



**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ
И СОЦИАЛЬНЫЙ СОВЕТ**

Distr.
GENERAL

TRANS/WP.11/2002/6
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 ПОНИЖЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ В
АВТОНОМНОМ ТРАНСПОРТНОМ СРЕДСТВЕ-РЕФРИЖЕРАТОРЕ
С ЦЕЛЮ 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 понижение температуры в автономных транспортных средствах-рефрижераторах с одним и несколькими температурными режимами, с одним и несколькими испарителями.

Соответствующая запись предназначена для компетентного органа для возобновления действия свидетельства о соответствии транспортного средства СПС на шесть и девять лет. 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 понижении температуры, характеризующих холодопроизводительность транспортного средства.

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 документе в бумажном виде 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.

Максимальная продолжительность времени между двумя измерениями должна составлять 15 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 Предварительная подготовка транспортного средства

Транспортное средство, предварительно приведенное в исправность, и/или его рефрижераторная установка после соответствующего технического осмотра пригоняются в порожнем состоянии на место проведения испытания. Рефрижераторная установка в обязательном порядке подвергается техническому осмотру, если срок ее эксплуатации составляет более девяти лет.

6.2.2 Выравнивание внутренней и внешней температуры

Кузов, при необходимости со снятыми перегородками, должен быть сухим и термически сбалансированностью. (Например, транспортное средство выдерживается в течение не менее трех часов при неработающей установке с открытыми дверями.)

6.2.3 Блокировка циклов оттаивания

Для обеспечения того, чтобы процесс оттаивания не препятствовал проведению испытания в течение первых шести часов, можно было бы использовать один из следующих методов:

отсоединение часового механизма, используемого для программирования оттаивания;

либо программирование системы контроля таким образом, чтобы первое оттаивание произошло по истечении шести часов функционирования;

или отсоединение датчика, установленного на испарителе, который инициирует функцию оттаивания посредством замыкания контакта.

6.2.4 Установка температурных датчиков

Температурные зонды размещаются следующим образом:

один датчик под выходящей воздушной струей каждого испарителя;

один датчик в месте поступления воздуха в каждый испаритель;

один датчик за пределами кузова посередине боковой плоскости и на средней высоте;

один датчик за пределами кузова на уровне его задней части.

Устанавливаемые за пределами кузова датчики, позволяющие подтверждать показатели внешней температуры, должны предохраняться от прямого воздействия солнечных лучей либо любого ненужного источника тепла.

6.2.5 Отключение и включение регистрирующего устройства

6.2.6 Закрытие дверей

6.3 Режим нескольких температур

В режиме нескольких температур с установленной перегородкой испытания проводятся одновременно в каждой камере.

6.4 Ход испытания

До включения установки следует убедиться в том, что внешняя температура не отличается от внутренней.

6.4.1 Включение установки

Компрессор приводится в действие посредством теплового двигателя в режиме, который указан в первоначальном протоколе испытания.

6.4.2 Регулировка термостатов

Термостаты регулируются таким образом, чтобы внутренняя температура достигла предельной температуры данного класса:

класс С: -20°C ;

класс В: -10°C ;

класс А: 0°C .

Должна быть предусмотрена возможность регулировки, обеспечивающая температуру, которая на 5°C ниже предельной температуры класса каждого испарителя.

6.4.3 Понижение температуры

6.5 Окончание испытания

Установка может быть остановлена в тот момент, когда температура в месте забора воздуха испарителем достигнет предельной температуры для данного класса. При наличии нескольких испарителей предельная температура данного класса должна быть зафиксирована всеми датчиками, установленными в месте забора воздуха. После этого датчики могут быть отсоединены, а оборудование для оттаивания вновь включено.

6.6 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 (наибольшая продолжительность работы).

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).</p> <p>Опознавательные 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>Автономное оборудование:</u> рефрижераторное оборудование считается автономным, если его источник энергии не зависит от источника энергии, позволяющего транспортному средству передвигаться.</p>	<p>Опознавательные 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>
<p><u>Коэффициент К:</u> глобальный коэффициент теплопередачи, характеризующий изотермические свойства транспортных средств.</p>	<p>для обычной изотермической камеры (IN): $0,40 < K \leq 0,70 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{К}$</p> <p>для изотермической камеры с усиленной изоляцией (IR): $K \leq 0,40 \text{ Вт/м}^2 \cdot \text{К}$</p>

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

определения	замечания
<p><u>Коэффициент безопасности:</u> 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><u>Соответствие СПС:</u> для того чтобы транспортные средства соответствовали СПС, они должны отвечать следующим требованиям:</p> <ul style="list-style-type: none">❶ 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);❷ они проверяются компетентным органом; во Франции их проверка осуществляется в месте производства, а также в связи с предоставлением или возобновлением допусков.	
<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 термическим оборудованием.</p>	

определения	замечания
<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 о полностью разделенных установках (рефрижераторных, ледниках либо отапливаемых), о рефрижераторной установке с <i>несколькими испарителями</i>.</p>
<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 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.</p>	
<p><u>Режим нескольких температур:</u> транспортное средство, в отсеках которого может поддерживаться различная температура.</p>	
<p><u>Принятие:</u> транспортное средство принимается, если оно успешно проходит проверку, в результате которой устанавливается его соответствие требованиям СПС.</p>	

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 понижение температуры в автономном 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:

<u>Кузов</u>	<u>Установка</u>
Навание	Название:
Адрес:	Адрес:

(Лицевая сторона)

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

Транспортное средство, представленное на испытание:

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

Особенности транспортного средства:

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

Данные, касающиеся испытания:**Исходное регистрирующее устройство:**

Число прилагаемых регистрационных схем:

**средние значения температуры,
полученные в ходе испытания:**

Боковая плоскость на средней высоте	в задней части кузова	разность между двумя средними значениями	окончательная средняя внешняя температура ¹

¹ Если разность между двумя средними значениями превышает 2°C, то в качестве окончательной средней температуры используется меньшее значение; если их разность меньше 2°C, то используется среднее значение двух показателей внешней температуры.

(Оборотная сторона страницы)

Время (в минутах), необходимое для достижения температуры данного класса:

Внешняя температура (°C)	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15
Класс С	360	348	336	324	312	300	288	276	264	252	240	228	216	204	192	180
Класс В	270	260	250	240	230	220	210	200	190	180	170	160	150	140	130	120
Класс А	180	172	164	156	148	140	132	124	116	108	100	92	84	76	68	60

время включения установки:		Испаритель 1	Испаритель 2	Испаритель 3
время, когда температура в месте поступления воздуха в испаритель составляет:	-20°C (класс С)			
	-10°C (класс В)			
	0°C (класс А)			
время (в минутах), необходимое для достижения температуры данного класса:				

Результаты проведения испытания на понижение температуры:

Соответствует³

Не соответствует³

Подпись:

Фамилия и должность
подписавшего лица

³ Ненужное вычеркнуть.