



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

TRANS/WP.11/2004/4
19 August 2004

RUSSIAN
Original: ENGLISH and FRENCH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

Рабочая группа по перевозкам скоропортящихся
пищевых продуктов

Шестидесятая сессия,
Женева, 2-5 ноября 2004 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

Ниже секретариат воспроизводит текст приложения 1 к СПС, принятый Рабочей группой на ее пятьдесят девятой сессии.

* * *

Приложение 1

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И НОРМЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ¹ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

1. **Изотермическое транспортное средство.** Транспортное средство, кузов² 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, имеющее: - коэффициент К, не превышающий 0,70 Вт/м².К;

I_R = Изотермическое транспортное средство с усиленной изоляцией, имеющее: - коэффициент К, не превышающий 0,40 Вт/м².К; и
- боковые стенки 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 испарения или без такового и т. д.), не являющегося

¹ *Вагоны, грузовые автомобили, прицепы, полуприцепы, контейнеры и прочие аналогичные транспортные средства.*

² *В случае транспортных средств-цистерн под "кузовом" в настоящем определении подразумевается сама цистерна.*

механической или "абсорбционной" установкой, позволяет понижать температуру внутри порожнего кузова и поддерживать ее затем при средней наружной температуре $+30^{\circ}\text{C}$:

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

Если такое транспортное средство имеет одно или несколько отделений, сосудов или резервуаров для холодильного агента, то это оборудование:

- должно быть устроено таким образом, чтобы можно было производить извне его загрузку или догрузку; и
- должно иметь объем, соответствующий предписаниям пункта 3.1.3 добавления 2 к приложению 1.

Коэффициент К транспортных средств-ледников классов В и С в каждом 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 устройством и т. д.), которая позволяет при средней наружной температуре в $+30^{\circ}\text{C}$ понижать температуру T_i внутри порожнего кузова и затем постоянно поддерживать ее следующим образом:

Для классов А, В и С с любой заданной фактически постоянной внутренней температурой T_i согласно приведенным ниже нормам, установленным для трех классов:

Класс А. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой T_i может выбираться между $\pm 12^{\circ}\text{C}$ и 0°C включительно.

Класс В. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой T_i может выбираться между $+12^{\circ}\text{C}$ и -10°C включительно.

Класс С. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой T_i может выбираться между $+12^{\circ}\text{C}$ и -20°C включительно.

Для классов D, E и F с определенной практически постоянной внутренней температурой T_i согласно приведенным ниже нормам, установленным для трех классов:

Класс D. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой T_i не превышает 0°C .

Класс E. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой T_i не превышает -10°C .

Класс F. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой T_i не превышает -20°C . Коэффициент K транспортных средств классов B, C, E и F в каждом 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 практически постоянном уровне не ниже $+12^{\circ}\text{C}$ при следующей средней наружной температуре:

-10°C для отапливаемого транспортного средства класса А;

-20°C для отапливаемого транспортного средства класса В.

Мощность обогревательной установки должна соответствовать положениям пунктов 3.3.1-3.3.5 добавления 2 к приложению 1.

Коэффициент K транспортных средств класса В 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
ИЛИ ОТАПЛИВАЕМЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

1. Контроль соответствия нормам, предписанным в настоящем приложении, производится:
 - a) до введения транспортного средства в эксплуатацию;
 - b) периодически, но не реже одного раза в шесть лет;
 - c) в любое время по требованию компетентного органа.

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

2. Методы и порядок проверки соответствия установленным нормам изложены в добавлении 2 к настоящему приложению.
3. Свидетельство о соответствии установленным нормам выдается компетентным органом страны, в которой транспортное средство должно быть зарегистрировано или принято на учет, на бланке, соответствующем образцу, приведенному в добавлении 3 к настоящему приложению.

При передаче транспортного средства в другую страну, являющуюся Договаривающейся стороной СПС, к этому транспортному средству должна прилагаться нижеследующая документация, с тем чтобы компетентный орган страны, в которой данное транспортное средство должно быть зарегистрировано или принято на учет, мог выдать свидетельство СПС:

- a) во всех случаях протокол испытания самого транспортного средства или в случае транспортного средства серийного производства протокол испытания транспортного средства, которое служит образцом;
- b) во всех случаях – свидетельство СПС, выданное компетентным органом страны, в которой это транспортное средство было изготовлено, или – в случае эксплуатируемого транспортного средства свидетельство СПС, выданное компетентным органом страны, в которой это транспортное средство было зарегистрировано. Это свидетельство будет рассматриваться в качестве временного свидетельства, срок действия которого составляет при необходимости три месяца;
- c) в случае транспортного средства серийного производства технические требования к транспортному средству, подлежащему освидетельствованию; эти технические требования должны охватывать те пункты, которые охвачены в описании транспортного средства, приведенном в протоколе испытания, и должны быть составлены по меньшей мере на одном из трех официальных языков.

При передаче транспортного средства, которое уже находилось в эксплуатации, может проводиться его визуальный осмотр с целью идентификации до выдачи свидетельства о соответствии компетентным органом страны, в которой это транспортное средство должно быть зарегистрировано или принято на учет. В процессе перегонки данного транспортного средства на его борту должны находиться свидетельство или заверенная фотокопия свидетельства, которые должны представляться органам контроля по их просьбе. 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. Классификация. На транспортные средства наносятся опознавательные буквенные обозначения и надписи согласно положениям добавления 4 к настоящему приложению. Они должны сниматься, как только транспортное средство перестает соответствовать нормам, установленным в настоящем приложении.
5. На изотермические кузова “изотермических транспортных средств”, “транспортных средств-ледников”, “транспортных средств-рефрижераторов” и “отапливаемых

транспортных средств” и на их термическое оборудование заводом-изготовителем наносится отличительная маркировка, содержащая по меньшей мере следующие данные:

- страна, в которой изготовлено транспортное средство или оборудование, либо литеры, используемые в международном автомобильном сообщении;
- название завода-изготовителя или фирмы;
- модель (цифры и/или буквы);
- серийный номер;
- месяц и год изготовления.

- б. а) Допущение новых транспортных средств, производимых серийно в соответствии с определенным типом, может осуществляться путем проведения испытаний на образце данного типа. Если подвергнутый такому испытанию образец отвечает техническим требованиям для этого класса, то соответствующий протокол испытания рассматривается в качестве свидетельства о допущении данного типа. Срок действия свидетельства прекращается по истечении шестилетнего периода с момента окончания испытания.

Дата истечения срока действия протоколов испытаний указывается в месяцах и годах.

- б) 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.
- с) Транспортное средство считается транспортным средством того же типа, что и транспортное средство, подвергнутое испытанию, только в том случае, если оно удовлетворяет следующим минимальным требованиям:
- i) если речь идет об изотермических транспортных средствах, причем образцом может служить изотермическое транспортное средство,

транспортное средство-ледник, 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
- площади внутренней поверхности кузова должны различаться не более чем на 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;
- внутренний вентилятор для циркуляции должен быть сопоставимым;
- источник холода должен быть идентичным; и
- запас холода на единицу внутренней поверхности должен быть большим или одинаковым;

iii)

a) если речь идет о транспортных средствах-рефрижераторах, для которых образцом служит транспортное средство-рефрижератор, то

- 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 большей или одинаковой;
- b) если речь идет о транспортных средствах-рефрижераторах, для которых образцом служит изотермическое транспортное средство, которое является полностью комплектным, за исключением холодильной установки, которая будет установлена впоследствии. Полученное таким образом отверстие при измерении коэффициента К заполняется плотно прилегающим уплотнительным щитом, соответствующим по общей толщине и изотермическому типу щиту, которым оборудована передняя стенка, то
- должны быть соблюдены условия, указанные в подпункте i) выше; и
 - полезная холодопроизводительность холодильной установки, которой оборудовано изотермическое транспортное средство, служащее в качестве образца, должна соответствовать величине, указанной в пункте 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);
 - источник тепла должен быть идентичным; и
 - мощность отопительного оборудования на единицу внутренней поверхности должна быть большей или одинаковой.

- d) Если в течение шестилетнего периода серия транспортных средств насчитывает более 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 ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ ИЛИ ДЛЯ ОБОГРЕВА СПЕЦИАЛЬНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ
ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПРОДУКТОВ**

1. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ

- 1.1 Коэффициент К. Общий коэффициент теплопередачи (коэффициент К) специальных транспортных средств определяется следующим уравнением:

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

где W – в соответствующем случае либо тепловая мощность, либо холодопроизводительность, необходимая для поддержания при постоянном режиме абсолютной разности ΔT между средней внутренней температурой T_i и средней наружной температурой T_e , когда средняя наружная температура T_e является постоянной, для кузова, средняя поверхность которого равна S.

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

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

Определение обеих поверхностей S_i и S_e осуществляется с учетом особенностей конструкции кузова или неровностей поверхности, таких как фаски, надколесные дуги и аналогичные элементы, и эти особенности или неровности учитываются и отмечаются в соответствующей рубрике протоколов испытаний; 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, измеряемых 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 наилучшим образом с учетом формы кузова.

1.4 Если кузов имеет форму параллелепипеда, то средней наружной температурой кузова (T_e) является среднее арифметическое температур, измеряемых 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 приемлемым 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 местах, указанных в пунктах 1.3 и 1.4 настоящего добавления.

Период устойчивого состояния и продолжительность испытания

- 1.7 Колебания средней наружной и средней внутренней температур кузова не должны превышать $\pm 0,3^{\circ}\text{K}$ в течение периода устойчивого состояния продолжительностью не менее 12 часов и не должны превышать $\pm 1,0^{\circ}\text{K}$ в течение шести часов, предшествующих вышеуказанному двенадцатичасовому периоду.

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

Средние значения температуры и теплопроизводительности или холодопроизводительности в течение не менее шести последних часов периода устойчивого состояния будут использоваться для расчета коэффициента К.

Показатели средних внутренней и наружной температур в начале и в конце расчетного периода продолжительностью не менее шести часов не должны различаться более чем на $0,2^{\circ}\text{K}$.

2. ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Способы измерения коэффициента К

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

- 2.1.1 Коэффициент К измеряется в постоянном режиме либо методом внутреннего охлаждения, либо методом внутреннего обогрева. В обоих случаях порожнее транспортное средство 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 не ниже 0°C^* , средняя температура внутри кузова после установления постоянного режима оставалась на уровне 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, в которых расход воздуха должен быть достаточным для обеспечения часовой кратности воздухообмена 40–70 единиц с учетом объема испытываемого порожнего кузова; распределение воздуха около всех внутренних поверхностей испытываемого кузова должно быть достаточным для обеспечения того, чтобы максимальная разница между температурами в любых двух из 12 точек, указанных в пункте 1.3 настоящего добавления, не превышала 2°K после установления постоянного режима.

- 2.1.3 Количество тепла: тепловой поток, рассеиваемый обогревательным оборудованием с электрическими реостатами, не должен превышать 1 Вт/см^2 , причем обогревательные элементы должны быть защищены кожухом с низкой теплоотдачей. Расход электроэнергии определяется с точностью $\pm 0,5\%$.

Процедура испытания

- 2.1.4 Независимо от применяемого метода, в изотермической камере в течение всего испытания, согласно пункту 1.7 настоящего добавления, должна поддерживаться равномерная и постоянная средняя температура с отклонением $\pm 0,5^{\circ}\text{K}$ на таком уровне, чтобы разница между температурой внутри кузова и в изотермической камере составляла $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{K}$, причем средняя температура стенок кузова должна поддерживаться на уровне $+20^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{K}$.
- 2.1.5 В ходе испытания с использованием как метода внутреннего охлаждения, так и метода внутреннего обогрева воздушная масса в камере непрерывно приводится в движение с таким расчетом, чтобы скорость движения воздуха на расстоянии 10 см от стенок составляла от 1 до 2 м/сек.
- 2.1.6 Затем приводятся в действие установки, предназначенные 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

* Во избежание отложения инея.

испытываемый кузов, должны определяться на основе соответствующих 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 точке снаружи кузова не должна превышать 2°K.
- 2.1.8 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться не реже четырех раз в час.

2.2 Транспортные средства-цистерны, предназначенные для перевозок жидких пищевых продуктов

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

Метод испытания

- 2.2.3 Внутри цистерны устанавливается нагревательный электроприбор (резисторы и т.д.). Если в цистерне имеется несколько отсеков, то нагревательный электроприбор помещается в каждом из них. Эти нагревательные электроприборы должны быть оборудованы нагнетателями воздуха, расход которого должен быть достаточным для того, чтобы разница между максимальной и минимальной температурами внутри каждого отсека не превышала 3°K после установления постоянного режима. Если в цистерне имеется несколько отсеков, то средняя температура самого холодного отсека не должна отличаться более чем на 2°K от средней температуры самого теплого отсека, причем измерение температуры производится, как 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;
 - в четырех концах двух расположенных под прямым углом диаметров, имеющих наклон в 45° 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 дна и в концах вертикального диаметра вблизи общей перегородки;

и для каждого из остальных отсеков по меньшей мере:

- в конце диаметра, имеющего наклон в 45° 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, согласно пункту 1.7 настоящего добавления, должна поддерживаться равномерная и постоянная средняя температура изотермической камеры на таком уровне, чтобы разница между температурой внутри цистерны и температурой изотермической камеры составляла не менее $25^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{K}$, а средняя температура стенок цистерны – $+20^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{K}$.
- 2.2.6 Воздушная масса в камере непрерывно приводится в движение с таким расчетом, чтобы скорость движения воздуха на расстоянии 10 см от стенок составляла от 1 до 2 м/сек.
- 2.2.7 После этого приводится в действие оборудование для нагревания и нагнетания воздуха и для измерения обменного теплового потока и термического эквивалента вентиляторов, нагнетающих 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°K .
- 2.2.9 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура цистерны должны измеряться не реже четырех раз в час.

2.3 Положения, общие для всех типов изотермических транспортных средств

2.3.1 Проверка коэффициента К

Если цель испытаний состоит не в том, чтобы определить коэффициент К, а лишь в том, чтобы проверить, не ниже ли он определенного предела, то испытания, проводимые в условиях, указанных в пунктах 2.1.1-2.2.9 настоящего добавления, могут быть прекращены, как только уже произведенные измерения покажут, что коэффициент К соответствует требуемым условиям.

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 нагревания.

3. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРМИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Порядок определения эффективности термических приспособлений транспортных средств

3.1 Транспортные средства-ледники

3.1.1 Порожнее транспортное средство помещается в изотермическую камеру, в которой должна поддерживаться равномерная и постоянная средняя температура в $+30^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{K}$. Воздушная масса в камере должна циркулировать, как указано в пункте 2.1.5 настоящего добавления.

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

Процедура испытания

3.1.3 а) Для транспортных средств, не являющихся транспортными средствами с несъемными эвтектическими плитами и транспортными средствами, работающими на сжиженном газе, максимальное количество холодильного агента, которое указано заводом-изготовителем или которое фактически может быть размещено, загружается в предусмотренные емкости, когда средняя внутренняя температура кузова достигает средней наружной температуры кузова ($+30^{\circ}\text{C}$). Двери, люки и все отверстия закрываются, а приспособления для внутренней вентиляции транспортного средства, если таковые имеются, приводятся в действие при их максимальном режиме. Кроме того, на новых транспортных средствах в кузове приводится в действие отопительное устройство, мощность которого составляет 35% мощности, обмениваемой через стенки в условиях постоянного режима, когда достигнута температура, предусмотренная для данного класса транспортных средств. Во время испытания никакой дополнительной загрузки холодильного агента не производится.

- b) При испытании **транспортных средств с несъемными эвтектическими плитами** предусматривается предварительная фаза замораживания эвтектического раствора. С этой целью, после того как средняя внутренняя температура кузова и температура плит достигнут средней наружной температуры (+30°C), двери и люки закрываются и приводится в действие механизм для охлаждения плит на период продолжительностью 18 последовательных часов. Если устройство для охлаждения плит имеет машину, работающую циклически, то общая продолжительность работы этого устройства должна составлять 24 часа. Но новых транспортных средствах сразу же после остановки охлаждающего устройства в кузове приводится в действие отопительное устройство, мощность которого составляет 35% мощности, обмениваемой через стенки в условиях постоянного режима, когда достигнута температура, предусмотренная для данного класса транспортных средств. Во время испытания никакого повторного замораживания раствора не производится.
- c) Для **транспортных средств, оснащенных системой, в которой используется сжиженный газ**, должна соблюдаться следующая процедура испытания: после того как средняя внутренняя температура кузова достигнет средней наружной температуры (+30°C), резервуары, предназначенные для сжиженного газа, заполняются до уровня, предписанного изготовителем. Затем двери, люки и другие отверстия закрываются, как в условиях нормальной эксплуатации, а устройства внутренней вентиляции транспортного средства, если таковые имеются, приводятся в действие в максимальном режиме. Термостат регулируется на температуру, которая максимум на 2° ниже предельной температуры, установленной для данного класса транспортных средств. Затем начинается охлаждение кузова с одновременным пополнением израсходованного сжиженного газа. 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 начала охлаждения, в зависимости от того, какой из этих периодов времени короче.

После этого никакого пополнения указанных резервуаров в ходе испытания больше не производится.

Для новых транспортных средств после достижения температуры, предусмотренной для данного класса транспортных средств, в кузове приводится в действие отопительное устройство, мощность которого составляет 35% мощности, обмениваемой через стенки в условиях постоянного режима.

Положения, общие для всех типов транспортных средств-ледников

- 3.1.4 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться по меньшей мере каждые 30 минут.
- 3.1.5 Испытание продолжается в течение 12 часов после того, как средняя внутренняя температура кузова достигла нижнего предела, установленного 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.

Критерии приемлемости

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

3.2 Транспортные средства-рефрижераторы

Метод испытания

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

Процедура испытания

- 3.2.2 Когда средняя внутренняя температура кузова достигла наружной температуры (+30°C), двери, люки и другие отверстия закрываются и холодильное устройство, а также приспособление для внутренней вентиляции (если таковые имеются) приводятся в действие в максимальном режиме. Кроме того, на

новых транспортных средствах в кузове приводится в действие отопительное устройство, мощность которого составляет 35% мощности, обмениваемой через стенки в условиях постоянного режима, когда достигнута температура, предусмотренная для данного класса транспортных средств.

- 3.2.3 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться по меньшей мере каждые 30 минут.
- 3.2.4 Испытание продолжается в течение 12 часов после того, как средняя внутренняя температура кузова достигла:
- либо нижнего предела, установленного 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, установленного для данного класса транспортных средств, если речь идет о классах D, E или F ($D = 0^{\circ}\text{C}$; $E = -10^{\circ}\text{C}$; $F = -20^{\circ}\text{C}$).
- 3.2.5 Результаты испытания считаются удовлетворительными, если холодильное устройство может обеспечить поддержание в течение этих 12 часов режима предусмотренной температуры, причем период автоматического размораживания холодильной установки не принимается во внимание.
- 3.2.6 Если холодильное устройство со всеми его приспособлениями прошло отдельно испытание для определения его полезной холодопроизводительности при предусмотренной заданной температуре и получило положительную оценку компетентного органа, то данное транспортное средство может считаться транспортным средством-рефрижератором без проведения каких-либо испытаний эффективности, если полезная холодопроизводительность данного устройства будет выше потерь тепла в постоянном режиме через стенки кузова для рассматриваемого класса транспортных средств, умноженных на коэффициент 1,75.
- 3.2.7 Если холодильная машина заменяется машиной иного типа, то компетентный орган может:
- а) либо потребовать, чтобы транспортное средство было подвергнуто измерениям и контролю, предусмотренным в пунктах 3.2.1-3.2.4;

- b) либо удостовериться в том, что полезная холодопроизводительность новой машины при температуре, предусмотренной для данного класса транспортных средств, равна или выше полезной холодопроизводительности замененной машины;
- c) либо удостовериться в том, что полезная холодопроизводительность новой машины удовлетворяет положениям пункта 3.2.6.

3.3 Отапливаемые транспортные средства

Метод испытания

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

Процедура испытания

- 3.3.3 Двери, люки и другие отверстия закрываются, и отопительное устройство, а также приспособление для внутренней вентиляции (если таковые имеются) приводятся в действие в максимальном режиме.
- 3.3.4 Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться по меньшей мере каждые 30 минут.
- 3.3.5 Испытание продолжается в течение 12 часов после того, как разница между средней внутренней температурой кузова и средней наружной температурой достигла величины, соответствующей условиям, установленным для данного класса транспортных средств. Для новых транспортных средств вышеуказанная разница температур увеличивается на 35 процентов.

Критерии приемлемости

- 3.3.6 Результаты испытания считаются удовлетворительными, если отопительное устройство может обеспечить поддержание в течение этих 12 часов предусмотренной разницы температуры.

4. ПРОЦЕДУРА ИЗМЕРЕНИЯ ПОЛЕЗНОЙ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ W_o УСТАНОВКИ ПРИ НЕОБЛЕДЕНЕВШЕМ ИСПАРИТЕЛЕ

4.1 Общие принципы

- 4.1.1 В случае установки либо в калориметрической камере, либо в изотермическом кузове транспортного средства при работе в постоянном режиме эта холодопроизводительность определяется по следующей формуле:

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

где:

U - теплоприток в калориметрическую камеру или изотермический кузов, в Вт/°C;

ΔT - разница между средней внутренней температурой T_i и средней наружной температурой T_e калориметрической камеры или изотермического кузова (K);

W_j - тепловой поток, рассеиваемый обогревателем с вентилятором для поддержания температурного баланса.

4.2 Метод испытания

- 4.2.1 Холодильное оборудование устанавливается либо в калориметрической камере, либо в изотермическом кузове транспортного средства.

В каждом случае теплоприток измеряется только по одной средней температуре стенок до испытания на определение холодопроизводительности. После этого вводится арифметическая поправка на основе результатов испытания и опыта испытательной станции с учетом средней температуры

стенок в каждой точке теплового равновесия при определении полезной холодопроизводительности.

В целях обеспечения максимальной точности рекомендуется использовать калиброванную калориметрическую камеру.

Используемые при этом методы и процедуры описываются в пунктах 1.1-2.1.8 выше; вместе с тем достаточно измерить только коэффициент теплопритока U , который определяется по формуле:

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

где:

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

ΔT_m - разность между средней внутренней температурой T_i и средней внешней температурой T_e ;

U – тепловой поток в единицу времени на градус отклонения между температурой воздуха внутри и снаружи калориметрической камеры или транспортного средства при установленном холодильном оборудовании.

Калориметрическая камера или транспортное средство помещаются в испытательную камеру. При использовании калориметрической камеры $U \cdot \Delta T_m$ не должна превышать 35% общего теплового потока W_o .

Калориметрическая камера или изотермический кузов транспортного средства должны быть надежно изолированы.

4.2.2 Измерительные приборы

Испытательные станции должны иметь измерительные приборы для определения величины коэффициента U с точностью $\pm 5\%$. Теплоотдача, обусловленная утечкой воздуха, не должна превышать 5% общей теплоотдачи через стенки калориметрической камеры или изотермического кузова

транспортного средства. Холодопроизводительность должна определяться с точностью $\pm 5\%$.

Измерительные приборы для калориметрической камеры или транспортного средства должны соответствовать приборам, указанным в пунктах 1.3 и 1.4 выше. Измерению подлежит:

- a) *Температура воздуха*: по крайней мере четыре датчика, размещенные равномерно на входе испарителя;

по крайней мере четыре датчика, размещенные равномерно на выходе из испарителя;

по крайней мере четыре датчика, размещенные равномерно на входе (входах) холодильной установки;

датчики температуры должны быть защищены от воздействия лучистого тепла.

Точность системы измерения температуры должна составлять $\pm 0,2$ К.

- b) *Потребление энергии*: приборы должны обеспечивать измерение потребления электроэнергии или топлива в холодильной установке. Потребление электроэнергии и топлива определяется с точностью $\pm 0,5\%$.
- c) *Число оборотов*: приборы должны обеспечивать измерение числа оборотов двигателей, приводящих в действие компрессоры и вентиляторы, или регистрацию данных для расчета этого числа оборотов в случае невозможности прямого измерения. Число оборотов измеряется с точностью $\pm 1\%$.
- d) *Давление*: высокоточные манометры (с точностью измерения $\pm 1\%$) устанавливаются на конденсаторе, испарителе и на входе компрессора, если на испарителе установлен регулятор давления.

4.2.3 Условия испытания

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

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): три уровня температур в пределах от -25°C до $+12^{\circ}\text{C}$ в зависимости от технических характеристик установки; один из уровней должен равняться минимальной температуре, установленной заводом-изготовителем для данного класса, с отклонением $\pm 1^{\circ}\text{K}$.

Отклонение средней внутренней температуры должно составлять не более $\pm 0,5^{\circ}\text{K}$. Потери тепла в калориметрической камере или изотермическом кузове транспортного средства при неизменных условиях во время измерения холодопроизводительности должны поддерживаться на постоянном уровне с отклонением $\pm 1\%$.

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

- документы с описанием испытываемой установки;
- технический документ с кратким изложением наиболее важных параметров функционирования установки и с указанием допустимых диапазонов;
- технические характеристики транспортных средств испытываемой серии; и
- заявление относительно источника (источников) энергии, используемого (используемых) в процессе испытаний.

4.3 Процедура испытания

4.3.1 Испытание состоит из следующих двух основных частей: фазы охлаждения и последующего измерения полезной холодопроизводительности на трех повышающихся уровнях температуры.

- a) Фаза охлаждения: исходная температура калориметрической камеры или транспортного средства должна отклоняться не более чем на $\pm 3^{\circ}\text{K}$ от предписанной внешней температуры. Затем она должна быть понижена

на 5 К по сравнению с нижним пределом температуры для установки данного класса.

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

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

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

Продолжительность второго испытания должна составлять не менее четырех часов.

Перед изменением температурного уровня, производится разморозка вручную.

Если холодильная установка может приводиться в действие с помощью более чем одного источника энергии, то испытания повторяются соответствующее число раз.

Если холодильная установка приводится в действие двигателем транспортного средства, то испытание проводится как при минимальном, так и при номинальном числе оборотов компрессора, определенном заводом-изготовителем.

Если холодильная установка приводится в действие за счет движения транспортного средства, то испытание проводится при номинальном числе оборотов компрессора, определенном заводом-изготовителем.

- 4.3.2 Такая же процедура используется для метода энтальпии, описанного ниже, причем в этом случае с дополнительным измерением тепла, рассеиваемого на каждом уровне температур вентиляторами испарителя.

В качестве альтернативы этот метод может быть использован для проверки прототипа. В этом случае полезная холодопроизводительность определяется путем умножения массы потока холодильного агента (m) на разность между энтальпией (h_o) холодильного агента в виде пара, выходящего из оборудования, и энтальпией (h_i) жидкого холодильного агента, поступающего в оборудование.

Для получения полезной холодопроизводительности из этой величины вычитается количество тепла (W_f), произведенное вентиляторами испарителя. Показатель W_f трудно определить, если вентиляторы испарителя приводятся в действие от внешнего двигателя; в этом случае метод энтальпии применять не рекомендуется. Когда вентиляторы приводятся в действие электромоторами, размещенными внутри транспортного средства, электрическая энергия измеряется соответствующими приборами с точностью $\pm 3\%$, при этом измерение потока холодильного агента производится с точностью до $\pm 5\%$.

Тепловой баланс определяется по формуле:

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

Соответствующие методы описываются в стандартах ISO 971, BS 3122, DIN, NEN и т. д. Электрический обогреватель помещается внутри транспортного средства для обеспечения теплового равновесия.

4.3.3 . Меры предосторожности

Поскольку указанные измерения полезной холодопроизводительности осуществляются с отключенным термостатом холодильной установки, необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

если имеется перепускная система для горячих газов, то во время проведения испытаний она должна быть отключена;

если холодильная установка оборудована автоматическими регуляторами для отключения отдельных цилиндров (для регулировки холодопроизводительности установки в соответствии с мощностью двигателя), то испытание проводится с тем числом цилиндров, которое соответствует данной температуре.

4.3.4 Контроль

При помощи методов, указанных в протоколе испытания, необходимо удостовериться в том, что:

- i) система размораживания и термостат функционируют надлежащим образом;
- ii) расход рассеиваемого воздуха соответствует указаниям завода-изготовителя;

для измерения расхода воздуха, рассеиваемого вентиляторами испарителя в холодильной установке, должны использоваться 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) для испытаний используется холодильный агент, соответствующий техническим требованиям завода-изготовителя.

4.4 Результаты испытаний

- 4.4.1 Для целей СПС холодопроизводительность определяется на основе средней внутренней температуры, зарегистрированной датчиками температуры, описанными в пункте 3.1 выше, а не на основе значения, зарегистрированного датчиками температуры, установленными на входе испарителя или на выходе из него.

5. КОНТРОЛЬ ИЗОТЕРМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ, НАХОДЯЩИХСЯ В ЭКСПЛУАТАЦИИ

Для контроля изотермических свойств находящихся в эксплуатации транспортных средств, о которых говорится в подпунктах b) и c) пункта 1 добавления 1 к настоящему приложению, компетентные органы могут:

либо применять методы, описанные в пунктах 2.1.1-2.3.2 настоящего добавления;

либо назначать экспертов, возложив на них задачу по решению вопроса о том, может ли данное транспортное средство оставаться в той или иной категории изотермических транспортных средств. Эти эксперты должны учитывать следующие данные и делать свои заключения на основании изложенной ниже информации:

5.1 Общая проверка транспортного средства

Эта проверка производится путем осмотра транспортного средства с целью установления:

- i) общего характера конструкции изолирующей оболочки,
- ii) способа осуществления изоляции,
- iii) рода и состояния стенок,
- iv) состояния сохранности изотермического ограждения,
- v) толщины стенок,

и формулирования всех замечаний относительно эффективных изотермических свойств транспортного средства. Для этого эксперты могут потребовать снятия отдельных деталей и представления любых документов, необходимых для проведения ими проверки (схем, протоколов испытаний, описаний, счетов и т. д.).

5.2 Испытание воздухопроницаемости (не применяется к транспортным средствам-цистернам)

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, касающиеся общего состояния кузова, являются благоприятными, то транспортное средство может быть оставлено в эксплуатации в качестве изотермического транспортного средства в

первоначально установленной категории на новый период сроком не более трех лет. Если заключения эксперта или экспертов являются неприемлемыми, то транспортное средство может быть оставлено в эксплуатации лишь при условии, что результаты измерения коэффициента К в соответствии с процедурой, описанной в пунктах 2.1.1-2.3.2 настоящего добавления, окажутся удовлетворительными; в этом случае оно может быть оставлено в эксплуатации на новый период в шесть лет.

- 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 установленной категории, но может по-прежнему эксплуатироваться в качестве транспортного оборудования с обычной степенью изоляции, этот кузов может быть оставлен в эксплуатации в соответствующем классе на новый период в три года. В этом случае опознавательные буквенные обозначения (указанные в добавлении 4 к настоящему приложению) соответствующим образом изменяются.
- iii) Если речь идет о транспортных средствах серийного производства, изготовленных в соответствии с определенным типом, удовлетворяющих положениям пункта 6 добавления 1 к настоящему приложению и принадлежащих одному и тому же владельцу, то помимо контроля каждого транспортного средства, можно провести измерение коэффициента К по крайней мере у одного процента соответствующих транспортных средств согласно положениям разделов 2.1, 2.2 и 2.3 настоящего добавления. Если результаты контроля и измерений являются приемлемыми, то все эти транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в качестве изотермических транспортных средств в первоначально установленной категории на новый период в шесть лет.

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

Для проверки эффективности термического оборудования каждого находящегося в эксплуатации транспортного средства-ледника, рефрижератора или отапливаемого транспортного средства, указанного в подпунктах b) и c) пункта 1 добавления 1 к настоящему приложению, компетентные органы могут:

либо применять методы, описанные в разделах 3.1, 3.2 и 3.3 настоящего добавления;

либо назначить экспертов, уполномоченных применять следующие положения:

6.1 Транспортные средства-ледники, не являющиеся транспортными средствами с несъемными эвтектическими аккумуляторами

Проводится проверка на предмет выяснения того, что внутренняя температура порожнего транспортного средства, в котором температура предварительно доведена до наружной, может быть доведена до предельной температуры, предусмотренной для этого класса транспортных средств в настоящем приложении, и что она может поддерживаться ниже этой температуры в течение периода t ,

когда $t \geq \frac{12 \Delta T}{\Delta T'}$, где

ΔT представляет собой разницу между $+30^{\circ}\text{C}$ и этой предельной температурой, и

$\Delta T'$ – разницу между средней наружной температурой во время испытания и предельной температурой для данного класса при наружной температуре не менее $+15^{\circ}\text{C}$.

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

6.2 Транспортные средства-рефрижераторы

Проводятся проверки на предмет выяснения того, что при наружной температуре не менее $+15^{\circ}\text{C}$ внутренняя температура порожнего транспортного средства, которая предварительно была доведена до наружной температуры, может быть снижена до требуемой температуры для данного класса в течение периода продолжительностью не более 6 часов:

для транспортных средств классов А, В или С: до минимальной температуры, предусмотренной в настоящем приложении;

для 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 не более трех лет.

6.3 Отапливаемые транспортные средства

Проводится проверка на предмет выяснения возможности достижения и поддержания в течение не менее 12 часов предусмотренной в настоящем приложении разницы между внутренней температурой транспортного средства и наружной температурой, определяющей класс, к которому относится транспортное средство (22°K для класса А и 32°K для класса В). Если результаты являются приемлемыми, то эти транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в качестве отопляемых транспортных средств в первоначально установленном классе на новый период не более трех лет.

6.4 Положения, общие для транспортных средств-ледников, рефрижераторов и отопляемых транспортных средств

- i) Если результаты являются неприемлемыми, то транспортные средства-ледники, рефрижераторы или отопляемые транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в первоначально установленном классе лишь при условии, что они успешно пройдут на испытательной станции испытания, описанные в разделах 3.1, 3.2 и 3.3 настоящего добавления; в этом случае они могут быть оставлены в эксплуатации в первоначально установленном классе на новый период в шесть лет.
- ii) Если речь идет о транспортных средствах-ледниках, рефрижераторах или отопляемых транспортных средствах серийного производства, изготовленных в соответствии с определенным типом, соответствующих положениям пункта 6 добавления 1 к настоящему приложению и принадлежащих одному и тому же владельцу, то, помимо контроля термического оборудования каждого транспортного средства, для того чтобы убедиться, что его общее состояние является удовлетворительным, может быть проведена на испытательной станции в соответствии с положениями разделов 3.1, 3.2 и 3.3 настоящего добавления проверка эффективности приспособлений для охлаждения или обогрева в

отношении по крайней мере 1% этих транспортных средств. Если результаты этого контроля и этой проверки являются приемлемыми, то все эти транспортные средства могут быть оставлены в эксплуатации в первоначально установленном классе на новый период в шесть лет.

7. ПРОТОКОЛЫ ИСПЫТАНИЙ

Протокол испытания надлежащего типа в зависимости от испытываемого транспортного средства заполняется для каждого испытания в соответствии с одним из приводимых ниже образцов 1-10.

ОБРАЗЕЦ № 1 А

Протокол испытания,

составленный в соответствии с положениями Соглашения о международных перевозках скоропортящихся продуктов и о специальных транспортных средствах, предназначенных для этих перевозок (СПС)

Протокол испытания №

Часть 1

Спецификация транспортного средства (транспортные средства, не являющиеся цистернами, предназначенными для перевозки жидких пищевых продуктов)

Станция, уполномоченная проводить испытания/эксперт¹:

Название (фамилия)

Адрес

Тип транспортного средства²:

Заводская марка Регистрационный номер

Серийный номер

Дата начала эксплуатации

Тара³кг Грузоподъемность³кг

Кузов:

Марка и типОпознавательный номер

Изготовлен (кем)

Принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем)

Представлен (кем)

Дата изготовления

Основные габариты:

Внешние: длинам, ширина м, высота м

Внутренние: длинам, ширина м, высота м

Общая площадь пола кузовам²

ОБРАЗЕЦ № 1 А (продолжение)

Полезный внутренний объем кузовам³

Общая внутренняя поверхность стенок кузова S_i м²

Общая наружная поверхность стенок кузова S_e м²

Средняя поверхность кузова: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ м²

Спецификация стенок кузова⁴:

Крыша

Пол

Боковые стенки

Конструктивные особенности кузова⁵:

количество,) дверей

положение и) вентиляционных отверстий

размеры) отверстий для загрузки льда

Дополнительные приспособления⁶

Коэффициент $K =$ Вт/м².К

¹ *Ненужное вычеркнуть (эксперты проводят испытания только в том случае, если эти испытания соответствуют разделам 5 или 6 добавления 2 к приложению 1 к СПС).*

² *Вагон, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп, контейнер и т. д.*

³ *Указать источник информации.*

⁴ *Характер и толщина материалов, из которых изготовлены стенки кузова, начиная с внутренней стороны и кончая внешней, способ изготовления и т. д.*

⁵ *Если поверхность кузова не является ровной, указать способы определения S_i и S_e .*

⁶ *Вешала для мяса, флеттнеры и т.д.*

ОБРАЗЕЦ № 1 В

Протокол испытания,

составленный в соответствии с положениями Соглашения о международных перевозках скоропортящихся пищевых продуктов и о специальных транспортных средствах, предназначенных для этих перевозок (СПС)

Протокол испытания №

Часть 1

Спецификация транспортных средств-цистерн, предназначенных для перевозки жидких пищевых продуктов

Станция, уполномоченная проводить испытания/эксперт¹:

Название (фамилия)

Адрес

Тип цистерны²:

Заводская марка Регистрационный номер

Серийный номер

Дата начала эксплуатации

Тара³кг Грузоподъемность³ кг

Цистерна:

Марка и типОпознавательный номер

Изготовлена (кем)

Принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем)

Представлена (кем)

Дата изготовления

Основные габариты:

Внешние: длина цилиндра м, длина большей оси м,
длина меньшей оси м

Внутренние: длина цилиндра м, длина большей оси м,
длина меньшей оси м

ОБРАЗЕЦ № 1 В (продолжение)

Полезный внутренний объем	M^3
Внутренний объем каждого отсека	M^3
Общая внутренняя поверхность цистерны S_i	M^2
Внутренняя поверхность каждого отсека S_{i1}, S_{i2},	M^2
Общая наружная поверхность цистерны S_e	M^2
Средняя поверхность цистерны: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$	M^2

Спецификация стенок цистерны⁴:

Конструктивные особенности цистерны⁵:

Количество, размеры и описание люков

.....

Описание устройства крышки люка

.....

Количество, размеры и описание сливного патрубка

.....

Дополнительные приспособления

¹ *Ненужное вычеркнуть (эксперты проводят испытания только в том случае, если эти испытания соответствуют разделам 5 или 6 добавления 2 к приложению 1 к СПС).*

² *Вагон, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп, контейнер и т.д.*

³ *Указать источник информации.*

⁴ *Характер и толщина материалов, из которых изготовлены стенки цистерны, начиная с внутренней стороны и кончая внешней, способ изготовления и т.д.*

⁵ *Если поверхность цистерны не является ровной, указать способ определения S_i и S_e .*

ОБРАЗЕЦ № 2 А

Часть 2

Измерение общего коэффициента теплопередачи транспортных средств, не являющихся цистернами, предназначенными для перевозки жидких пищевых продуктов, в соответствии с подразделом 2.1 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Метод, использованный для испытания: внутреннее охлаждение/внутренний обогрев¹

Дата и время закрытия дверей
и других отверстий транспортного средства

Средние величины, полученные за часов функционирования в постоянном режиме (с до часов):

- a) средняя наружная температуры кузова: $T_e = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots \text{ K}$
- b) средняя внутренняя температура кузова: $T_i = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots \text{ K}$
- c) полученная средняя разница температур: $\Delta T = \dots\dots\dots \text{ K}$

Максимальная разность температур:

- снаружи кузова
- внутри кузова

Средняя температура стенок кузова $\frac{T_e + T_i}{2}$

Рабочая температура теплообменника²

Точка росы воздуха снаружи кузова во время функционирования в постоянном режиме²
.....

Общая продолжительность испытания

Продолжительность постоянного режима

Мощность, затраченная в теплообменниках: W_1

Мощность, потребленная вентиляторами: W_2

Общий коэффициент теплопередачи, определенный по формуле:

ОБРАЗЕЦ № 2 А (продолжение)

Испытание на внутреннее охлаждение¹ $K = \frac{W_1 - W_2}{S \cdot \Delta T}$

Испытание на внутренний обогрев¹ $K = \frac{W_1 + W_2}{S \cdot \Delta T}$

$K = \dots\dots\dots \text{Вт/м}^2 \cdot \text{К}$

Максимальная погрешность измерения при проведенном испытании.....%

Замечания³

(Заполняется только для транспортного средства, не имеющего термического оборудования)

Исходя из приведенных выше результатов испытания, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с добавлением 3 к приложению 1 к СПС, действительного в течение не более шести лет; транспортное средство имеет опознавательное буквенное обозначение IN/IR¹.

Однако использование настоящего протокола испытания в качестве свидетельства официального утверждения типа транспортного средства в соответствии с пунктом б а) добавления 1 к приложению 1 к СПС возможно только в течение не более шести лет, т.е. до

Составлен в:

Дата:

.....
 Ответственный за испытание

¹ *Ненужное вычеркнуть.*

² *Указывать только для испытания путем внутреннего охлаждения.*

³ *Если кузов не имеет формы параллелепипеда, указать расположение точек измерения внешней и внутренней температур кузова.*

ОБРАЗЕЦ № 2 В

Часть 2

Измерение общего коэффициента теплопередачи транспортных средств-цистерн, предназначенных для перевозки жидких пищевых продуктов, в соответствии с подразделом 2.2 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Метод, использованный для испытания: внутренний обогрев

Дата и время закрытия отверстий транспортного средства

Средние величины, полученные за часов функционирования в постоянном режиме (с до часов):

a) средняя наружная температура цистерны: $T_e = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots \text{ K}$

b) средняя внутренняя температура цистерны:

$$T_i = \frac{\sum S_{in} \cdot T_{in}}{\sum S_{in}} = \dots\dots\dots \text{ }^\circ\text{C} \pm \dots\dots\dots \text{ K}$$

c) полученная средняя разность температур: $\Delta T \dots\dots\dots \text{ K}$

Максимальная разность температур:

внутри цистерны

внутри каждого отсека

снаружи цистерны

Средняя температура стенок цистерны

Общая продолжительность испытания

Продолжительность постоянного режима

Мощность, затраченная в теплообменниках: $W_1 \dots\dots\dots \text{ Вт}$

Мощность, потребленная вентиляторами: $W_2 \dots\dots\dots \text{ Вт}$

Общий коэффициент теплопередачи, определенный по формуле:

ОБРАЗЕЦ № 2 В (продолжение)

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S \cdot \Delta T}$$

$K = \dots\dots\dots \text{Вт/м}^2 \cdot \text{К}$

Максимальная погрешность измерения при проведенном испытании %

Замечания¹
.....

(Заполняется только для транспортного средства, не имеющего термического оборудования)

Исходя из приведенных выше результатов испытания, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более шести лет; транспортное средство имеет в этом случае опознавательное буквенное обозначение IN/IR².

Однако использование этого протокола испытания в качестве свидетельства официального утверждения типа транспортного средства в соответствии с пунктом б а) добавления 1 к приложению 1 к СПС возможно только в течение не более шести лет, т.е. до

Составлен в:

Дата:

.....
Ответственный за испытание

¹ Если цистерна не имеет формы параллелепипеда, указать расположение точек измерения внешней и внутренней температур.

² Ненужное вычеркнуть.

ОБРАЗЕЦ № 3

Часть 2

Проверка изотермических свойств транспортного средства, находящегося в эксплуатации, проводимая экспертами вне испытательной станции в соответствии с разделом 5 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Испытание проведено на основании протокола № от,
выданного экспертом станции, уполномоченным проводить испытания (фамилия, адрес)
.....

Состояние отдельных частей, выявленное в ходе проверки:

Крыша

Боковые стенки

Торцевые стенки

Пол

Двери и отверстия

Соединения

Отверстия для стока воды, используемой для промывки

Проверка герметичности

Коэффициент К нового транспортного средства (указанного в предыдущем
протоколе испытания) Вт/м².К

Замечания:

.....
.....

ОБРАЗЕЦ № 3 (продолжение)

Исходя из приведенных выше результатов проверки, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более трех лет; транспортное средство имеет в этом случае опознавательное буквенное обозначение IN/IR¹.

Составлен в:

Дата:

.....
Ответственный за испытание

¹ *Не нужно вычеркнуть.*

ОБРАЗЕЦ № 4 А

Часть 3

Проверка эффективности холодильного оборудования транспортных средств-ледников с обычным и сухим льдом на станции, уполномоченной проводить испытания, в соответствии с подразделом 3.1, за исключением пунктов 3.1.3 b) и 3.1.3 c) добавления 2 к приложению 1 к СПС

Холодильное оборудование:

описание холодильного оборудования

вид холодильного агента

номинальное количество холодильного агента, указанное заводом-изготовителем
..... кг

фактическая загрузка холодильного агента для испытания кг

привод независимый/зависимый/работающий от магистрали¹

съёмное/несъёмное холодильное оборудование¹

завод-изготовитель

тип, серийный/номер

год изготовления

приспособление для загрузки (описание, размещение;
в случае необходимости приложить чертежи)

.....

Приспособления для внутренней вентиляции:

описание (число аппаратов и т. д.)

мощность электрических вентиляторов Вт

расход м³/ч

размеры трубопроводов: поперечное сечение м², длина м

экран воздухозаборника; описание¹

¹ *Ненужное вычеркнуть.*

ОБРАЗЕЦ № 4 А (продолжение)

Автоматические устройства

Средняя температура в начале испытания:

внутри °C ± К

снаружи °C ± К

точка росы испытательной камеры °C ± К

Мощность внутреннего обогревателя Вт

Дата и время закрытия дверей и отверстий транспортного средства

Записи средних значений внутренней и наружной температуры и/или кривая изменения этих температур в зависимости от времени

Замечания:

.....

Исходя из приведенных выше результатов испытания, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с дополнением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более шести лет; транспортное средство имеет в этом случае опознавательное буквенное обозначение

Однако использование этого протокола испытания в качестве свидетельства официального утверждения типа транспортного средства в соответствии с пунктом б а) добавления 1 к приложению 1 к СПС возможно только в течение не более шести лет, т.е. до

Составлен в:

Дата:

.....
Ответственный за испытание

ОБРАЗЕЦ № 4 В

Часть 3

Проверка эффективности холодильного оборудования транспортных средств-ледников с эвтектическими плитами на станции, уполномоченной проводить испытания, в соответствии с подразделом 3.1, за исключением пунктов 3.1.3 а) и 3.1.3 с) добавления 2 к приложению 1 к СПС

Холодильное оборудование:

описание

вид эвтектического раствора

номинальное количество эвтектического раствора,
указанное заводом-изготовителем кг

скрытая теплота при температуре замораживания, указанной
заводом-изготовителем,кДж/кг при°C

съёмное/несъёмное холодильное оборудование¹

привод независимый/зависимый/работающий от магистрали¹

завод-изготовитель

тип, серийный номер

год изготовления

эвтектические плиты: марка тип

размеры, количество и размещение плит; расстояние от стенок (приложить чертежи)

.....

.....

указанный заводом-изготовителем общий запас холода при температуре
замораживаниякДж.....°C

¹ *Ненужное вычеркнуть.*

ОБРАЗЕЦ № 4 В (продолжение)

Приспособления для внутренней вентиляции (при наличии):

описание.....

автоматические устройства.....

Холодильная машина (при наличии):

марка тип №.....

размещение

компрессор: марка тип

вид привода

вид холодильного агента

конденсатор

холодопроизводительность, указанная заводом-изготовителем для конкретной температуры замораживания при наружной температуре +30°CВт

Автоматические устройства:

марка тип

размораживатель (при наличии)

термостат

реле низкого давления ВР

реле высокого давления НР

предохранительный клапан

другие устройства

Вспомогательные устройства:

электронагревательные устройства соединения дверей:

мощность на погонный метр сопротивления Вт/м

линейная длина сопротивления м

ОБРАЗЕЦ № 4 В (продолжение)

Средняя температура в начале испытания:

внутри °C ± К
снаружи °C ± К
точка росы испытательной камеры °C ± К

Мощность системы внутреннего обогрева Вт

Дата и время закрытия дверей и отверстий транспортного средства

Время накопления холода ч

Записи средних температур внутри и снаружи кузова и /или кривая измерений
этих температур в зависимости от времени.....

.....

Замечания:

.....

Исходя из приведенных выше результатов испытания, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более шести лет; транспортное средство в этом случае имеет опознавательное буквенное обозначение

Однако использование этого протокола испытания в качестве свидетельства официального утверждения типа транспортного средства в соответствии с пунктом б а) добавления 1 к приложению 1 к СПС возможно только в течение не более шести лет, т.е. до.....

Составлен в:

Дата:

Ответственный за испытание

ОБРАЗЕЦ № 4 С

Часть 3

Проверка эффективности холодильного оборудования транспортных средств-ледников, в которых используется сжиженный газ, на станции, уполномоченной проводить испытания в соответствии с подразделом 3.1, за исключением пунктов 3.1.3 а) и 3.1.3 б) добавления 2 к приложению 1 к СПС

Холодильное оборудование:

описание

привод независимый/зависимый/работающий на магистрали¹

съёмное/несъёмное холодильное оборудование¹

завод-изготовитель

тип, серийный/номер

год изготовления

вид холодильного агента

номинальное количество холодильного агента, указанное заводом-изготовителем кг

фактическая загрузка холодильного агента для испытания кг

описание резервуара

приспособление для загрузки (описание, размещение)

Приспособления для внутренней вентиляции:

описание (число аппаратов и т.д.)

Мощность электрических вентиляторов Вт

расход м³/ч

размер трубопроводов: поперечное сечение м², длина м

¹ *Не нужно вычеркнуть.*

ОБРАЗЕЦ № 4 С (продолжение)

Автоматические устройства

Средняя температура в начале испытания:

внутри °C ± К

снаружи °C ± К

точка росы испытательной камеры °C ± К

Мощность системы внутреннего обогрева Вт

Дата и время закрытия дверей и отверстий транспортного средства

Записи средних температур внутри и снаружи кузова и/или кривая изменений этих температур в зависимости от времени

.....

Замечания:

.....

Исходя из приведенных выше результатов испытания, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более шести лет; транспортное средство в этом случае имеет опознавательное буквенное обозначение

Однако использование этого протокола испытания в качестве свидетельства официального утверждения типа транспортного средства в соответствии с пунктом б а) добавления 1 к приложению 1 к СПС возможно только в течение не более шести лет, т.е. до

Составлен в:

Дата:

Ответственный за испытание

ОБРАЗЕЦ № 5

Часть 3

Проверка эффективности холодильного оборудования транспортных средств-рефрижераторов на станции, уполномоченной проводить испытания, в соответствии с подразделом 3.2 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Холодильное оборудование:

привод независимый/зависимый/работающий от магистрали¹

съёмное/несъёмное холодильное оборудование¹

завод-изготовитель

тип, серийный номер

год изготовления

вид и количество холодильного агента

полезная холодопроизводительность при наружной температуре +30°C и внутренней температуре, указанная заводом-изготовителем:

0°C Вт

-10°C..... Вт

-20°C..... Вт

Компрессор:

марка тип.....

привод: электрический/термический/гидравлический¹

¹ *Ненужное вычеркнуть.*

ОБРАЗЕЦ № 5 (продолжение)

описание

марка тип мощность кВт при об/мин.

конденсатор и испаритель

мотор вентилятора (вентиляторов): марка тип

количество мощностькВт при об/мин.

Приспособления для внутренней вентиляции:

описание (число аппаратов и т. д.)

мощность электрических вентиляторов Вт

расход м³/ч

размер трубопроводов: поперечное сечение м², длина м

Автоматические устройства:

марка тип

размораживатель (при наличии)

термостат

реле низкого давления ВР

реле высокого давления НР

предохранительный клапан

другие устройства

Средняя температура в начале испытания:

внутри °С ± К

снаружи °С ± К

точка росы испытательной камеры °С ± К

ОБРАЗЕЦ № 5 (продолжение)

Мощность системы внутреннего обогрева Вт

Дата и время закрытия дверей и отверстий транспортного средства

Записи средних температур внутри и снаружи кузова
и/или кривая изменения этих температур в зависимости от времени

.....
.....

Время между началом испытания и моментом, когда средняя температура
внутри кузова достигла предписанного уровня Ч

Замечания:

.....

Исходя из приведенных выше результатов испытания, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более шести лет; транспортное средство в этом случае имеет опознавательное буквенное обозначение

.....

Однако использование этого протокола испытания в качестве свидетельства официального утверждения типа транспортного средства в соответствии с пунктом б а) добавления 1 к приложению 1 к СПС возможно только в течение не более шести лет, т.е. до

Составлен в:

Дата:

.....
Ответственный за испытание

ОБРАЗЕЦ № 6

Часть 3

Проверка эффективности оборудования для обогрева отапливаемых транспортных средств на станции, уполномоченной проводить испытания, в соответствии с подразделом 3.3 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Оборудование для обогрева:

описание

привод независимый/зависимый, работающий от магистрали¹

съёмное/несъёмное оборудование для обогрева¹

завод-изготовитель

тип, серийный номер

год изготовления

место установки

общая поверхность теплообмена м²

полезная мощность, указанная заводом-изготовителем кВт

Приспособления для внутренней вентиляции:

описание (количество устройств и т.д.)

мощность электрических вентиляторов Вт

расход м³/ч

размер трубопроводов: поперечное сечение м², длина м

Средняя температура в начале испытания:

внутри °С ± К

снаружи °С ± К

¹ *Ненужное вычеркнуть.*

ОБРАЗЕЦ № 6 (продолжение)

Дата и время закрытия дверей и других отверстий транспортного средства

Записи средних температур внутри и снаружи кузова и/или
кривая изменения температур в зависимости от времени

Время между началом испытаний и моментом, когда средняя
температура внутри кузова достигла предписываемого уровня Ч

В случае необходимости указать среднюю мощность оборудования
для обогрева, необходимую для сохранения во время испытания
предписанной² разности внутренней и внешней температур кузова Вт

Замечания:

Исходя из приведенных выше результатов испытаний, транспортное средство может
признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с
добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более шести лет;
транспортное средство в этом случае имеет опознавательное буквенное обозначение

Однако использование этого протокола испытания в качестве свидетельства
официального утверждения типа транспортного средства в соответствии с пунктом б а)
добавления 1 к приложению 1 к СПС возможно только в течение не более шести лет, т.е.
до

Составлен в:

Дата:

Ответственный за испытание

² Для новых транспортных средств увеличить на 35%.

ОБРАЗЕЦ № 7

Часть 3

Проверка эффективности холодильного оборудования транспортных средств-ледников, находящихся в эксплуатации, проведенная экспертами вне испытательной станции, в соответствии с подразделом 6.1 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Испытание было проведено на основании протокола № от
выданного станцией, уполномоченной проводить испытания/экспертом
(название/фамилия, адрес)

Холодильное оборудование:

описание

завод-изготовитель

тип, серийный номер

год изготовления

вид холодильного агента

номинальное количество холодильного агента, указанное заводом-
изготовителем кг

фактическая загрузка холодильного агента для испытания кг

приспособление для загрузки (описание, размещение)

Приспособления для внутренней вентиляции:

описание (количество устройств и т.д.)

мощность электрических вентиляторов Вт

расход м³/ч

размер трубопроводов: поперечное сечением², длина м

ОБРАЗЕЦ № 7 (продолжение)

Состояние холодильного оборудования и вентиляторов
.....
.....

Достигнутая внутренняя температура °C
при наружной температуре °C

Температура внутри транспортного средства до включения холодильной
установки °C

Общее время работы холодильного оборудования ч

Время между началом испытания и моментом, когда средняя температура внутри кузова
достигла предписанного уровня ч

Проверка работы термостата:

Для транспортного средства-ледника с эвтектическими плитами:

продолжительность работы холодильной установки, обеспечивающей
замораживание эвтектического раствора ч

продолжительность сохранения внутренней температуры воздуха
после выключения холодильной установки ч

Замечания:
.....

Исходя из приведенных выше результатов испытания транспортное средство может
признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с
добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более трех лет;
транспортное средство в этом случае имеет опознавательное буквенное обозначение
.....

Составлен в:

Дата:

.....
Ответственный за испытание

ОБРАЗЕЦ № 8

Часть 3

Проверка эффективности холодильного оборудования транспортных средств-рефрижераторов, находящихся в эксплуатации, проведенная экспертами вне испытательной станции в соответствии с подразделом 6.2 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Испытание проведено на основании протокола испытаний № от
выданного станцией, уполномоченной проводить испытания/экспертом
(название/фамилия, адрес)

Холодильное оборудование:

завод-изготовитель

тип, серийный номер

год изготовления

описание

полезная холодопроизводительность, указанная заводом-изготовителем, при
наружной температуре +30°C и внутренней температуре:

0°C Вт

-10°C Вт

-20°C Вт

вид холодильного агента и его количество кг

Приспособление для внутренней вентиляции:

описание (количество устройств и т. д.)

мощность электрических вентиляторов Вт

расход м³/ч

размер трубопроводов: поперечное сечение м², длина м

ОБРАЗЕЦ № 8 (продолжение)

состояние холодильного оборудования и приспособлений для внутренней
вентиляции

.....

Достигнутая внутренняя температура °C

при наружной температуре °C

и при относительной продолжительности времени работы
холодильного оборудования %

время работы холодильного оборудования ч

Проверка работы термостата

Замечания:

.....

Исходя из приведенных выше результатов испытаний, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более трех лет; транспортное средство имеет опознавательное буквенное обозначение

Составлен в:

Дата:

.....

Ответственный за испытание

ОБРАЗЕЦ № 9

Часть 3

Проверка эффективности оборудования для обогрева отапливаемых транспортных средств, находящихся в эксплуатации, проведенная экспертами вне испытательной станции, в соответствии с подразделом 6.3 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Испытание проведено на основании протокола № от
выданного станцией, уполномоченной проводить испытания/экспертом
(название/фамилия, адрес)

.....
.....

Тип оборудования для обогрева:

описание

завод-изготовитель

тип, серийный номер

год изготовления

расположение

общая поверхность теплообмена м²

полезная мощность, указанная заводом-изготовителем кВт

Приспособления для внутренней вентиляции:

описание (число аппаратов и т. д.)

мощность электрических вентиляторов Вт

расход м²/ч

Размер трубопроводов: поперечное сечение м², длина м

Состояние оборудования для обогрева и приспособлений для внутренней вентиляции

.....
.....

ОБРАЗЕЦ № 9 (продолжение)

Достигнутая внутренняя температура °C

при наружной температуре °C

и при относительной продолжительности времени работы
оборудования для обогрева%

время работы оборудования для обогрева ч

Проверка работы термостата

Замечания:

.....

Исходя из приведенных выше результатов испытания, транспортное средство может признаваться пригодным на основании свидетельства, выданного в соответствии с добавлением 3 к приложению 1 к СПС и действительного в течение не более трех лет; транспортное средство в этом случае имеет опознавательное буквенное обозначение

Составлен в:

Дата:

.....

Ответственный за испытание

ОБРАЗЕЦ № 10

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЯ,

составленный в соответствии с положениями Соглашения о международных перевозках скоропортящихся пищевых продуктов и о специальных транспортных средствах, предназначенных для этих перевозок (СПС)

Протокол испытания №

Определение полезной холодопроизводительности холодильной установки
в соответствии с разделом 4 добавления 2 к приложению 1 к СПС

Станция, уполномоченная проводить испытания

Название:

Адрес:

Холодильная установка представлена (кем):

.....
.....

а) Технические характеристики установки

Дата изготовления:

Марка:

Тип:

Серийный номер:

Категория¹

Автономная/неавтономная

Съемная/стационарная

Моноблочная/сборная

Описание:

.....
.....

ОБРАЗЕЦ № 10 (продолжение)

Компрессор: марка: тип:
число цилиндров: рабочий объем цилиндра:
номинальное число оборотов: об/мин.

Вид привода¹: электродвигатель, независимый двигатель внутреннего сгорания,
двигатель транспортного средства, движение транспортного средства

Двигатель привода компрессора^{1, 2}:

Электрический: марка: тип:
мощность: кВт при об/мин.
напряжение питания: ...В частота тока: Гц

Двигатель внутреннего сгорания:

марка: тип:
число цилиндров: рабочий объем цилиндров:
мощность: кВт при об/мин.
топливо:

Гидравлический:

марка: тип:
привод:

Генератор переменного тока:

марка: тип:

Число оборотов: (номинальное, указанное заводом-изготовителем:
(..... об/мин.
(минимальное: об/мин.

Результаты измерений и характеристики охлаждения

(Средняя температура воздуха в конденсаторе на входе (входах) холодильной установки °С)

	Число оборотов			Мощность системы внутреннего обогрева с использованием вентиляции	Мощность, поглощенная вентилятором охладителя ⁴	Расход топлива или электроэнергии	Средняя температура около кузова	Внутренняя температура		Полезная холодопроизводительность
	Вентиляторов ³	Генератора переменного тока ³	Компрессора ³					Средняя	На входе испарителя	
	об./мин.	об./мин.	об./мин.	Вт	Вт	Вт или л/ч	°С	°С	°С	Вт
Номинальное число оборотов
Минимальное число оборотов

ОБРАЗЕЦ № 10 (продолжение)

ОБРАЗЕЦ № 10 (продолжение)

b) Метод испытания и результаты:

Метод испытания¹: по тепловому балансу/разнице энтальпии

В калориметрической камере со средней поверхностью = м²
измеренная величина коэффициента U камеры вместе с холодильной
установкой: Вт/°С
при средней температуре стенок: °С.

В установке на транспортном средстве:

измеренная величина коэффициента U транспортного средства с холодильной
установкой: Вт/°С
при средней температуре стенок: °С.

Метод, использованный для определения поправки к коэффициенту U кузова на среднюю
температуру его стенок:
.....
.....

Максимальные погрешности при определении:

коэффициента U кузова
холодопроизводительности установки

c) Проверки

Регулятор температуры: точность установки°С перепад°С

Работа размораживателя¹: удовлетворительная/неудовлетворительная

Объем воздушного потока на выходе испарителя:

измеренная величина..... м³/ч
при давлении Па

Наличие возможности подачи тепла к испарителю для установки термостата на
температуру 0°С – 12°С¹: да/нет

ОБРАЗЕЦ № 10 (продолжение)

d) Замечания:

.....
.....
.....

Составлен в: (место)

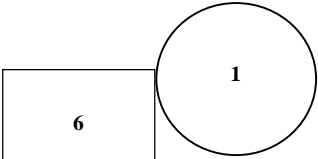
Дата:

Ответственный за испытание

-
- 1 *Ненужное вычеркнуть.*
 - 2 *Величина, указанная заводом-изготовителем.*
 - 3 *В случае необходимости.*
 - 4 *Только по методу разницы энтальпии.*

Приложение 1, добавление 3

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



		ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО		
ИЗОТЕРМИЧЕСКОЕ	ЛЕДНИК D	РЕФРИЖЕРАТОР	ОТАПЛИВАЕМОЕ	С РАЗНЫМИ ТЕМПЕРАТУРНЫМИ РЕЖИМАМИ ⁷

СВИДЕТЕЛЬСТВО²,

выданное в соответствии с Соглашением о международных перевозках скоропортящихся пищевых продуктов и о специальных транспортных средствах, предназначенных для этих перевозок (СПС)

1. Учреждение, выдающее свидетельство.....
2. Транспортное средство³
3. Опознавательный номер....., выданный (кем)
4. Принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем)
5. Представлено (кем).....
6. Признается в качестве⁴

- ¹ Отличительный знак страны, используемый в международном дорожном движении.
- ² Бланк свидетельства должен быть отпечатан на языке страны, которая его выдала, и на английском, французском или русском языке; рубрики должны быть пронумерованы в соответствии с приведенным выше образцом.
- ³ Указать тип транспортного средства (вагон, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп, контейнер и т.д.); когда транспортным средством является цистерна, предназначенная для перевозки жидких пищевых продуктов, следует добавить слово "цистерна".
- ⁴ Вписать название или названия, указанные в добавлении 4 к настоящему приложению, вместе с соответствующим буквенным обозначением или соответствующими буквенными обозначениями.
- ⁵ Ненужное вычеркнуть.
- ⁶ Номер (цифры, буквы и др.), определяющий учреждение, выдавшее свидетельство, и условное обозначение оборудования.
- ⁷ Процедура испытания в рамках Соглашения СПС еще не определена. Транспортное средство с разными температурными режимами - это изотермическое транспортное средство с двумя или более отделениями для разных температур в каждом отделении.

6.1 с термическим(и) приспособлением(приспособлениями):

- 6.1.1 автономным)
- 6.1.2 неавтономным)
- 6.1.3 съёмным)¹
- 6.1.4 несъёмным)

7. На основании чего выдано свидетельство

7.1 Это свидетельство выдано на основании:

- 7.1.1 испытаний транспортного средства;)
- 7.1.2 соответствия транспортному средству,)
служащему образцом;)¹
- 7.1.3 периодического осмотра;)
- 7.1.4 переходных положений)

7.2 Если свидетельство выдано на основе испытания или со ссылкой на транспортное средство того же типа, прошедшее испытание, указать:

- 7.2.1 название испытательной станции
- 7.2.2 характер испытаний²
- 7.2.3 номер(а) протокола (протоколов) испытаний
- 7.2.4 величину коэффициента К
- 7.2.5 полезную холодопроизводительность³ при наружной температуре 30°C и температуре внутри кузова

	Номинальная холодопроиз- водительность	Испаритель 1 ⁴	Испаритель 2 ⁴	Испаритель 3 ⁴
..... °C	..... Вт	..... Вт	..... Вт	..... Вт
..... °C	..... Вт	..... Вт	..... Вт	..... Вт
..... °C	..... Вт	..... Вт	..... Вт	..... Вт

¹ Ненужное вычеркнуть.

² Например, изотермические свойства или эффективность термического оборудования.

³ В том случае, если измеряется в соответствии с положениями пункта 42 добавления 2 к настоящему приложению.

⁴ Полезная холодопроизводительность каждого испарителя зависит от числа испарителей, установленных в компрессорно-конденсаторном агрегате.

8. Свидетельство действительно до

8.1 При условии, что:

8.1.1 изотермический кузов (и в соответствующих случаях, термическое оборудование) будет содержаться в исправности;

8.1.2 термическое оборудование не будет подвергаться каким-либо значительным изменениям; и

8.1.3 в случае замены термического оборудования другим последнее должно иметь равную ему или бóльшую холодопроизводительность.

9. Составлено в:

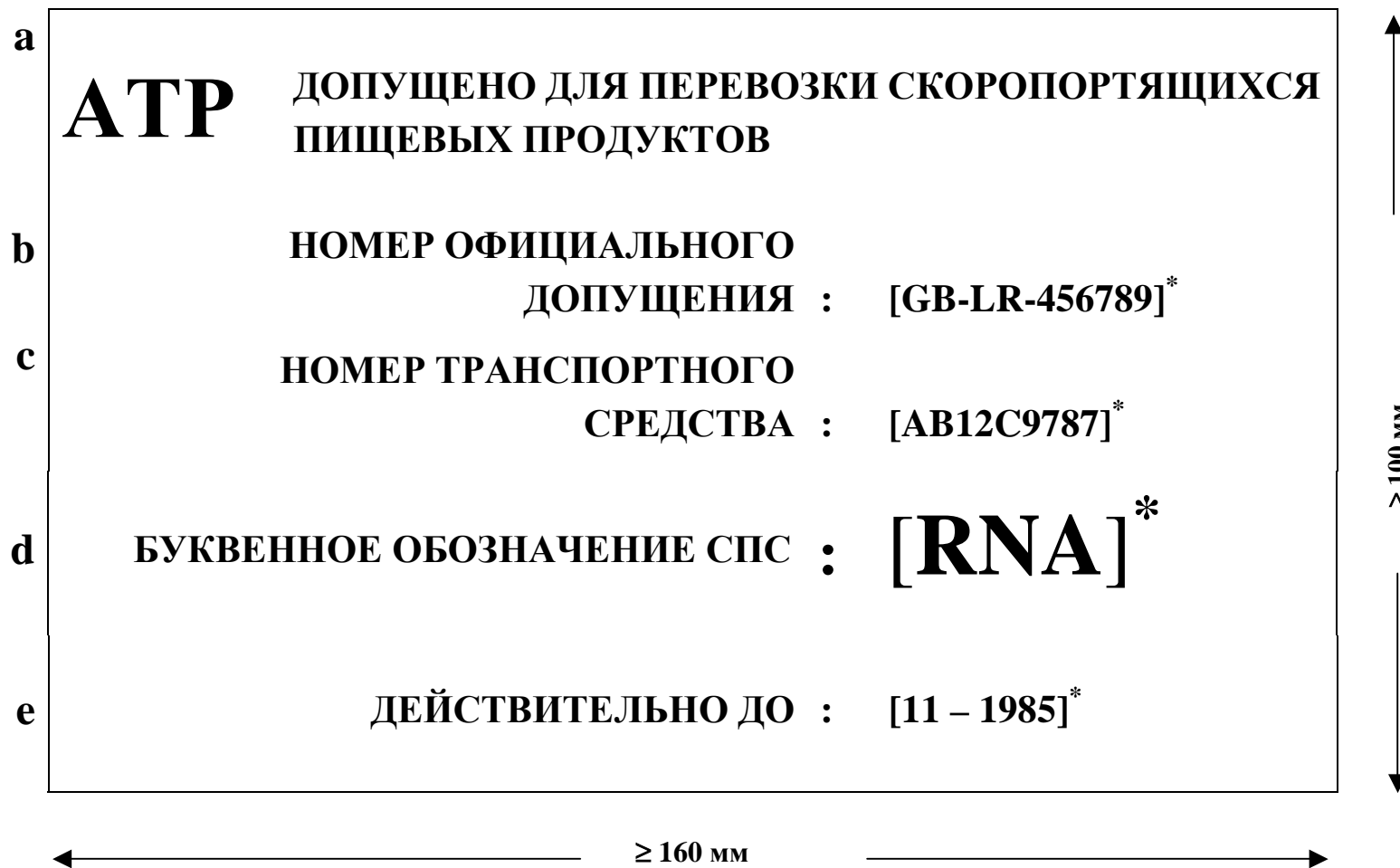
10.

(дата)

(Учреждение, выдавшее свидетельство)

В. Табличка-свидетельство о соответствии транспортных средств, предусмотренная пунктом 3 добавления 1 к приложению 1

1. Настоящая табличка-свидетельство должна надежно крепиться на хорошо видимом месте рядом с другими табличками о допущении, выдаваемыми в официальных целях. Табличка, соответствующая образцу, приведенному ниже, должна быть прямоугольной формы и должна быть изготовленной из нержавеющей и огнестойкого материала размером не менее 160 мм x 100 мм. Надписи на табличках должны быть удобочитаемыми и нестирающимися; на них, по крайней мере на английском, французском или русском языке, должны быть приведены следующие сведения:
 - a) латинские буквы "АТР", за которыми следуют слова "ДОПУЩЕНО ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ";
 - b) слова "НОМЕР ОФИЦИАЛЬНОГО ДОПУЩЕНИЯ", за которыми следует отличительный знак государства (используемый в международном дорожном движении), которое допустило данное транспортное средство, и номер (цифры, буквы и т.д.) отметки о допущении;
 - c) слова "НОМЕР ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА", за которыми следует индивидуальный номер, предназначенный для идентификации конкретной транспортной единицы (который также может быть заводским номером);
 - d) слова "БУКВЕННОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ СПС", за которыми следует опознавательное буквенное обозначение транспортного средства, предписанное в добавлении 4 к приложению 1 и соответствующее классу и категории транспортного средства;
 - e) слова "ДЕЙСТВИТЕЛЬНО ДО", за которыми следует дата (месяц и год) истечения срока допущения данного транспортного средства. Если допущение возобновляется после испытания или осмотра, то последующая дата истечения срока может быть указана на той же строке.
2. Высота букв "АТР", а также букв, входящих в состав буквенного обозначения, должна составлять приблизительно 20 мм. Высота других букв и цифр должна быть не менее 5 мм.



* Данные, заключенные в квадратные скобки, приведены в качестве примера.

Приложение 1, добавление 4

**ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ
ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ**

Предписанные в пункте 4 добавления 1 к настоящему приложению опознавательные буквенные обозначения представляют собой заглавные латинские буквы темно-синего цвета на белом фоне. Высота букв должна быть не менее 100 мм для классификационных обозначений и не менее 50 мм - для дат истечения срока действия.

Классификационные обозначения и обозначения даты истечения срока действия наносятся с внешней стороны по крайней мере на обеих сторонах в верхних углах вблизи передней части.

Буквенные обозначения являются следующими:

<u>Транспортное средство</u>	<u>Опознавательное буквенное обозначение</u>
Изотермическое транспортное средство с нормальной изоляцией	IN
Изотермическое транспортное средство с усиленной изоляцией	IR
Транспортное средство-ледник с нормальной изоляцией класса А	RNA
Транспортное средство-ледник с усиленной изоляцией класса А	RRA
Транспортное средство-ледник с усиленной изоляцией класса В	RRB
Транспортное средство-ледник с усиленной изоляцией класса С	RRC
Транспортное средство-ледник с нормальной изоляцией класса D	RND
Транспортное средство-ледник с усиленной изоляцией класса D	RRD
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса А	FNA
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса А	FRA

<u>Транспортное средство</u>	<u>Опознавательное буквенное обозначение</u>
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса B	FRB
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса C	FRC
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса D	FND
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса D	FRD
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса E	FRE
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса F	FRF
Отапливаемое транспортное средство с нормальной изоляцией класса A	CNA
Отапливаемое транспортное средство с усиленной изоляцией класса A	CRA
Отапливаемое транспортное средство с усиленной изоляцией класса B	CRB

Если транспортное средство оснащено съемным или неавтономным термическим оборудованием либо если для термического оборудования предусмотрены особые условия эксплуатации, то соответствующее или соответствующие опознавательные буквенные обозначения должны быть дополнены буквой "X" в следующих случаях:

1. ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА-ЛЕДНИКА:

Когда для замораживания эвтектических плит их требуется поместить в другую емкость.

2. ДЛЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА-РЕФРИЖЕРАТОРА:

- 2.1 Когда компрессор приводится в действие двигателем транспортного средства;
- 2.2 Когда сама холодильная установка или ее часть, которая предотвращает ее функционирование, являются съемными.

Под вышеуказанными опознавательными буквенными обозначениями приводится дата истечения срока действия свидетельства, выданного на транспортное средство (месяц, год), которая указана в разделе А рубрики 8 добавления 3 к настоящему приложению.

Образец:

RNA 5 – 1974

5 = месяц (май)) истечение срока
1974 = год) действия свидетельства
