фотокопия должны находиться на борту транспортного средства и предъявляться органам контроля по первому требованию. Однако если на транспортном средстве установлена табличка-свидетельство, приведенная в добавлении 3 к настоящему приложению, то табличка СПС признается в качестве эквивалента свидетельства СПС. Таблички-свидетельства СПС должны сниматься с транспортного средства, как только оно перестает соответствовать нормам, установленным в настоящем приложении.

4. На транспортные средства наносятся классификационные опознавательные буквенные обозначения и надписи согласно положениям добавления 4 к настоящему приложению. Они должны сниматься с транспортного средства, как только оно перестает соответствовать нормам, установленным в настоящем приложении.

5. На изотермические кузова "изотермических транспортных средств", "транспортных средств-ледников", "транспортных средств-рефрижераторов" или "отапливаемых транспортных средств" и на их термические установки заводом-изготовителем наносится постоянная отличительная маркировка, содержащая по меньшей мере следующие данные:

страна изготовления или литеры, используемые в международном автомобильном сообщении;

название завода-изготовителя или фирмы;

модель (цифры и/или буквы);

серийный номер;

месяц и год изготовления.

6. (a) Новые транспортные средства конкретного типа, производимые серийно, могут быть допущены к эксплуатации на основе проведения испытаний на одном образце данного типа. Если подвергнутый такому испытанию образец отвечает спецификациям, установленным для соответствующего класса, то протокол испытаний рассматривается в качестве свидетельства о допущении данного типа. Срок действия этого свидетельства прекращается по истечении шестилетнего периода.

(b) Компетентный орган принимает меры для проверки соответствия производства других транспортных средств допущенному типу. Для этой цели он может производить проверки путем испытания образцов транспортных средств, выбранных произвольно из данной производственной серии.

(c) Транспортное средство будет считаться транспортным средством того же типа, что и подвергнутое испытанию транспортное средство, только в том случае, если оно отвечает следующим минимальным требованиям:

- (i) если речь идет об изотермических транспортных средствах, причем образцом может служить изотермическое транспортное средство, транспортное средство-ледник, транспортное средство-рефрижератор или отапливаемое транспортное средство, то:

конструкция должна быть сопоставимой и, в частности, изоляционный материал и метод изоляции должны быть идентичными;

толщина изоляционного материала должна быть не меньше толщины материала транспортного средства, которое служит образцом;

внутреннее оборудование должно быть идентичным или упрощенным;

число дверей и люков или других отверстий должно быть одинаковым или меньшим; и

площадь внутренней поверхности кузова не должна отличаться более чем на  $\pm 20\%$ ;

- (ii) если речь идет о транспортных средствах-ледниках, причем образцом должно служить транспортное средство-ледник, то:

должны быть соблюдены условия, указанные в подпункте (i) выше;

внутренние вентиляторы должны быть сопоставимыми;

источник холода должен быть идентичным; и

запас холода на единицу внутренней поверхности должен быть не меньшим;

- (iii) если речь идет о транспортных средствах-рефрижераторах, для которых образцом служит:

- (a) либо транспортное средство-рефрижератор, тогда

– должны быть соблюдены условия, указанные в подпункте (i) выше; и

– полезная холодопроизводительность холодильной установки на единицу внутренней поверхности при тех же температурных условиях должна быть не меньшей;

- (b) либо полностью укомплектованное изотермическое транспортное средство, которое впоследствии будет оснащено холодильной установкой. При измерении коэффициента К оставленное отверстие заполнено плотно прилегающим уплотнительным щитом,

соответствующим по общей толщине и изотермическому типу щиту, которым оборудована передняя стенка. В таком случае:

- должны быть соблюдены условия, указанные в подпункте (i) выше; и
- полезная холодопроизводительность холодильной установки, которой оснащено изотермическое транспортное средство, служащее в качестве образца, должна соответствовать положениям пункта 3.2.6 добавления 2 к приложению 1;

(iv) если речь идет об отапливаемых транспортных средствах, причем образцом может служить изотермическое или отапливаемое транспортное средство, то:

- должны быть соблюдены условия, указанные в подпункте (i), выше;
- источник тепла должен быть идентичным; и
- мощность отопительной установки на единицу внутренней поверхности должна быть не меньшей.

(d) Если в течение шестилетнего периода число произведенных транспортных средств одной серии превышает 100 единиц, то компетентный орган определяет, какая часть этих транспортных средств должна подвергаться испытаниям.

---

## Приложение 1, Добавление 2

### **МЕТОДЫ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ И КОНТРОЛЯ ИЗОТЕРМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ И ЭФФЕКТИВНОСТИ ХОЛОДИЛЬНЫХ ИЛИ ОТОПИТЕЛЬНЫХ УСТАНОВОК СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

#### **1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ**

- 1.1 Коэффициент К. Общий коэффициент теплопередачи (коэффициент К) специальных транспортных средств определяется при помощи следующей формулы:

$$K = \frac{W}{S \cdot \Delta T}, \text{ где } W \text{ означает либо теплопроизводительность, либо}$$

холодопроизводительность – в зависимости от ситуации, – необходимая для поддержания при постоянном режиме постоянной абсолютной разности  $\Delta T$  между средней внутренней температурой  $T_i$  и средней наружной температурой  $T_e$ , когда средняя наружная температура  $T_e$  является постоянной, для кузова, имеющего среднюю поверхность  $S$ .

- 1.2 Средней поверхностью  $S$  кузова является среднее геометрическое внутренней поверхности  $S_i$  и наружной поверхности  $S_e$  кузова:

$$S = \sqrt{S_i \cdot S_e}.$$

При определении обеих поверхностей  $S_i$  и  $S_e$  должны учитываться и отмечаться в соответствующей рубрике протоколов испытаний особенности конструкции кузова или неровности его поверхности, как, например, выемки, надколесные дуги и аналогичные особенности; однако если кузов имеет покрытие типа гофрированного листа, то искомой поверхностью является прямая поверхность этого покрытия, а не ее развертка.

### Точки измерения температуры

1.3 Если кузов имеет форму параллелепипеда, то средней внутренней температурой кузова  $T_i$  является среднее арифметическое температур, измеренных на расстоянии 10 см от стенок в следующих 12 точках:

- (a) в восьми внутренних углах кузова; и
- (b) в центре четырех внутренних плоскостей кузова, имеющих наибольшую площадь.

Если кузов не имеет форму параллелепипеда, то распределение 12 точек измерения должно осуществляться наиболее оптимальным образом с учетом формы кузова.

1.4 Если кузов имеет форму параллелепипеда, то средней наружной температурой кузова  $T_e$  является среднее арифметическое температур, измеренных на расстоянии 10 см от стенок в следующих 12 точках:

- (a) в восьми наружных углах кузова; и
- (b) в центре четырех наружных плоскостей кузова, имеющих наибольшую площадь.

Если кузов не имеет форму параллелепипеда, то распределение 12 точек измерения должно осуществляться наиболее оптимальным образом с учетом формы кузова.

1.5 Средней температурой стенок кузова является среднее арифметическое средней наружной температуры кузова и средней внутренней температуры кузова:

$$\frac{T_e + T_i}{2}.$$

1.6 Приборы для измерения температуры, защищенные от излучения, помещаются внутри и снаружи кузова в точках, указанных в пунктах 1.3 и 1.4 настоящего добавления.

### **Период устойчивого состояния и продолжительность испытаний**

- 1.7 Колебания средней наружной и средней внутренней температур кузова не должны превышать  $\pm 0,3$  К в течение периода устойчивого состояния продолжительностью не менее 12 часов, причем эти значения температуры не должны варьироваться более чем на  $\pm 1,0$  К в течение предшествующих 6 часов.

Разница между показателями теплопроизводительности или холодопроизводительности, измеряемыми в течение двух периодов продолжительностью не менее 3 часов в начале и в конце периода устойчивого состояния, при условии, что второе измерение проводится не менее чем через 6 часов после первого, должна составлять менее 3%.

Для расчета коэффициента К используются средние показатели температуры и теплопроизводительности в течение не менее 6 последних часов периода устойчивого состояния.

Показатели средних внутренней и наружной температур в начале и в конце расчетного периода продолжительностью не менее 6 часов не должны различаться более чем на 0,2 К.

## **2. ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

### **Процедуры измерения коэффициента К**

#### **2.1 Транспортные средства, не являющиеся цистернами, предназначенными для перевозки жидких пищевых продуктов**

- 2.1.1 Измерение коэффициентов К производится в постоянном режиме либо методом внутреннего охлаждения, либо методом внутреннего обогрева. В обоих случаях порожний кузов помещается в изотермическую камеру.

#### **Метод испытания**

- 2.1.2 При использовании метода внутреннего охлаждения внутри кузова устанавливаются один или несколько теплообменников. Поверхность этих теплообменников должна быть такой, чтобы при прохождении через них газа,

температура которого составляет не ниже  $0^{\circ}\text{C}^{*/}$ , средняя температура внутри кузова после установления постоянного режима оставалась ниже  $+10^{\circ}\text{C}$ . При использовании метода внутреннего обогрева должны применяться электронагреватели (электрические сопротивления и т. д.). Теплообменники или электронагреватели должны быть оснащены вентиляторами с коэффициентом подачи, позволяющим обеспечить 40–70 циклов воздухообмена в час с учетом объема испытываемого порожнего кузова, причем распределение воздуха около всех внутренних поверхностей испытываемого кузова должно быть достаточным для того, чтобы максимальная разница между температурой в любых двух из 12 точек, указанных в пункте 1.3 настоящего добавления, не превышала 2 К после установления постоянного режима.

- 2.1.3 Количество тепла: тепловой поток, рассеиваемый вентиляторами нагревателей с электрическими реостатами, не должен превышать  $1\text{ Вт/см}^2$ , причем обогревательные элементы должны быть защищены кожухом с низкой теплоотдачей.

#### **Процедура испытания**

- 2.1.4 Независимо от применяемого метода в течение всего испытания в изотермической камере должна поддерживаться равномерная и постоянная средняя температура в соответствии с пунктом 1.7 настоящего добавления, причем на таком уровне, чтобы разница температур внутри кузова и в изотермической камере составляла  $25^{\circ}\text{C}\pm 2\text{ К}$ , а средняя температура стенок кузова должна поддерживаться на уровне  $+20^{\circ}\text{C}\pm 0,5\text{ К}$ .
- 2.1.5 В ходе испытания как методом внутреннего охлаждения, так и методом внутреннего обогрева воздушная масса в камере должна непрерывно приводиться в движение с таким расчетом, чтобы скорость ее движения на расстоянии 10 см от стенок составляла 1–2 м/с.
- 2.1.6 После этого приводятся в действие установки для производства и распределения холода или тепла и для измерения обмениваемой холодопроизводительности или теплопроизводительности и термического эквивалента вентиляторов, приводящих в движение воздух. Потери в электрическом кабеле, соединяющем приборы для измерения теплопритока и испытываемый кузов, должны определяться на основе соответствующих

---

<sup>\*/</sup> Во избежание образования инея.

измеренных или рассчитанных значений и вычитаться из общего показателя измеренного теплопритока.

- 2.1.7 После установления постоянного режима максимальная разница между температурами в наиболее теплой и наиболее холодной точках снаружи кузова не должна превышать 2 К.
- 2.1.8 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться не реже четырех раз в час.

## **2.2 Цистерны, предназначенные для перевозки жидких пищевых продуктов**

- 2.2.1 Описанный ниже метод применяется только к транспортным средствам-цистернам с одним или несколькими отсеками, предназначенным исключительно для перевозки таких жидких пищевых продуктов, как молоко. Каждый отсек таких цистерн должен иметь по меньшей мере один люк и одно сливное отверстие; если имеется несколько отсеков, то они должны отделяться друг от друга неизолированными вертикальными перегородками.
- 2.2.2 Измерение коэффициентов К производится в постоянном режиме методом внутреннего обогрева порожней цистерны, помещенной в изотермическую камеру.

### **Метод испытания**

- 2.2.3 Внутри цистерны устанавливаются электронагреватели (электрические сопротивления и т. д.). Если в цистерне имеется несколько отсеков, то электронагреватель помещается в каждом из них. Электронагреватели оснащаются вентиляторами с коэффициентом подачи, достаточным для обеспечения того, чтобы разница между максимальной и минимальной температурами внутри каждого отсека не превышала 2 К после установления постоянного режима. Если в цистерне имеется несколько отсеков, то средняя температура самого холодного отсека не должна отличаться более чем на 2 К от средней температуры самого теплого отсека, причем измерение температуры производится, как это указано в пункте 2.2.4 настоящего добавления.

2.2.4 Приборы для измерения температуры, защищенные от излучения, помещаются внутри и снаружи цистерны на расстоянии 10 см от стенок следующим образом:

- (a) если цистерна имеет лишь один отсек, то измерения производятся минимум в 12 точках, расположенных следующим образом:

в четырех концах двух расположенных под прямым углом диаметров, одного горизонтального и одного вертикального, вблизи каждого из двух доньев цистерны;

в четырех концах двух расположенных под прямым углом диаметров, имеющих наклон  $45^\circ$  по отношению к горизонтали в осевой плоскости цистерны;

- (b) если в цистерне имеется несколько отсеков, то измерения производятся в следующих точках:

для каждого из двух крайних отсеков по меньшей мере:

в концах горизонтального диаметра вблизи днища и в концах вертикального диаметра вблизи общей перегородки;

и для каждого из остальных отсеков по меньшей мере:

в конце диаметра, имеющего наклон  $45^\circ$  по отношению к горизонтали, вблизи одной из перегородок и в конце диаметра, перпендикулярного предыдущему, вблизи другой перегородки.

Средней внутренней температурой и средней наружной температурой цистерны является среднее арифметическое всех измерений, произведенных, соответственно, снаружи и внутри. Для цистерн с несколькими отсеками средней внутренней температурой каждого отсека является среднее арифметическое измерений, произведенных в отсеке, причем число этих измерений должно быть не меньше четырех.

## **Процедура испытания**

- 2.2.5 В течение всего испытания в изотермической камере должна поддерживаться равномерная и постоянная средняя температура в соответствии с пунктом 1.7 настоящего добавления, причем на таком уровне, чтобы разница температур внутри цистерны и в изотермической камере составляла не менее  $25^{\circ}\text{C} \pm 2 \text{ K}$ , а средняя температура стенок цистерны должна поддерживаться на уровне  $+20^{\circ}\text{C} \pm 0,5 \text{ K}$ .
- 2.2.6 Воздушная масса в камере должна непрерывно приводиться в движение с таким расчетом, чтобы скорость ее движения на расстоянии 10 см от стенок составляла 1–2 м/с.
- 2.2.7 После этого приводится в действие оборудование для нагревания и нагнетания воздуха и для измерения обменного теплового потока и термического эквивалента вентиляторов, приводящих в движение воздух.
- 2.2.8 После установления постоянного режима максимальная разница между температурами в наиболее теплой и наиболее холодной точках снаружи цистерны не должна превышать 2 К.
- 2.2.9 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура цистерны должны измеряться не реже четырех раз в час.

## **2.3 Общие положения для изотермических транспортных средств всех типов**

### **2.3.1 Проверка коэффициента К**

Если цель испытаний состоит не в том, чтобы определить коэффициент К, а чтобы лишь проверить, не ниже ли он определенного предела, то испытания, проводимые в соответствии с предписаниями пунктов 2.1.1–2.2.9 настоящего добавления, могут быть прекращены, как только уже произведенные измерения покажут, что коэффициент К соответствует установленным требованиям.

### **2.3.2 Точность измерений коэффициента К**

Испытательные станции должны быть оснащены необходимым оборудованием и приборами, обеспечивающими возможность определения коэффициента К с максимальной погрешностью измерения  $\pm 10\%$  при использовании метода

внутреннего охлаждения и  $\pm 5\%$  при использовании метода внутреннего обогрева.

### **3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРМИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

#### **Порядок определения эффективности термического оборудования транспортных средств**

#### **3.1 Транспортные средства-ледники**

3.1.1 Порожнее транспортное средство помещается в изотермическую камеру, в которой должна поддерживаться равномерная и постоянная – в пределах  $\pm 0,5$  К – температура  $+30^{\circ}\text{C}$ . Воздушная масса в этой камере приводится в движение, как это указано в пункте 2.1.5 настоящего добавления.

3.1.2 Приборы для измерения температуры, защищенные от излучения, помещаются внутри и снаружи кузова в точках, указанных в пунктах 1.3 и 1.4 настоящего добавления.

#### **Процедура испытания**

3.1.3 (a) Для транспортных средств, не являющихся транспортными средствами с несъемными эвтектическими плитами и транспортными средствами, оснащенными системами, в которых используется сжиженный газ, максимальное количество холодильного агента, которое указано заводом-изготовителем или которое фактически может быть нормально размещено, загружается в предусмотренные емкости, когда средняя внутренняя температура кузова достигает средней наружной температуры кузова ( $+30^{\circ}\text{C}$ ). Двери, люки и другие отверстия закрываются, а внутренние вентиляторы транспортного средства (если таковые имеются) приводятся в действие в их максимальном режиме. Кроме того, на новых транспортных средствах в кузове приводится в действие отопительная установка, теплопроизводительность которой составляет 35% от мощности теплообмена через стенки в условиях постоянного режима, когда достигнута температура, предписанная для данного класса транспортных средств. Во время испытания никакой дополнительной загрузки холодильного агента не производится.

- (b) Испытание транспортных средств с несъемными эвтектическими плитами включает предварительную фазу замораживания эвтектического раствора. С этой целью, после того как средняя внутренняя температура кузова и температура плит достигают средней наружной температуры (+30°C), двери и люки закрываются и приводится в действие приспособление для охлаждения плит на период продолжительностью 18 часов подряд. Если устройство для охлаждения плит оснащено механизмом циклического действия, то общая продолжительность работы этого устройства должна составлять 24 часа. На новых транспортных средствах сразу же после остановки охлаждающего устройства в кузове приводится в действие отопительная установка, теплопроизводительность которой составляет 35% от мощности теплообмена через стенки в условиях постоянного режима, когда достигнута температура, предписанная для данного класса транспортных средств. Во время испытания никакого повторного замораживания эвтектического раствора не производится.
- (c) В случае транспортных средств, оснащенных системами, в которых используется сжиженный газ, испытание проводится в следующем порядке: когда средняя внутренняя температура кузова достигает средней наружной температуры (+30 °C), резервуары, предназначенные для сжиженного газа, заполняются до уровня, предписанного заводом-изготовителем. Затем двери, люки и другие отверстия закрываются, как в условиях нормальной эксплуатации, а внутренние вентиляторы транспортного средства (если таковые имеются) приводятся в действие в их максимальном режиме. Термостат регулируется на температуру, которая не более чем на 2 градуса ниже предельной температуры, установленной для данного класса транспортных средств. Затем начинается охлаждение кузова с одновременным пополнением израсходованного холодильного агента. Эта замена производится:

либо в течение периода времени между началом охлаждения и моментом, когда в первый раз достигается температура, предусмотренная для данного класса транспортных средств;

либо в течение трех часов с момента начала охлаждения – в зависимости от того, какой из этих периодов времени короче.

По истечении этого периода никакой дополнительной загрузки холодильного агента в ходе испытания не производится.

На новых транспортных средствах после достижения температуры, предусмотренной для данного класса транспортных средств, в кузове приводится в действие отопительная установка, теплопроизводительность которой составляет 35% от мощности теплообмена через стенки в условиях постоянного режима.

### **Общие положения для транспортных средств-ледников всех типов**

- 3.1.4 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться не реже чем через каждые 30 минут.
- 3.1.5 Испытание должно продолжаться в течение 12 часов после того, как средняя внутренняя температура кузова достигла нижнего предела, предписанного для данного класса транспортных средств (A = +7 °C; B = -10 °C; C = -20 °C; D = 0 °C), или в случае транспортных средств с несъемными эвтектическими плитами – после остановки охлаждающего устройства.

### **Критерий признания испытания удовлетворительным**

- 3.1.6 Результаты испытания считаются удовлетворительными, если в течение вышеупомянутых 12 часов средняя внутренняя температура кузова не превышает нижнего предела, указанного выше.

## **3.2 Транспортные средства-рефрижераторы**

### **Метод испытания**

- 3.2.1 Испытание проводится в условиях, указанных в пунктах 3.1.1 и 3.1.2 настоящего добавления.

### **Процедура испытания**

- 3.2.2 Когда средняя внутренняя температура кузова достигает средней наружной температуры (+30°C), двери, люки и другие отверстия закрываются и холодильная установка, а также внутренние вентиляторы (если таковые имеются) приводятся в действие в их максимальном режиме. Кроме того, на

новых транспортных средствах в кузове приводится в действие отопительная установка, теплопроизводительность которой составляет 35% от мощности теплообмена через стенки в условиях постоянного режима, когда достигнута температура, предписанная для данного класса транспортных средств.

3.2.3 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться не реже чем через каждые 30 минут.

3.2.4 Испытание продолжается в течение 12 часов после того, как средняя внутренняя температура кузова достигла:

либо нижнего предела, предписанного для данного класса транспортных средств, если речь идет о классах А, В или С ( $A = 0^{\circ}\text{C}$ ,  $B = -10^{\circ}\text{C}$ ,  $C = -20^{\circ}\text{C}$ );

либо, по крайней мере, верхнего предела, предписанного для данного класса транспортных средств, если речь идет о классах D, E или F ( $D = 0^{\circ}\text{C}$ ;  $E = -10^{\circ}\text{C}$ ;  $F = -20^{\circ}\text{C}$ ).

#### **Критерий признания испытания удовлетворительным**

3.2.5 Результаты испытания считаются удовлетворительными, если в течение вышеупомянутых 12 часов холодильное устройство может обеспечить поддержание предписанных температурных условий, причем период любого автоматического размораживания холодильной установки не принимается во внимание.

3.2.6 Если холодильная установка со всеми ее приспособлениями прошла отдельное 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 на предмет подтверждения того, что для рассматриваемого класса транспортных средств полезная холодопроизводительность данной установки при постоянном режиме будет выше потерь тепла через стенки кузова, умноженных на коэффициент 1,75.

3.2.7 Если холодильная машина заменяется машиной иного типа, то компетентный орган может:

- (a) потребовать, чтобы транспортное средство было подвергнуто измерениям и контролю, предусмотренным в пунктах 3.1.1–3.1.4; или
- (b) удостовериться в том, что полезная холодопроизводительность новой машины при температуре, предусмотренной для данного класса транспортных средств, по меньшей мере равна полезной холодопроизводительности замененной машины; или
- (c) удостовериться в том, что полезная холодопроизводительность новой машины отвечает предписаниям пункта 3.2.6.

### **3.3 Отапливаемые транспортные средства**

#### **Метод испытания**

- 3.3.1 Порожнее транспортное средство помещается в изотермическую камеру, в которой поддерживается равномерная и постоянная температура на возможно более низком уровне. Воздушная масса в камере приводится в движение, как это указано в пункте 2.1.5 настоящего добавления.
- 3.3.2 Приборы для измерения температуры, защищенные от излучения, помещаются внутри и снаружи кузова в точках, указанных в пунктах 1.3 и 1.4 настоящего добавления.

#### **Процедура испытания**

- 3.3.3 Двери, люки и другие отверстия закрываются, и отопительная установка, а также внутренние вентиляторы (если таковые имеются) приводятся в действие в максимальном режиме.
- 3.3.4 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться не реже чем через каждые 30 минут.
- 3.3.5 Испытание продолжается в течение 12 часов после того, как разница между средней внутренней температурой и средней наружной температурой кузова достигла величины, соответствующей условиям, предписанным для данного класса транспортных средств. В случае новых транспортных средств вышеуказанная разница между температурами должна быть увеличена на 35%.

### **Критерий признания испытания удовлетворительным**

- 3.3.6 Результаты испытания считаются удовлетворительными, если в течение вышеупомянутых 12 часов отопительное устройство может обеспечить поддержание предписанной разницы между температурами.

## **4. ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ $W_o$ УСТАНОВКИ ПРИ НЕОБЛЕДЕНВШЕМ ИСПАРИТЕЛЕ**

### **4.1 Общие принципы**

- 4.1.1 Холодопроизводительность установки, подключенной к калориметрической камере или к изотермическому кузову транспортного средства и работающей в постоянном режиме, рассчитывается по формуле:

$$W_o = W_j + U \cdot \Delta T,$$

где  $U$  – утечка тепла из калориметрической камеры или из изотермического кузова – Вт/°С,

$\Delta T$  – разность между средней внутренней температурой  $T_i$  и наружной температурой  $T_e$  калориметра или изотермического кузова (°С),

$W_j$  – количество тепла, рассеиваемое вентилятором и обогревателем для поддержания баланса между разницами всех температур.

### **4.2 Метод испытания**

- 4.2.1 Холодильная установка подключается либо к калориметрической камере, либо к изотермическому кузову транспортного средства.

В каждом случае утечка тепла измеряется только по одной средней температуре стенок до измерения холодопроизводительности. С учетом средней температуры стенок в каждой точке теплового равновесия при определении полезной холодопроизводительности вводится арифметическая поправка на основе результатов испытаний, проведенных на испытательной станции.

Для обеспечения максимальной точности предпочтительнее использовать калиброванную калориметрическую камеру.

Порядок проведения измерений и используемые процедуры должны соответствовать описанию, приведенному в пунктах 1.1–2.1.8 настоящего добавления; вместе с тем достаточно измерить только показатель утечки тепла  $U$ , который определяется по следующей формуле:

$$U = \frac{W}{\Delta T_m},$$

где:

$W$  – количество тепла (в ваттах), рассеиваемое внутренними обогревателями и вентиляторами;

$\Delta T_m$  – разность между средней внутренней температурой  $T_i$  и средней наружной температурой  $T_e$ ;

$U$  – тепловой поток за единицу времени на градус разности между температурой воздуха внутри и снаружи калориметрической камеры или кузова транспортного средства, измеряемой после подключения холодильной установки.

Калориметрическая камера или транспортное средство помещается в испытательную камеру. При использовании калориметрической камеры значение  $U \cdot \Delta T$  не должно превышать 35% от общей полезной холодопроизводительности  $W_o$ . Калориметрическая камера или изотермический кузов транспортного средства должны быть надежно изолированы.

#### 4.2.2 Измерительные приборы

Испытательные станции должны иметь оборудование для измерения значения  $U$  с точностью  $\pm 5\%$ . Теплоотдача, обусловленная утечкой воздуха, не должна превышать 5% от общей теплоотдачи через стенки калориметрической камеры или изотермического кузова транспортного средства.

Холодопроизводительность определяется с точностью  $\pm 10\%$ .

Измерительные приборы для калориметрической камеры или изотермического кузова транспортного средства должны соответствовать предписаниям пунктов 1.3 и 1.4 выше. Измерению также подлежат:

- (a) температура воздуха: по крайней мере, четыре датчика, размещенные равномерно на входе испарителя;  
  
по крайней мере, четыре датчика, размещенные равномерно на выходе испарителя;  
  
по крайней мере, четыре датчика, размещенные равномерно на входе (входах) холодильной установки;  
  
эти датчики температуры должны быть защищены от воздействия теплового излучения;
- (b) энергопотребление: приборы должны обеспечивать измерение потребления электроэнергии или топлива холодильной установкой;
- (c) частота вращения: приборы должны обеспечивать измерение частоты вращения компрессоров и вентиляторов либо возможность расчета этой частоты, если ее прямое измерение невозможно;
- (d) давление: высокоточные манометры (с точностью измерения  $\pm 1\%$ ) устанавливаются на конденсаторе и испарителе и на входе компрессора, если на испарителе установлен регулятор давления;
- (e) количество тепла: тепловой поток, рассеиваемый оборудованием для внутреннего обогрева, снабженным электрическими реостатами, не должен превышать  $1 \text{ Вт/см}^2$ , причем обогревательные элементы должны быть защищены кожухом с низкой теплоотдачей.

#### 4.2.3 Условия испытания

- (i) Средняя температура воздуха на входе (входах) холодильной установки должна составлять  $30^\circ\text{C} \pm 0,5 \text{ K}$ .

Максимальная разница между температурами в самой теплой и самой холодной точках не должна превышать 2 К.

- (ii) Внутри калориметрической камеры или изотермического кузова транспортного средства (на входе испарителя): должно быть обеспечено три уровня температуры в пределах от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+12^{\circ}\text{C}$  в зависимости от технических характеристик установки, причем один из уровней должен равняться минимальной температуре, предписанной заводом-изготовителем для данного класса транспортных средств с отклонением  $\pm 1^{\circ}\text{C}$ .

Отклонение средней внутренней температуры должно составлять не более  $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ . При измерении холодопроизводительности потери тепла в калориметрической камере или изотермическом кузове транспортного средства должны поддерживаться на постоянном уровне с отклонением  $\pm 1\%$ .

Представляя холодильную установку на испытания, завод-изготовитель должен передать:

- документы с описанием установки, подлежащей испытанию;
  - технический документ с кратким изложением наиболее важных параметров функционирования установки и с указанием допустимых диапазонов;
  - технические характеристики транспортных средств испытываемой серии;
- и
- информацию с указанием источника (источников) энергии для использования в ходе испытаний.

#### **4.3 Процедура испытания**

4.3.1 Испытание подразделяется на два основных этапа: фазу охлаждения и измерение полезной холодопроизводительности на трех уровнях повышающейся температуры.

- (a) Фаза охлаждения: исходная температура калориметрической камеры или транспортного средства должна находиться в пределах предписанной внешней температуры с отклонением  $\pm 3^{\circ}\text{C}$ ; затем она понижается до

температуры, которая на 5 К ниже нижнего предела минимальной температуры, предусмотренной для данного класса.

- (b) Измерение полезной холодопроизводительности: на каждом уровне внутренней температуры.

Первое испытание – продолжительностью не менее четырех часов на каждом уровне температуры – проводится с функционирующим термостатом (холодильной установки) для стабилизации теплопередачи между внутренней и наружной частями калориметрической камеры или транспортного средства.

Второе испытание проводится с отключенным термостатом для определения максимальной холодопроизводительности, при которой количество тепла, выделяемого оборудованием для внутреннего обогрева, позволяет поддерживать тепловой баланс на каждом уровне температуры, предписанном в пункте 4.2.3.

Продолжительность второго испытания должна составлять не менее четырех часов.

Перед переходом от одного уровня температуры к другому камера или транспортное средство должны размораживаться вручную.

Если холодильная установка может приводиться в действие при помощи более чем одного источника энергии, то испытания повторяются для каждого источника энергии.

Если компрессор приводится в действие за счет работы двигателя транспортного средства, то испытание должно проводиться как при минимальной, так и при номинальной частоте вращения компрессора, указанной заводом-изготовителем.

Если компрессор приводится в действие за счет движения транспортного средства, то испытание должно проводиться при номинальной частоте вращения компрессора, указанной заводом-изготовителем.

- 4.3.2 Такая же процедура используется для метода энтальпии, описанного ниже; вместе с тем в этом случае должно измеряться также количество тепла, рассеиваемого вентиляторами испарителя на каждом уровне температуры.

Данный метод может быть применен в качестве альтернативы для испытания эталонного транспортного средства. В этом случае полезная холодопроизводительность определяется путем умножения массы потока ( $m$ ) жидкого холодильного агента на разность между энтальпией пара холодильного агента, поступающего из испарителя ( $h_o$ ), и энтальпией жидкости на входе в испаритель ( $h_i$ ).

Для получения полезной холодопроизводительности из этой величины вычитается количество тепла, произведенное вентиляторами испарителя ( $W_f$ ). Если вентиляторы испарителя приводятся в действие от внешнего двигателя, то показатель  $W_f$  измерить трудно. В этом конкретном случае не рекомендуется использовать метод энтальпии. Если вентиляторы приводятся в действие внутренними электромоторами, то электрическая мощность измеряется соответствующими приборами с точностью  $\pm 3\%$ , причем измерение расхода холодильного агента должно производиться с точностью  $\pm 5\%$ .

Тепловой баланс рассчитывается по следующей формуле:

$$W_o = (h_o - h_i) m - W_f.$$

Соответствующие методы описываются в стандартах ISO 917, BS 3122, DIN, NEN и т. д. Для обеспечения теплового баланса внутри транспортного средства помещается электронагреватель.

#### 4.3.3 Меры предосторожности

Поскольку испытания на предмет определения полезной холодопроизводительности проводятся с отключенным термостатом холодильной установки, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

если транспортное средство оснащено системой впрыска горячего пара, то эта система во время проведения испытаний должна быть отключена;

если холодильная установка оборудована автоматическими регуляторами для отключения отдельных цилиндров (для приведения холодопроизводительности установки в соответствие с мощностью

двигателя), то испытание должно проводиться с тем числом цилиндров, которое соответствует данной температуре.

#### 4.3.4 **Проверки**

Необходимо удостовериться в том, что:

- (i) система размораживания и термостат функционируют надлежащим образом;
- (ii) расход рассеиваемого воздуха соответствует величине, указанной заводом-изготовителем;

для измерения расхода воздуха, рассеиваемого вентиляторами испарителя холодильной установки, надлежит использовать методы, позволяющие измерить общий объем подачи воздуха. Рекомендуется использовать один из соответствующих действующих стандартов, т. е. BS 848, ISO 5801, AMCA 210-85, DIN 24163, NFE 36101, NF X10.102, DIN 4796;

- (iii) используемый для испытаний холодильный агент соответствует техническим требованиям завода-изготовителя,

и указать использованные методы в протоколе испытания.

#### 4.4 **Результаты испытания**

- 4.4.1 Для целей СПС холодопроизводительность определяется на основе средней внутренней температуры, зарегистрированной датчиками, описанными в пункте 1.3 выше, а не на основе значения, зарегистрированного датчиками, установленными на входе или на выходе испарителя.

### 5. **ПРОВЕРКА ИЗОТЕРМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Для целей проверки изотермических свойств каждого находящегося в эксплуатации транспортного средства, которая предусмотрена в пунктах 1 (b) и 1 (c) добавления 1 к настоящему приложению, компетентные органы могут:

применять методы, описанные в пунктах 2.11–2.3.2 настоящего добавления; или

назначить экспертов для оценки возможности отнесения данного транспортного средства к той или иной категории изотермических транспортных средств. Эти эксперты должны принимать во внимание нижеследующие соображения и делать свои заключения на основе информации, указанной ниже:

### **5.1 Общий осмотр транспортного средства**

Эта проверка проводится путем осмотра транспортного средства с целью установить следующее:

- (i) общие особенности конструкции изолирующей оболочки;
- (ii) метод обеспечения изоляции;
- (iii) характер и состояние стенок;
- (iv) состояние изотермического ограждения;
- (v) толщину стенок;

и сделать все соответствующие замечания относительно реальных изотермических свойств транспортного средства. С этой целью эксперты могут потребовать снятия отдельных деталей и предоставления в их распоряжение всех документов, которые могут им потребоваться для проведения проверки (схем, протоколов испытаний, спецификаций, счетов и т.д.).

### **5.2 Проверка на герметичность (не применяется к транспортным средствам-цистернам)**

Данная проверка производится наблюдателем, находящимся внутри транспортного средства, которое помещается в ярко освещенную зону. Может применяться любой другой метод, дающий более точные результаты.

### 5.3 Решения

- (i) Если заключения относительно общего состояния кузова являются благоприятными, то транспортное средство может быть оставлено в эксплуатации в качестве изотермического транспортного средства первоначально установленного класса на новый период продолжительностью не более трех лет. Если заключения эксперта или экспертов являются неблагоприятными, то транспортное средство может быть оставлено в эксплуатации лишь при условии получения удовлетворительных результатов при измерении коэффициента  $K$  в соответствии с процедурой, описанной в пунктах 2.1.1–2.3.2 настоящего добавления; в таком случае оно может быть оставлено в эксплуатации на новый шестилетний период.
- (ii) Если речь идет о транспортном средстве с усиленной изоляцией, то при наличии заключения эксперта или экспертов о том, что данный кузов не пригоден для эксплуатации в первоначально установленном классе, но может по-прежнему эксплуатироваться в качестве транспортного оборудования с обычной степенью изоляции, этот кузов может быть оставлен в эксплуатации в соответствующем классе на следующий период в три года. В таком случае опознавательные буквенные обозначения (указанные в добавлении 4 к настоящему приложению) следует соответствующим образом изменить.
- (iii) Если речь идет о транспортных средствах серийного производства определенного типа, отвечающих требованиям пункта 6 добавления 1 к настоящему приложению и принадлежащих одному и тому же владельцу, то помимо осмотра каждого транспортного средства можно провести измерение коэффициента  $K$  не менее чем на 1% этих транспортных средств согласно положениям пунктов 2.1.1–2.3.2 настоящего добавления. Если результаты проверок и измерений являются приемлемыми, то все эти транспортные средства могут быть оставлены в эксплуатации в качестве изотермических транспортных средств первоначально установленного класса на новый шестилетний период.

## **6. ПРОВЕРКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ТЕРМИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ**

С целью проверки, согласно предписаниям пунктов 1 (b) и 1 (c) добавления 1 к настоящему приложению, эффективности термического оборудования каждого находящегося в эксплуатации транспортного средства-ледника, транспортного средства-рефрижератора или отапливаемого транспортного средства компетентные органы могут:

применять методы, описанные в пунктах 3.1.1–3.3.6 настоящего добавления; или

назначить экспертов, уполномоченных применять следующие положения:

### **6.1 Транспортные средства-ледники, не являющиеся транспортными средствами с несъемными эвтектическими плитами**

Проверяется возможность доведения внутренней температуры порожнего транспортного средства, в котором температура предварительно доведена до наружной, до предельной температуры, предусмотренной в настоящем приложении для данного класса транспортных средств, и поддержания ее на уровне ниже предельной температуры в течение периода  $t$ , когда  $t \geq \frac{12\Delta T}{\Delta T'}$ , где  $\Delta T$  – разница между  $+30^{\circ}\text{C}$  и указанной предельной температурой, а  $\Delta T'$  – разница между средней наружной температурой во время испытания и предельной температурой для данного класса при наружной температуре не ниже  $+15^{\circ}\text{C}$ . Если результаты являются приемлемыми, то данное транспортное средство может оставаться в эксплуатации в качестве транспортного средства-ледника в первоначально установленном классе на новый период продолжительностью не более трех лет.

### **6.2 Транспортные средства-рефрижераторы**

Проверяется возможность снижения внутренней температуры порожнего транспортного средства, которая предварительно была доведена до наружной температуры, предусмотренной для данного класса, в течение максимум 6 часов, когда наружная температура составляет не ниже  $+15^{\circ}\text{C}$ :

в случае транспортных средств классов А, В и С – до минимальной температуры, предусмотренной в настоящем приложении;

в случае транспортных средств классов D, E или F – до предельной температуры, предусмотренной в настоящем приложении.

Если результаты являются приемлемыми, то эти транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в качестве транспортных средств-рефрижераторов в первоначально установленном классе на новый период продолжительностью не более трех лет.

### **6.3 Отапливаемые транспортные средства**

Проверяется возможность достижения и поддержания в течение не менее 12 часов разницы между внутренней температурой транспортного средства и наружной температурой, предусмотренной в настоящем приложении и определяющей класс, к которому относится транспортное средство (разница в 22 К в случае класса А и в 32 К в случае класса В). Если результаты являются приемлемыми, то эти транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в качестве отапливаемых транспортных средств в первоначально установленном классе на новый период продолжительностью не более трех лет.

### **6.4 Общие положения для транспортных средств-ледников, транспортных средств-рефрижераторов и отапливаемых транспортных средств**

- (i) Если результаты не являются приемлемыми, то транспортные средства-ледники, транспортные средства-рефрижераторы или отапливаемые транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в первоначально установленном классе только при условии, что они успешно пройдут на испытательной станции испытания, описанные в пунктах 3.1.1–3.3.6 настоящего добавления; в таком случае они могут быть оставлены в эксплуатации в первоначально установленном классе на новый шестилетний период.
- (ii) Если речь идет о транспортных средствах-ледниках, транспортных средствах-рефрижераторах или отапливаемых транспортных средствах серийного производства определенного типа, отвечающих требованиям пункта 6 добавления 1 к настоящему приложению и принадлежащих

одному и тому же владельцу, то помимо осмотра термического оборудования транспортного средства, с тем чтобы убедиться, что его общее состояние является удовлетворительным, на испытательной станции может быть произведена в соответствии с положениями пунктов 3.1.1–3.3.6 настоящего добавления проверка эффективности холодильных или отопительных установок не менее чем на 1% таких транспортных средств. Если результаты этих осмотров и проверки эффективности установок являются приемлемыми, то все эти транспортные средства могут быть оставлены в эксплуатации в первоначально установленном классе на новый шестилетний период.

## 7. ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ

Для каждого испытания транспортного средства составляется протокол испытания надлежащего типа в соответствии с одним из приведенных ниже образцов 1–6.

*[Примечание секретариата: Образцы протоколов испытаний см. в СПС.]*

### **Приложение 1, Добавление 3**

Изменить заголовок А следующим образом:

**"А. ОБРАЗЕЦ СВИДЕТЕЛЬСТВА, ВЫДАВАЕМОГО НА ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА-ЛЕДНИКИ, РЕФРИЖЕРАТОРЫ ИЛИ ОТАПЛИВАЕМЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ СУХОПУТНЫХ ПЕРЕВОЗОК СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ"**

*[Примечание секретариата: Остальную часть добавления 3 см. в СПС.]*

**Приложение 1, Добавление 4**

Исключить следующие позиции, а также сноски, относящиеся к этим позициям:

Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса В	FNB <u>1/</u>
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса С	FNC <u>1/</u>
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса Е	FNE <u>1/</u>
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса F	FNF <u>1/</u>

*[Примечание секретариата: Остальную часть добавления 4 см. в СПС.]*

---

1/ См. временные положения в пункте 5 настоящего приложения.

-----