



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

TRANS/WP.11/2002/7
16 August 2002

RUSSIAN
Original: FRENCH

ЕВРОПЕЙСКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ КОМИССИЯ

КОМИТЕТ ПО ВНУТРЕННЕМУ ТРАНСПОРТУ

**Рабочая группа по перевозкам скоропортящихся
пищевых продуктов**

(Пятьдесят восьмая сессия,
Женева, 11-14 ноября 2002 года)

**ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ НА ПОДДЕРЖАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В
НЕАВТОНОМНОМ ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ-РЕФРИЖЕРАТОРЕ
С ЦЕЛЬЮ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ СВИДЕТЕЛЬСТВА
О СООТВЕТСТВИИ СПС НА ШЕСТЬ И ДЕВЯТЬ ЛЕТ
(Процедура испытания)**

Записка секретариата

Ниже секретариат воспроизводит предложение, представленное Францией.

1. Цель и сфера применения

Данной процедурой предусматриваются условия подготовки и проведения испытания на поддержание температуры в неавтономных транспортных средствах-рефрижераторах с одним и несколькими температурными режимами, с одним и несколькими испарителями.

Соответствующая запись предназначена для компетентного органа с целью возобновления действия свидетельства о соответствии транспортного средства СПС. Это испытание проводится квалифицированным специалистом, выбираемым владельцем транспортного средства (транспортных средств) или его представителем.

2. Справочные материалы

Приложение 1 к измененному Соглашению СПС.

3. Определения

См. приложения I и II.

4. Принцип

Цель этого испытания состоит в регистрации данных о поддержании температуры на уровне ниже температуры данного класса.

5. Условия, необходимые для проведения испытания

5.1 Персонал

Сотрудники, проводящие испытание на понижение температуры, должны быть специалистами по бортовому холодильному оборудованию. Испытания должны проводиться квалифицированным персоналом, ставящим подпись под протоколом испытания.

Список квалифицированных специалистов, с которым можно ознакомиться на вебсайте официальной испытательной станции "G.I.E. CEMAFROID" (www.cemafroid.fr), обновляется один раз в полгода.

5.2 Оборудование

5.2.1 *Окружающая среда*

Испытание проводится по возможности в закрытом помещении с достаточной вентиляцией и во всех случаях в месте, защищенном от ветра и прямого солнечного воздействия. Окружающая среда должна гарантировать определенную стабильность температуры, которая не должна быть ниже +15°C.

В качестве внешней температуры используется среднее значение всех температур, измеренных в конкретные моменты времени. Внешняя температура, измеренная в конкретный момент времени, - это температура, зарегистрированная внешними датчиками в конкретный момент времени. Разность между наиболее высокой и наиболее низкой температурой, измеренной в конкретные моменты времени, не должна превышать 5°C.

Отработавший газ не должен препятствовать проведению испытания.

5.2.2 Измерительные приборы

Прибор, регистрирующий температуру, оснащается как минимум четырьмя датчиками, порядок расположения которых уточняется в пункте 6.2.4.

Записи делаются в бумажном документе и соответствующим образом оформляются; они должны содержать по крайней мере следующее:

- дату проведения испытания;
- идентификацию испытываемого транспортного средства (идентификационный номер кузова и при необходимости регистрационный номер транспортного средства);
- показатели температуры, зарегистрированные каждым датчиком, а также место их установки;
- среднюю температуру воздуха, с одной стороны, на средней высоте и в центре боковых плоскостей и, с другой стороны, в задней части кузова;
- фамилию лица, ответственного за проведение испытания;
- идентификацию измерительного прибора.

Максимальная продолжительность времени между двумя измерениями должна составлять 5 минут.

Оборудование должно соответствовать стандарту NF E 18-150 или его эквиваленту ЕКС и должно регулярно тестироваться.

5.3 Документация

Образцы бланков декларации и бланков для указания результатов испытания должны по форме и содержанию соответствовать образцам, приведенным в приложении III.

6. Проведение испытания

6.1 Информирование компетентного органа

Информация о дате, времени и месте проведения испытаний, а также об идентификации транспортных средств сообщается компетентному органу (например, по факсу, электронной почте) за три рабочих дня до начала испытаний.

6.2 Подготовка испытания

6.2.1 Установка температурных датчиков

Транспортные датчики размещаются следующим образом:

- два датчика внутри кузова: один датчик в месте поступления воздуха в каждый испаритель, а другой - под выходящей воздушной струей каждого испарителя;
- один датчик за пределами кузова в центре боковой плоскости и на средней высоте;
- один датчик за пределами кузова на уровне его задней части. Этот датчик позволяет подтверждать внешнюю температуру.

Датчики, устанавливаемые за пределами кузова, должны предохраняться от прямого воздействия солнечных лучей либо любого ненужного источника тепла.

6.2.2 Отключение и включение регистрирующего устройства

6.2.3 Блокировка процесса оттаивания

Для обеспечения того, чтобы процесс оттаивания не препятствовал проведению испытания в течение первых шести часов, предпринимаются, например, следующие действия:

- отсоединяется часовой механизм, используемый для программирования оттаивания; либо
- система контроля программируется таким образом, чтобы последующее оттаивание произошло по истечении шести часов функционирования; либо
- отсоединяется датчик, установленный на испарителе, который инициирует функцию оттаивания посредством замыкания контакта.

6.2.4 Транспортное средство достигает температуры своего класса:

Кузов должен быть сухим.

Транспортное средство достигает температуры данного класса с допуском $\pm 1^{\circ}\text{C}$ (например, при помощи электродвигателя либо посредством его использования в дорожных условиях):

- класс C: -20°C ;
- класс B: -10°C ;
- класс A: 0°C .

6.3 Ход испытания

Транспортное средство, двигатель которого работает на малых оборотах, должно сохранять температуру данного класса в течение не менее двух часов. На этапе приведения в действие компрессора измеряются частота вращения двигателя и компрессора. Режим малых оборотов двигателя не должен превышать более чем на 100 мин.^{-1} частоту вращения на малых оборотах, указанную заводом-изготовителем транспортного средства

Затем с целью получения надлежащей информации запускается электродвигатель, который также должен поддерживать данную температуру в течение не менее двух часов.

6.4 Распечатка зарегистрированных данных

Распечатка зарегистрированных температурных данных прилагается к протоколу испытания (см. пункт 8).

7. Толкование результатов испытаний

Если транспортное средство оборудовано несколькими испарителями, то толкование результатов испытания осуществляется после учета данных по испарителю с наиболее неблагоприятными характеристиками.

Результаты испытания с использованием электродвигателя не влияют на принятие решения.

8. Составление протокола испытания

Протокол испытания должен по форме и содержанию соответствовать образцу, приведенному в приложении III. Во все графы должны быть занесены правильные сведения, касающиеся, в частности, описания испытываемого транспортного средства.

Запись (или записи) температурных показателей и протокол испытания передаются лицу, потребовавшему проведения испытания, для представления компетентному органу.

Приложение I

Определения¹

Определения	Замечания
<p><u>Съемным:</u> считается термическое оборудование, которое может полностью или частично сниматься и вновь устанавливаться.</p>	<p>Это касается, например, установки-ледника, эвтектические плиты которой для заморозки должны помещаться в кожух (небольшие контейнеры, широко используемые в системе сбыта). Оознавательные буквенные обозначения транспортных средств, оснащенных <i>съемным</i> или <i>неавтономным</i> оборудованием, должны дополняться буквой X (добавление 4 к приложению 1 к СПС).</p>
<p><u>Неавтономное оборудование:</u> рефрижераторное оборудование считается неавтономным, если его источник энергии зависит от источника энергии, позволяющего транспортному средству передвигаться.</p>	<p>Оознавательные буквенные обозначения на <i>съемном</i> или неавтономном оборудовании дополняются буквой X (добавление 4 к приложению 1 к СПС).</p>
<p><u>Подвижная перегородка:</u> жесткая или гибкая разделяющая перегородка, которая может устанавливаться при помощи направляющих полозов, закрепленных на крыше или на боковых стенках транспортного средства. Эти перегородки могут перемещаться на определенное расстояние в продольной или поперечной плоскости, приподниматься до потолка или соединяться на шарнирах со стенками.</p>	<p>Гибкие перегородки, которые не соединены со стенками, могут использоваться в многокамерных транспортных средствах только в том случае, если они полностью отвечают санитарным требованиям (соответствие кузова/перегородок, чистота).</p>

¹ Определяются термины, выделенные ***жирным шрифтом и курсивом***.

Определения	Замечания
<p>Коэффициент К: глобальный коэффициент теплопередачи, характеризующий изотермические свойства транспортных средств.</p>	<p>для обычной изометрической камеры (IN): $0,40 < K \leq 0,70 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{К}$ для изотермической камеры с усиленной изоляцией (IR): $K \leq 0,40 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{К}$</p>
<p>Коэффициент безопасности: коэффициент воспроизводства (применяемый к тепловому потоку, проходящему через стенки кузова класса (Q) транспортных средств-рефрижераторов), который позволяет добиться того, чтобы полезная холодопроизводительность термического оборудования превышала термические потери кузова.</p>	<p>Предельное минимальное значение коэффициента, установленное в СПС, составляет 1,75.</p>
<p>Соответствие СПС: для того чтобы транспортные средства соответствовали СПС, они должны отвечать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none"> – они должны принадлежать к той серии, которую представляет типовое транспортное средство, прошедшее полное испытание (кузова + установки) либо, в более общем смысле, отдельные испытания кузова и установки. Эти испытания проводятся в признанной СПС лаборатории, и в результате их проведения составляется (составляются) соответствующий (соответствующие) протокол(ы); – они проверяются компетентным органом; во Франции их проверка осуществляется в месте производства, а также в связи с предоставлением или возобновлением допусков. 	

Определения	Замечания
<p><u>Термическое оборудование:</u> холодопроизводящее (рефрижераторная установка, установка-ледник) либо теплопроизводящее оборудование (отапливаемая установка).</p>	
<p><u>Доработка оборудования:</u> кузов, изготавливаемый каким-либо изготовителем кузовов и направляемый посреднику для его установки на шасси и возможного оснащения <i>термическим оборудованием</i>.</p>	
<p><u>Тип транспортного средства или образец серии:</u> транспортное средство, испытание которого, проведенное в признанной СПС лаборатории с составлением соответствующего протокола, будет способствовать допущению новых транспортных средств серийного производства, изготавливаемых в соответствии с данным типом.</p>	<p>В случае <i>многокамерных</i> транспортных средств каждая из камер может быть или может не быть оснащена термическим оборудованием. Речь может идти</p> <ul style="list-style-type: none"> – о полностью разделенных установках (рефрижераторных, ледниках либо отапливаемых), – о рефрижераторной установке с <i>несколькими испарителями</i>.
<p><u>Комплект:</u> кузов, состоящий из нескольких элементов, поставляемых в несобранном виде и описываемых как таковые в свидетельстве типа.</p>	<p>Место сборки не указывается, но она должна осуществляться в соответствии с монтажными инструкциями.</p>
<p><u>Режим одной температуры:</u> транспортное средство, у которого во всем изотермическом кузове поддерживается одинаковая температура.</p>	<p>Весь объем этого кузова может быть или может не быть разделен передвижными перегородками. Подача холода обеспечивается одним или несколькими испарителями.</p>
<p><u>Использование нескольких испарителей:</u> рефрижераторная установка с несколькими испарителями, включающая общий элемент под высоким давлением (приводной двигатель, нагнетатель, конденсатор и автоматическое оборудование), находящийся за пределами кузова и</p>	

Определения	Замечания
соединенный с испарителями, размещенными в одном или нескольких различных отсеках. Речь идет об испарителях либо вентиляционного типа, либо типа, помещаемого в эвтектические плиты или трубы.	
<u>Режим нескольких температур:</u> транспортное средство, в отсеках которого может поддерживаться различная температура.	
<u>Тонкие перегородки:</u> транспортное средство, изотермический кузов которого состоит из боковых стенок, общая толщина которых составляет менее 45 мм.	
<u>Принятие:</u> транспортное средство принимается, если оно успешно проходит проверку, в результате которой устанавливается его соответствие требованиям СПС.	

Приложение II
Сокращения и единицы

Сокращение	Значение	Единица
------------	----------	---------

Транспортные средства-рефрижераторы и рефрижераторные установки

IN	обычная изотермическая камера	/
IR	изотермическая камера с усиленной изоляцией	/
K	глобальный коэффициент теплопередачи	Вт/(м ² * К)
P	полезная холодопроизводительность, указанная изготовителем рефрижераторной установки	Вт

Рефрижераторные установки с несколькими испарителями

P _{totale}	общая номинальная мощность установки под высоким давлением	Вт
P _{comp}	полезная мощность, обеспечиваемая испарителем установки в конкретном отсеке (указанная в таблице полезных величин протокола испытания)	Вт
S _m	средняя поверхность кузова $S_m = \sqrt{S_i \cdot S_e}$	м ²
S _i	внутренняя поверхность кузова	м ²
S _e	внешняя поверхность кузова	м ²

Многокамерные транспортные средства

S _{mtotale}	средняя поверхность всего кузова	м ²
S _{mcomp}	средняя поверхность конкретного отсека в его самых больших габаритах	м ²
Δθ	разность внешней температуры, составляющей 30°C и внутренней температуры (0°C, -10°C или -20°C, в зависимости от данного класса)	К
φ = K * S _m * Δθ	тепловой поток, проходящий через стенки кузова	Вт
U = K * S _m	коэффициент, использованный для сопоставления окончательных термических показателей транспортного средства-ледника (подлежит допущению) и транспортного средства-ледника, проходящего туннельные испытания	м ² .К

Приложение III

Декларация
об испытании на поддержание температуры в неавтономном транспортном средстве-рефрижераторе (документ направляется компетентному органу за три рабочих дня до начала испытания)

Предприятие, уполномоченное проводить испытание:

Справочная информация:

Название:

Дата начала испытания:

Адрес:

Владелец испытываемого транспортного средства:

<i>Кузов</i>	<i>Установка</i>
Название	Название:
Адрес:	Адрес:

Результаты
испытания на поддержание температуры в неавтономном транспортном
средстве-рефрижераторе
(передаются лицу, потребовавшему проведения испытания, для уведомления
компетентного органа)

Транспортное средство, представленное на испытание:

Регистрационный номер	Тип:	Опознавательное буквенное обозначение:
<p>Кузов:</p> <p>Опознавательное буквенное обозначение:</p> <p>Тип</p> <p>Номер исходного протокола испытания:</p> <p>Номер серии:</p> <p>Дата изготовления:</p>	<p>Дата первоначальной выдачи свидетельства о соответствии:</p> <p>Первоначальный коэффициент К:</p>	<p>Установка:</p> <p>Опознавательное буквенное обозначение:</p> <p>Модель:</p> <p>Номер протокола испытания:</p> <p>Номер серии:</p> <p>Хладагент:</p> <p>Дата изготовления:</p> <p>Количество часов функционирования:</p>

Особенности транспортного средства:

		число	Место установки	
Перегородка (перегородки) [стационарная (стационарные) или передвижная (передвижные)]				
испаритель			тип	место установки
	№ 1			
	№ 2			
	№ 3			

Данные, касающиеся испытания:

Число прилагаемых регистрационных схем: Исходное устройство, регистрирующее температуру:

Частота вращения двигателя на малых оборотах: мин.⁻¹ Исходный показатель:

Частота вращения компрессора на малых оборотах в дорожных условиях: мин.⁻¹

Поддержание температуры при функционировании на малых оборотах в дорожных условиях:

испаритель			Температура	Продолжительность	
	№ 1				
	№ 2				
	№ 3				

Данный класс:

Результаты испытания на поддержание температуры:

соответствует²

не соответствует²

Частота вращения электрокомпрессора: мин.⁻¹

Температура поддерживается на уровне°С в течение минут при функционировании электродвигателя

Подпись:

Фамилия и должность подписавшего лица²

² Ненужное вычеркнуть.