DOCUMENT INFORMATION

FILE NAME : Ch_XI_B_22

VOLUME : VOL-1

CHAPTER : Chapter XI. Transport and Communications B. Road Traffic

TITLE : 22. Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be used for such Carriage (ATP). Geneva, 1 September 1970

AGREEMENT ON THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF PERISHABLE FOODSTUFFS AND ON THE SPECIAL EQUIPMENT TO BE USED FOR SUCH CARRIAGE (ATP)

done at Geneva on 1 September 1970

ACCORD RELATIF AUX TRANSPORTS INTERNATIONAUX DE DENRÉES PÉRISSABLES ET AUX ENGINS SPÉCIAUX À UTILISER POUR CES TRANSPORTS (ATP)

fait à Genève, le 1er septembre 1970

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

СОВЕРШЕНО в Женеве 1 сентября 1970 года

UNITED NATIONS NATIONS UNIES

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ

New York — Нью-Йорк

1972

AGREEMENT ON THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF PERISHABLE FOODSTUFFS AND ON THE SPECIAL EQUIPMENT TO BE USED FOR SUCH CARRIAGE (ATP)

THE CONTRACTING PARTIES,

DESIROUS of improving the conditions of preservation of the quality of perishable foodstuffs during their carriage, particularly in international trade,

CONSIDERING that the improvement of those conditions is likely to promote the expansion of trade in perishable foodstuffs,

HAVE AGREED as follows:

Chapter I

SPECIAL TRANSPORT EQUIPMENT

Article 1

For the international carriage of perishable foodstuffs, equipment shall not be designated as "insulated", "refrigerated", "mechanically refrigerated", or "heated" equipment unless it complies with the definitions and standards set forth in annex 1 to this Agreement.

Article 2

The Contracting Parties shall take the measures necessary to ensure that the equipment referred to in article 1 of this Agreement is inspected and tested for compliance with the said standards in conformity with the provisions of annex 1, appendices 1, 2, 3 and 4, to this Agreement. Each Contracting Party shall recognize the validity of certificates of compliance issued in conformity with annex 1, appendix 1, paragraph 4 to this Agreement by the competent authority of another Contracting Party. Each Contracting Party may recognize the validity of certificates of compliance issued in conformity with the requirements of annex 1, appendices 1 and 2, to this Agreement by the competent authority of a State not a Contracting Party.

Chapter II

USE OF SPECIAL TRANSPORT EQUIPMENT FOR THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF CERTAIN PERISHABLE FOODSTUFFS

Article 3

1. The provisions of article 4 of this Agreement shall apply to all carriage, whether for hire or reward or for own account, carried out

exclusively - subject to the provisions of paragraph 2 of this article - by rail, by road or by a combination of the two, of

- quick (deep)-frozen and frozen foodstuffs, and of
- foodstuffs referred to in annex 3 to this Agreement even if they are neither quick (deep)-frozen nor frozen,

if the point at which the goods are, or the equipment containing them is, loaded on to a rail or road vehicle and the point at which the goods are, or the equipment containing them is, unloaded from that vehicle are in two different States and the point at which the goods are unloaded is situated in the territory of a Contracting Party.

In the case of carriage entailing one or more sea crossings other than sea crossings as referred to in paragraph 2 of this article, each land journey shall be considered separately.

2. The provisions of paragraph 1 of this article shall likewise apply to sea crossings of less than 150 km on condition that the goods are shipped in equipment used for the land journey or journeys without transloading of the goods and that such crossings precede or follow one or more land journeys as referred to in paragraph 1 of this article or take place between two such land journeys.

3. Notwithstanding the provisions of paragraphs 1 and 2 of this article, the Contracting Parties need not apply the provisions of article 4 of this Agreement to the carriage of foodstuffs not intended for human consumption.

Article 4

1. For the carriage of the perishable foodstuffs specified in annexes 2 and 3 to this Agreement, the equipment referred to in article 1 of this Agreement shall be used unless the temperatures to be anticipated throughout carriage render this requirement manifestly unnecessary for the purpose of maintaining the temperature conditions specified in annexes 2 and 3 to this Agreement. The equipment shall be so selected and used that the temperature conditions prescribed in the said annexes can be complied with throughout carriage. Furthermore, all appropriate measures shall be taken, more particularly as regards the temperature of the foodstuffs at the time of loading and as regards icing or re-icing during the journey or other necessary operations.

Nevertheless, the provisions of this paragraph shall apply only in so far as they are not incompatible with international undertakings in the matter of international carriage arising for the Contracting Parties by virtue of conventions in force at the time of the entry into force of this Agreement or by virtue of conventions substituted for them.

2. If during carriage under this Agreement the provisions of paragraph 1 of this article have not been complied with,

(a) the foodstuffs may not be disposed of in the territory of a Contracting Party after completion of carriage unless the competent authorities of that Contracting Party deem it compatible with the requirements of public health to authorize such disposal and unless such conditions as the authorities may attach to the authorization when granting it are fulfilled; and

(b) every Contracting Party may, by reason of the requirements of public health or zooprophylaxis and in so far as it is not incompatible with the other international undertakings referred to in the last sentence of paragraph 1 of this article, prohibit the entry of the foodstuffs into its territory or make their entry subject to such conditions as it may determine.

3. Compliance with the provisions of paragraph 1 of this article shall be required of carriers for hire or reward only in so far as they have undertaken to procure or provide services intended to ensure such compliance and if such compliance depends on the performance of those services. If other persons, whether individuals or corporate bodies, have undertaken to procure or provide services intended to ensure compliance with the provisions of this Agreement, they shall be required to ensure such compliance in so far as it depends on performance of the services they have undertaken to procure or provide.

4. During carriage which is subject to the provisions of this Agreement and for which the loading point is situated in the territory of a Contracting Party, responsibility for compliance with the requirements of paragraph 1 of this article shall rest, subject to the provisions of paragraph 3 of this article,

- in the case of transport for hire or reward, with the person, whether an individual or a corporate body, who is the consignor according to the transport document or, in the absence of a transport document, with the person, whether an individual or a corporate body, who has entered into the contract of carriage with the carrier;
- in other cases with the person, whether an individual or a corporate body, who performs carriage.

Chapter III
MISCELLANEOUS PROVISIONS

Article 5

The provisions of this Agreement shall not apply to carriage in containers by land without transloading of the goods where such carriage is preceded or followed by a sea crossing other than a sea crossing as referred to in article 3, paragraph 2, of this Agreement.

Article 6

1. Each Contracting Party shall take all appropriate measures to ensure observance of the provisions of this Agreement. The competent administrations of the Contracting Parties shall keep one another informed of the general measures taken for this purpose.
2. If a Contracting Party discovers a breach committed by a person residing in the territory of another Contracting Party, or imposes a penalty upon such a person, the administration of the first Party shall inform the administration of the other Party of the breach discovered and of the penalty imposed.

Article 7

The Contracting Parties reserve the right to enter into bilateral or multilateral agreements to the effect that provisions applicable to special equipment and provisions applicable to the temperatures at which certain foodstuffs are required to be maintained during carriage may, more particularly by reason of special climatic conditions, be more stringent than those prescribed in this Agreement. Such provisions shall apply only to international carriage between

Contracting Parties which have concluded bilateral or multilateral agreements as referred to in this article. Such agreements shall be transmitted to the Secretary-General of the United Nations, who shall communicate them to Contracting Parties to this Agreement which are not signatories of the said agreements.

Article 8

Failure to observe the provisions of this Agreement shall not affect either the existence or the validity of contracts entered into for the performance of carriage.

Chapter IV

FINAL PROVISIONS

Article 9

1. States members of the Economic Commission for Europe and States admitted to the Commission in a consultative capacity under paragraph 8 of the Commission's terms of reference may become Contracting Parties to this Agreement

(a) by signing it;

(b) by ratifying it after signing it subject to ratification; or

(c) by acceding to it.

2. States which may participate in certain activities of the Economic Commission for Europe under paragraph 11 of the Commission's terms of reference may become Contracting Parties to this Agreement by acceding thereto after its entry into force.

3. This Agreement shall be open for signature until 31 May 1971* inclusive. Thereafter, it shall be open for accession.

4. Ratification or accession shall be effected by the deposit of an instrument with the Secretary-General of the United Nations.

Article 10

1. Any State may at the time of signing this Agreement without reservation as to ratification or of depositing its instrument of ratification or accession or at any time thereafter declare by notification addressed to the Secretary-General of the United Nations that the Agreement does not apply to carriage performed in any or in a particular one of its territories situated

* In conformity with the decision taken by the Inland Transport Committee at its thirtieth session.

outside Europe. If notification as aforesaid is made after the entry into force of the Agreement in respect of the notifying State the Agreement shall, ninety days after the date on which the Secretary-General has received the notification, cease to apply to carriage in the territory or territories named in that notification.

2. Any State which has made a declaration under paragraph 1 of this article may at any time thereafter declare by notification addressed to the Secretary-General of the United Nations that the Agreement will be applicable to carriage performed in a territory named in the notification made under paragraph 1 of this article and the Agreement shall become applicable to carriage in that territory one hundred and eighty days after the date on which the Secretary-General has received that notification.

Article 11

1. This Agreement shall come into force one year after five of the States referred to in its article 9, paragraph 1, have signed it without reservation as to ratification or have deposited their instruments of ratification or accession.

2. With respect to any State which ratifies, or accedes to, this Agreement after five States have signed it without reservation as to ratification or have deposited their instruments of ratification or accession, this Agreement shall enter into force one year after the said State has deposited its instrument of ratification or accession.

Article 12

1. Any Contracting Party may denounce this Agreement by giving notice of denunciation to the Secretary-General of the United Nations.

2. The denunciation shall take effect fifteen months after the date on which the Secretary-General received the notice of denunciation.

Article 13

This Agreement shall cease to have effect if the number of Contracting Parties is less than five throughout any period of twelve consecutive months after its entry into force.

Article 14

1. Any State may at the time of signing this Agreement without reservation as to ratification or of depositing its instrument of ratification or accession or at any time thereafter declare by notification addressed to the Secretary-General of the United Nations that this Agreement will be applicable to all or any of the territories for the international relations of which that State is responsible. This Agreement shall be applicable to the territory or territories named in the notification as from the ninetieth day after receipt of the notice by the Secretary-General or, if on that day the Agreement has not yet entered into force, as from its entry into force.

2. Any State which has made a declaration under paragraph 1 of this article making this Agreement applicable to a territory for whose international relations it is responsible may denounce the Agreement separately in respect of that territory in conformity with article 12 hereof.

Article 15

1. Any dispute between two or more Contracting Parties concerning the interpretation or application of this Agreement shall so far as possible be settled by negotiation between them.

2. Any dispute which is not settled by negotiation shall be submitted to arbitration if any one of the Contracting Parties concerned in the dispute so requests and shall be referred accordingly to one or more arbitrators selected by agreement between those Parties. If within three months from the date of the request for arbitration, the Parties concerned in the dispute are unable to agree on the selection of an arbitrator or arbitrators, any of those Parties may request the Secretary-General of the United Nations to designate a single arbitrator to whom the dispute shall be referred for decision.

3. The decision of the arbitrator or arbitrators designated under the preceding paragraph shall be binding on the Contracting Parties concerned in the dispute.

Article 16

1. Any State may, at the time of signing, ratifying, or acceding to, this Agreement, declare that it does not consider itself bound by article 15, paragraphs 2 and 3 of this Agreement. The other Contracting Parties shall not be bound by these paragraphs with respect to any Contracting Party which has entered such a reservation.

2. Any Contracting Party which has entered a reservation under paragraph 1 of this article may at any time withdraw the reservation by notification addressed to the Secretary-General of the United Nations.

3. With the exception of the reservation provided for in paragraph 1 of this article, no reservation to this Agreement shall be permitted.

Article 17

1. After this Agreement has been in force for three years, any Contracting Party may, by notification addressed to the Secretary-General of the United Nations, request that a conference be convened for the purpose of revising this Agreement. The Secretary-General shall notify all Contracting Parties of the request and a revision conference shall be convened by the Secretary-General if, within a period of four months from the date of the notification sent by the Secretary-General, not less than one-third of the Contracting Parties signify their assent to the request.

2. If a conference is convened in pursuance of paragraph 1 of this article, the Secretary-General shall so advise all the Contracting Parties and invite them to submit within a period of three months, the proposals which they wish the conference to consider. The Secretary-General shall circulate the provisional agenda for the conference, together with the text of such proposals, to all Contracting Parties not less than three months before the date on which the conference is to open.

3. The Secretary-General shall invite to any conference convened in pursuance of this article all the countries referred to in article 9, paragraph 1, of this Agreement, and also the countries which have become Contracting Parties under the said article 9, paragraph 2.

Article 18

1. Any Contracting Party may propose one or more amendments to this Agreement. The text of any proposed amendment shall be communicated to the Secretary-General of the United Nations, who shall communicate it to all Contracting Parties and bring it to the notice of all the other States referred to in article 9, paragraph 1, of this Agreement.

2. Within a period of six months following the date on which the proposed amendment is communicated by the Secretary-General, any Contracting Party may inform the Secretary-General

(a) that it has an objection to the amendment proposed, or

(b) that, although it intends to accept the proposal, the conditions necessary for such acceptance are not yet fulfilled in its country.

3. If a Contracting Party sends the Secretary-General a communication as provided for in paragraph 2 (b) of this article, it may, so long as it has not notified the Secretary-General of its acceptance, submit an objection to the proposed amendment within a period of nine months following the expiry of the period of six months prescribed in respect of the initial communication.

4. If an objection to the proposed amendment is stated in accordance with the terms of paragraphs 2 and 3 of this article, the amendment shall be deemed not to have been accepted and shall be of no effect.

5. If no objection to the proposed amendment has been stated in accordance with paragraphs 2 and 3 of this article, the amendment shall be deemed to have been accepted on the date specified below:

(a) if no Contracting Party has sent a communication to the Secretary-General in accordance with paragraph 2 (b) of this article, on the expiry of the period of six months referred to in paragraph 2 of this article;

(b) if at least one Contracting Party has sent a communication to the Secretary-General in accordance with paragraph 2 (b) of this article, on the earlier of the following two dates:

- the date by which all the Contracting Parties which sent such communications have notified the Secretary-General of their acceptance of the proposed amendment, subject however to the proviso that if all the acceptances were notified before the expiry of the period of six months referred to in paragraph 2 of this article the date shall be the date of expiry of that period;

- the date of expiry of the period of nine months referred to in paragraph 3 of this article.

6. Any amendment deemed to be accepted shall enter into force six months after the date on which it was deemed to be accepted.

7. The Secretary-General shall as soon as possible inform all Contracting Parties whether an objection to the proposed amendment has been stated in accordance with paragraph 2 (a) of this article and whether one or more Contracting Parties have sent him a communication in accordance with paragraph 2 (b) of this article. If one or more Contracting Parties have sent him such a communication, he shall subsequently inform all the Contracting Parties whether the Contracting Party or Parties which have sent such a communication raise an objection to the proposed amendment or accept it.

8. Independently of the amendment procedure laid down in paragraphs 1 to 6 of this article, the annexes and appendices to this Agreement may be modified by agreement between the competent administrations of all the Contracting Parties. If the administration of a Contracting Party has stated that under its national law its agreement is contingent on special authorization or on the approval of a legislative body, the consent of the Contracting Party concerned to the modification of an annex shall not be deemed to have been given until the Contracting Party has notified the Secretary-General that the necessary authorization or approval has been obtained. The agreement between the competent administrations may provide that, during a transitional period, the old annexes shall remain in force, wholly or in part, concurrently with the new annexes. The Secretary-General shall specify the date of the entry into force of the new texts resulting from such modifications.

Article 19

In addition to communicating to them the notifications provided for in articles 17 and 18 of this Agreement, the Secretary-General of the United Nations shall notify the States referred to in article 9, paragraph 1, of this Agreement and the States which have become Contracting Parties under article 9, paragraph 2, of:

(a) signatures, ratifications and accessions under article 9;

(b) the dates of entry into force of this Agreement pursuant to article 11;

(c) denunciations under article 12;

(d) the termination of this Agreement under article 13;

(e) notifications received under articles 10 and 14;

(f) declarations and notifications received under article 16, paragraphs 1 and 2;

(g) the entry into force of any amendment pursuant to article 18.

Article 20

After 31 May 1971,* the original of this Agreement shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations, who shall transmit certified true copies to each of the States mentioned in article 9, paragraphs 1 and 2, of this Agreement.

* In conformity with the decision taken by the Inland Transport Committee at its thirtieth session.

IN WITNESS WHEREOF, the undersigned, being duly authorized thereto, have signed this Agreement.

DONE at Geneva, this first day of September, one thousand nine hundred and seventy, in a single copy, in the English, French and Russian languages, the three texts being equally authentic.

Annex 1

DEFINITIONS OF AND STANDARDS FOR SPECIAL EQUIPMENT
FOR THE CARRIAGE OF PERISHABLE FOODSTUFFS

Annex 1

DEFINITIONS OF AND STANDARDS FOR SPECIAL EQUIPMENT[1/] FOR THE CARRIAGE OF PERISHABLE FOODSTUFFS

1. Insulated equipment. Equipment of which the body[2/] is built with insulating walls, doors, floor and roof, by which heat exchanges between the inside and outside of the body can be so limited that the overall coefficient of heat transfer (K coefficient), is such that the equipment is assignable to one or other of the following two categories:

   I_N = Normally insulated equipment - characterized by a K coefficient equal to or less than 0.7 $W/m^{2o}C$ ($\simeq$ 0.6 kcal/h $m^{2o}C$)

   I_R = Heavily insulated equipment - characterized by a K coefficient equal to or less than 0.4 $W/m^{2o}C$ ($\simeq$ 0.35 kcal/h $m^{2o}C$).

   The definition of the K coefficient, which is called U coefficient in some countries, and a description of the method to be used in measuring it, are given in appendix 2 to this annex.

2. Refrigerated equipment. Insulated equipment which, using a source of cold (natural ice, with or without the addition of salt; eutectic plates; dry ice, with or without sublimation control; liquefied gases, with or without evaporation control; etc.) other than a mechanical or "absorption" unit, is capable, with a mean outside temperature of +30°C, of lowering the temperature inside the empty body to, and thereafter maintaining it
   - at + 7°C maximum in the case of class A;
   - at -10°C maximum in the case of class B; and
   - at -20°C maximum in the case of class C,

1/ Wagons, lorries, trailers, semi-trailers, containers and other similar equipment.

2/ In the case of tank equipment, the term "body" means under this definition, the tank itself.

with the aid of appropriate refrigerants and fittings. Such equipment shall comprise one or more compartments, receptacles or tanks for the refrigerant. The said compartments, receptacles or tanks shall:

- be capable of being filled or refilled from the outside; and
- have a capacity such that the source of cold is capable of lowering the temperature to the level prescribed for the class in question and thereafter maintaining it at that level for not less than 12 hours without renewal of the supply of refrigerant or of power.

The K coefficient of equipment of classes B and C shall in every case be equal to or less than 0.4 $W/m^{2o}C \simeq 0.35$ kcal/h $m^{2o}C$).

3. Mechanically refrigerated equipment. Insulated equipment either fitted with its own refrigerating appliance, or served jointly with other units of transport equipment by such an appliance, (mechanical compressor unit, "absorption" unit, etc.). The appliance shall be capable, with a mean outside temperature of $+30^{o}C$, of lowering the temperature inside the empty body to, and thereafter maintaining it continuously in the following manner at:

- In the case of classes A, B and C, any desired practically constant value t_i in conformity with the standards defined below for the three classes:

Class A. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that t_i may be chosen between $+12^{o}C$ and $0^{o}C$ inclusive.

Class B. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that t_i may be chosen between $+12^{o}C$ and $-10^{o}C$ inclusive.

Class C. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that t_i may be chosen between $+12^{o}C$ and $-20^{o}C$ inclusive.

- In the case of classes D, E and F a fixed practically constant value t_i in conformity with the standards defined below for the three classes:

Class D. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that t_i is equal to or less than $+2^{o}C$.

Class E. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that t_i is equal to or less than $-10^{o}C$.

Class F. Mechanically refrigerated equipment fitted with a refrigerating appliance such that t_i is equal to or less than $-20^{o}C$.

The K coefficient of equipment of classes B, C, E and F shall in every case be equal to or less than 0.4 $W/m^{2o}C$ ($\simeq$ 0.35 kcal/h $m^{2o}C$).

4. Heated equipment. Insulated equipment fitted with a heat-producing appliance which is capable of raising the temperature inside the empty body to, and thereafter maintaining it for not less than 12 hours without renewal of supply at, a practically constant value of not less than $+12^{o}C$ when the mean outside temperature of the body is that indicated below for the two classes:

Class A. Heated equipment for use when the mean outside temperature is $-10^{o}C$; and

Class B. Heated equipment for use when the mean outside temperature is $-20^{o}C$.

The K coefficient of equipment of class B shall in every case be equal to or less than 0.4 $W/m^{2o}C$ ($\simeq$ 0.35 kcal/h $m^{2o}C$).

5. Transitional provisions. For a period of 3 years following the date of entry into force of this Agreement in conformity with the provisions of article 11, paragraph 1 thereof, the overall coefficient of heat transfer (K coefficient) may, in the case of equipment already in service at that date, be equal to or less than

- 0.9 $W/m^{2o}C$ ($\simeq$ 0.8 kcal/h $m^{2o}C$) in the case of insulated equipment in category I_N, refrigerated equipment in class A, all mechanically refrigerated equipment, and heated equipment in class A; and
- 0.6 $W/m^{2o}C$ ($\simeq$ 0.5 kcal/h $m^{2o}C$) in the case of refrigerated equipment in classes B and C and heated equipment in class B.

Moreover, after the period of 3 years referred to in the first sub-paragraph of this paragraph and until the equipment is finally withdrawn from service, the K coefficient of the mechanically refrigerated equipment in question of classes B, C, E and F may be equal to or less than 0.7 $W/m^{2o}C$ ($\simeq$ 0.6 kcal/h $m^{2o}C$).

These transitional provisions shall not, however, preclude the application of any stricter regulations enacted by certain States for equipment registered in their own territory.

Annex 1, Appendix 1

PROVISIONS RELATING TO THE CHECKING OF INSULATED, REFRIGERATED, MECHANICALLY REFRIGERATED OR HEATED EQUIPMENT FOR COMPLIANCE WITH THE STANDARDS

1. Except in the cases provided for in appendix 2, paragraphs 29 and 49, to this annex, checks for compliance with the standards prescribed in this annex shall be made at the testing stations designated or approved by the competent authority of the country in which the equipment is registered or recorded. They shall be made:

   (a) before the equipment is put into service;

   (b) periodically, at least once every 6 years; and

   (c) whenever required by the competent authority.

2. New equipment of a specific type serially produced, may be checked by sampling not less than 1% of the equipment of the same production series. The equipment shall not be regarded as belonging to the same production series as the reference equipment unless it satisfies the following minimum conditions with a view to ensuring that it conforms to the reference equipment:

   (a) if it is insulated equipment, in which case the reference equipment may be insulated, refrigerated, mechanically refrigerated or heated equipment,

   - the insulation shall be comparable and, in particular, the insulating material, the thickness of the insulating material and the method of insulation shall be identical;
   - the interior fittings shall be identical or simplified;
   - the number of doors and the number of hatches or other openings shall be the same or less; and
   - the inside surface area of the body shall not be as much as 20% greater or smaller;

   (b) if it is refrigerated equipment, in which case the reference equipment shall be refrigerated equipment,

   - the conditions set out under (a) above shall be satisfied;
   - inside ventilation appliances shall be comparable;
   - the source of cold shall be identical; and
   - the reserve of cold per unit of inside surface area shall be greater or equal;

(c) if it is mechanically refrigerated equipment, in which case the reference equipment shall be mechanically refrigerated equipment,

- the conditions set out under (a) above shall be satisfied; and
- the capacity of the refrigerating equipment per unit of inside surface area under the same temperature conditions shall be greater or equal;

(d) if it is heated equipment, in which case the reference equipment may be insulated or heated equipment,

- the conditions set out under (a) above shall be satisfied;
- the source of heat shall be identical; and
- the capacity of the heating appliance per unit of inside surface area shall be greater or equal.

3. The methods and procedures to be used in checking for compliance with the standards are described in appendix 2 to this annex.

4. A certificate of compliance with the standards shall be issued by the competent authority on a form corresponding to the model reproduced in appendix 3 to this annex. In the case of road vehicles, the certificate or a photographic copy thereof shall be carried on the vehicle during carriage and be produced whenever so required by the control authorities. If equipment cannot be designated as belonging to a category or class except by virtue of the transitional provisions contained in paragraph 5 of this annex, the validity of the certificate issued for such equipment shall be limited to the period laid down in the said transitional provisions.

5. Distinguishing marks and particulars shall be affixed to the equipment in conformity with the provisions of appendix 4 to this annex. They shall be removed as soon as the equipment ceases to conform to the standards laid down in this annex.

Annex 1, Appendix 2

METHODS AND PROCEDURES FOR MEASURING AND CHECKING THE INSULATING CAPACITY AND THE EFFICIENCY OF THE COOLING OR HEATING APPLIANCES OF SPECIAL EQUIPMENT FOR THE CARRIAGE OF PERISHABLE FOODSTUFFS

A. DEFINITIONS AND GENERAL PRINCIPLES

1. K coefficient. The over-all coefficient of heat transfer (K coefficient, called U coefficient in some countries), which represents the insulating capacity of the equipment, is defined by the following formula:

$$K = \frac{W}{S \cdot \Delta \theta}$$

where W is the thermal capacity required in a body of mean surface area S to maintain the absolute difference $\Delta \theta$ between the mean inside temperature θ_i and the mean outside temperature θ_e, during continuous operation, when the mean outside temperature θ_e is constant.

2. The mean surface area S of the body is the geometric mean of the inside surface area S_i and the outside surface area S_e of the body

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

In determining the two surface areas S_i and S_e, structural peculiarities and surface irregularities of the body, such as round-offs, wheel-arches and the like, shall be taken into account and shall be noted under the appropriate heading in the test report prescribed hereunder; however, if the body is covered with corrugated sheet metal the area considered shall be that of the plane surface occupied thereby, not that of the developed corrugated surface.

3. In the case of parallelepipedic bodies, the mean inside temperature of the body (θ_i) is the arithmetic mean of the temperatures measured 10 cm from the walls at the following 14 points:

   (a) the 8 inside corners of the body; and

   (b) the centres of the 6 inside faces of the body.

If the body is not parallelepipedic, the 14 points of measurement shall be distributed as satisfactorily as possible having regard to the shape of the body.

4. In the case of parallelepipedic bodies, the mean outside temperature of the body (θ_e) is the arithmetic mean of the temperatures measured 10 cm from the walls at the following 14 points:

   (a) the 8 outside corners of the body,

   (b) the centres of the 6 outside faces of the body.

   If the body is not parallelepipedic, the 14 points of measurement shall be distributed as satisfactorily as possible having regard to the shape of the body.

5. The mean temperature of the walls of the body is the arithmetic mean of the mean outside temperature of the body and the mean inside temperature of the body

$$\left(\frac{\theta_e + \theta_i}{2}\right)$$

6. Continuous operation. Operation shall be considered to be continuous if both the following conditions are satisfied:

   - the mean outside temperature and the mean inside temperature of the body, taken over a period of not less than 12 hours, shall not vary by more than $\pm$ 0.5°C; and

   - the difference between the mean thermal capacities measured over a period of not less than 3 hours, before and after the aforesaid period of not less than 12 hours, shall be less than 3%.

B. INSULATING CAPACITY OF EQUIPMENT

Procedures for measuring the K coefficient

(a) Equipment other than liquid-foodstuffs tanks

7. Insulating capacity shall be measured in continuous operation either by the internal cooling method or by the internal heating method. In either case, the empty body shall be placed in an insulated chamber.

8. Whatever the method employed, the mean temperature of the insulated chamber shall throughout the test be kept uniform, and constant to within $\pm$ 0.5°C, at a level such that the temperature

difference between the inside of the equipment and the insulated chamber is not less than 20°C, the mean temperature of the walls of the body being maintained at about + 20°C.

9. When the over-all coefficient of heat transfer (K coefficient) is being determined by the internal cooling method, the dew point in the atmosphere of the insulated chamber shall be maintained at + 25°C ± 2°C. During the test, whether by the internal cooling method or by the internal heating method, the atmosphere of the chamber shall be made to circulate continuously so that the speed of movement of the air 10 cm from the walls is maintained at between 1 and 2 metres/second.

10. Where the internal cooling method is applied, one or more heat exchangers shall be placed inside the body. The surface area of these exchangers shall be such that if a fluid at a temperature not lower than 0°C[1/] passes through them the mean inside temperature of the body remains below + 10°C when continuous operation has been established. Where the internal heating method is applied, electrical heating appliances (resistors and the like) shall be used. The heat exchangers or electrical heating appliances shall be fitted with an air blower having a delivery rate sufficient to ensure that the maximum difference between the temperatures of any two of the 14 points specified in paragraph 3 of this appendix does not exceed 3°C when continuous operation has been established.

11. Temperature measuring instruments protected against radiation shall be placed inside and outside the body at the points specified in paragraphs 3 and 4 of this appendix.

12. The appliances for generating and distributing cold or heat and for measuring the quantity of cold or heat exchanged and the heat equivalent of the air-circulating fans shall be started up.

13. When continuous operation has been established, the maximum difference between the temperatures at the warmest and at the coldest points on the outside of the body shall not exceed 2°C.

1/ To prevent frosting.

14. The mean outside temperature and the mean inside temperature of the body shall each be read not less than 4 times per hour.

15. The test shall be continued as long as is necessary to ensure that operation is continuous (see paragraph 6 of this appendix). If not all measurements are automatic and recorded, the test shall be continued for a period of 8 consecutive hours in order to make sure that operation is continuous and to take the definitive readings.

(b) Liquid-foodstuffs tanks

16. The method described below applies only to single-compartment or multiple-compartment tank equipment intended solely for the carriage of liquid foodstuffs such as milk. Each compartment of such tanks shall have at least one manhole and one discharge-pipe connecting socket; where there are several compartments they shall be separated from one another by non-insulated vertical partitions.

17. Insulating capacity shall be tested in continuous operation by internal heating of the empty tank in an insulated chamber.

18. Throughout the test, the mean temperature of the insulated chamber shall be kept uniform, and constant to within $\pm$ 0.5°C, at a level between + 15°C and + 20°C; the mean temperature inside the tank shall be kept at between + 45°C and +50°C in continuous operation, the mean temperature of the tank walls being between + 30°C and + 35°C.

19. The atmosphere of the chamber shall be made to circulate continuously so that the speed of movement of the air 10 cm from the walls is maintained at between 1 and 2 metres/second.

20. A heat exchanger shall be placed inside the tank. If the tank has several compartments, a heat exchanger shall be placed in each compartment. The exchangers shall be fitted with electrical resistors and a fan with a delivery rate sufficient to ensure that the difference between the maximum temperature and the minimum temperature inside each compartment does not exceed 3°C when continuous operation has been established. If the tank comprises several compartments, the difference between the mean temperature

in the coldest compartment and the mean temperature in the warmest compartment shall not exceed 2°C, the temperatures being measured as specified in paragraph 21 of this appendix.

21. Temperature measuring instruments protected against radiation shall be placed inside and outside the tank 10 cm from the walls, as follows:

(a) If the tank has only one compartment, the points of measurement shall be:

- the 4 extremities of 2 diameters at right angles to one another, one horizontal and the other vertical, near each of the 2 ends of the tank;
- the 4 extremities of 2 diameters at right angles to one another, inclined at an angle of 45° to the horizontal, in the axial plane of the tank; and
- the centres of the 2 end of the tank.

(b) If the tank has several compartments, the points of measurement shall be as follows:

for each of the 2 end compartments:

- the extremities of a horizontal diameter near the end and the extremities of a vertical diameter near the partition; and
- the centre of the end;

and for each of the other compartments, at least the following:

- the extremities of a diameter inclined at an angle of 45° to the horizontal near one of the partitions and the extremities of a diameter perpendicular to the first and near the other partition.

The mean inside temperature and the mean outside temperature of the tank shall respectively be the arithmetic mean of all the measurements taken inside and all the measurements taken outside the tank. In the case of a tank having several compartments, the mean inside temperature of each compartment shall be the arithmetic mean of the measurements, numbering not less than 4, relating to that compartment.

22. The appliances for heating and circulating the air and for measuring the quantity of heat exchanged and the heat equivalent of the air-circulating fans shall be started up.

23. When continuous operation has been established, the maximum difference betweenthe temperatures at the warmest and at the coldest points on the outside of the tank shall not exceed 2°C.

24. The mean outside temperature and the mean inside temperature of the tank shall each be read not less than 4 times per hour.

25. The test shall be continued as long as is necessary to ensure that operation is continuous (see paragraph 6 of this appendix). If not all measurements are automatic and recorded, the test shall be continued for a period of 8 consecutive hours in order to make sure that operation is continuous and to take the definitive readings.

(c) Provisions common to all types of insulated equipment

(i) Verification of the K coefficient

26. Where the purpose of the tests is not to determine the K coefficient but simply to verify that it is below a certain limit, the tests carried out as described in paragraphs 7 to 25 of this appendix may be stopped as soon as the measurements made show that the K coefficient meets the requirements.

(ii) Accuracy of measurements of the K coefficient

27. Testing stations shall be provided with the equipment and instruments necessary to ensure that the K coefficient is determined with a maximum margin of error of ± 10%.

(iii) Test reports

28. A test report of the type appropriate to the equipment tested shall be drawn up for each test in conformity with one or other of the models 1 and 2 hereunder.

Checking the insulating capacity of equipment in service

29. For the purpose of checking the insulating capacity of each piece of equipment in service as prescribed in appendix 1, paragraphs 1(b) and 1(c), to this annex, the competent authorities may:

- apply the methods described in paragraphs 7 to 27 of this appendix; or

- appoint experts to assess the fitness of the equipment for retention in one or other of the categories of insulated equipment. These experts shall take the following particulars into account and shall base their conclusions on the criteria set forth hereunder:

(a) General examination of the equipment

This examination shall take the form of an inspection of the equipment to determine the following in the following order:

(i) the general design of the insulating sheathing;

(ii) the method of application of insulation;

(iii) the nature and condition of the walls;

(iv) the condition of the insulated compartment;

(v) the thickness of the walls;

and to make all appropriate observations concerning the insulating capacity of the equipment. For this purpose the experts may cause parts of the equipment to be dismantled and require all documents they may need to consult (plans, test reports, specifications, invoices, etc.) to be placed at their disposal.

(b) Examination for air-tightness (not applicable to tank equipments)

The inspection shall be made by an observer stationed inside the equipment, which shall be placed in a brightly-illuminated area. Any method yielding more accurate results may be used.

(c) Decisions

(i) If the conclusions regarding the general condition of the body are favourable, the equipment may be kept in service as insulated equipment of its initial class for a further period of not more than 3 years. If the conclusions of the expert or experts are unfavourable, the equipment may be kept in service only if it passes at a testing station the tests described in paragraphs 7 to 27 of this appendix; it may then be kept in service for a further period of 6 years.

(ii) If the equipment consists of units of serially-produced equipment of a particular type satisfying the requirements of appendix 1, paragraph 2, to this annex and belonging to one owner, then in addition to an inspection of each unit of equipment the K coefficient of not less than 1% of the number of units may be measured in conformity with the provisions of paragraphs 7 to 27 of this appendix. If the results of the examinations and measurements are favourable, all the equipment in question may be kept in service as insulating equipment of its initial class for a further period of 6 years.

Transitional provisions applicable to new equipment

30. For 4* years from the date of the entry into force of this Agreement in conformity with the provisions of article 11, paragraph 1 thereof, if owing to lack of testing stations the K coefficient of equipment cannot be measured by the procedures described in paragraphs 7 to 27 of this appendix, the compliance of new insulated equipment with the standards prescribed in this annex may be verified by applying the provisions of paragraph 29 and, in addition, evaluating the insulating capacity in the light of the following consideration:

The insulating material of the main components (side walls, floor, roof, hatches, doors, etc.) of the equipment shall be of a substantially uniform thickness exceeding in metre-length terms the figure obtained by dividing the coefficient of thermal conductivity of the material in a humid environment by the K coefficient required for the category in which inclusion of the equipment is requested.

C. EFFICIENCY OF THERMAL APPLIANCES OF EQUIPMENT

Procedures for determining the efficiency of thermal appliances of equipment

31. The efficiency of the thermal appliances of equipment shall be determined by the methods described in paragraphs 32 to 47 of this appendix.

Refrigerated equipment

32. The empty equipment shall be placed in an insulated chamber whose mean temperature shall be kept uniform, and constant to within $\pm$ 0.5°C, at + 30°C. The atmosphere of the chamber, which shall be kept humid by regulating the dew point to + 25°C $\pm$ 2°C, shall be made to circulate as described in paragraph 9 of this appendix.

33. Temperature measuring instruments protected against radiation shall be placed inside and outside the body at the points specified in paragraphs 3 and 4 of this appendix.

34. (a) In the case of equipment other than equipment with fixed eutectic plates, the maximum weight of refrigerant specified by the manufacturer or which can normally be accommodated shall be loaded into the spaces provided when the mean inside temperature of the body has reached the mean outside temperature of the body (+ 30°C). Doors, hatches and other openings shall be closed and

* In conformity with the decision taken by the Inland Transport Committee at its thirtieth session.

the inside ventilation appliances, if any, of the equipment shall be started up at maximum capacity. In addition, in the case of new equipment, a heating appliance with a heating capacity equal to 35% of the heat exchanged through the walls in continuous operation shall be started up inside the body when the temperature prescribed for the class to which the equipment is presumed to belong has been reached. No additional refrigerant shall be loaded during the test.

(b) In the case of equipment with fixed eutectic plates the test shall comprise a preliminary phase of freezing of the eutectic solution. For this purpose, when the mean inside temperature of the body and the temperature of the plates have reached the mean outside temperature (+ 30°C), the plate-cooling appliance shall be put into operation for 18 consecutive hours after closure of the doors and hatches. If the plate-cooling appliance includes a cyclically-operating mechanism the total duration of operation of the appliance shall be 24 hours. In the case of new equipment, as soon as the cooling appliance is stopped a heating appliance with a heating capacity equal to 35% of the heat exchanged through the walls in continuous operation shall be started up inside the body when the temperature prescribed for the class to which the equipment is presumed to belong has been reached. The solution shall not be subjected to any re-freezing operation during the test.

35. The mean outside temperature and the mean inside temperature of the body shall each be read not less often than once every 30 minutes.

36. The test shall be continued for 12 hours after the mean inside temperature of the body has reached the lower limit prescribed for the class to which the equipment is presumed to belong (A = + 7°C; B = - 10°C; C = - 20°C) or, in the case of equipment with fixed eutectic plates, after stoppage of the cooling appliance. The test shall be deemed satisfactory if the mean inside temperature of the body does not exceed the aforesaid lower limit during the aforesaid period of 12 hours.

Mechanically refrigerated equipment

37. The test shall be carried out in the conditions described in paragraphs 32 and 33 of this appendix.

38. When the mean inside temperature of the body reaches the outside temperature (+ 30°C), the doors, hatches and other openings shall be closed and the refrigerating appliance and the inside ventilating appliances (if any) shall be started up at maximum capacity. In addition, in the case of new equipment a heating appliance with a heating capacity equal to 35% of the heat exchanged through the walls in continuous operation shall be started up inside the body when the temperature prescribed for the class to which the equipment is presumed to belong has been reached.

39. The mean outside temperature and the mean inside temperature of the body shall each be read not less often than once every 30 minutes.

40. The test shall be continued for 12 hours after the mean inside temperature of the body has reached:

- either the lower limit prescribed for the class to which the equipment is presumed to belong in the case of classes A, B and C (A = 0°C; B = - 10°C; C = - 20°C); or

- a level not lower than the upper limit prescribed for the class to which the equipment is presumed to belong in the case of classes D, E and F (D = + 2°C; E = - 10°C; F = - 20°C).

The test shall be deemed satisfactory if the refrigerating appliance is able to maintain the prescribed temperature conditions during the 12 hours aforesaid, periods, if any, of automatic defrosting of the refrigerating unit not being taken into account.

41. If the refrigerating appliance with all its accessories has undergone separately, to the satisfaction of the competent authority, a test to determine its effective refrigerating capacity at the prescribed reference temperatures, the transport equipment may be accepted as refrigerated equipment without undergoing an efficiency test if the refrigerating capacity of the appliance in continuous operation exceeds the heat losses through

the walls, for the class considered, multiplied by the factor 1.75. However, these provisions shall not apply to equipment adopted as reference equipment as referred to in appendix 1, paragraph 2, to this annex.

42. If the mechanically refrigerating unit is replaced by a unit of a different type, the competent authority may:

(a) require the equipment to undergo the determinations and verifications prescribed in paragraphs 37 to 40; or

(b) satisfy itself that the effective refrigerating capacity of the new mechanically refrigerating unit is, at the temperature prescribed for equipment of the class concerned, at least equal to that of the unit replaced; or

(c) satisfy itself that the effective refrigerating capacity of the new mechanically refrigerating unit meets the requirements of paragraph 41.

Heated equipment

43. The empty equipment shall be placed in an insulated chamber whose temperature shall be kept uniform and constant at as low a level as possible. The atmosphere of the chamber shall be made to circulate as described in paragraph 9 of this appendix.

44. Temperature measuring instruments protected against radiation shall be placed inside and outside the body at the points specified in paragraphs 3 and 4 of this appendix.

45. Doors, hatches and other openings shall be closed and the heating equipment and the inside ventilating appliances, if any, shall be started up at maximum capacity.

46. The mean outside temperature and the mean inside temperature of the body shall each be read not less often than once every 30 minutes.

47. The test shall be continued for 12 hours after the difference between the mean inside temperature and the mean outside temperature of the body has reached the level corresponding to the conditions prescribed for the class to which the equipment is presumed to belong, increased by 35% in the case of new equipment. The test shall be deemed satisfactory if the heating appliance is able to maintain the prescribed temperature difference during the 12 hours aforesaid.

Test report

48. A test report of the type appropriate to the equipment tested shall be drawn up for each test in conformity with one or other of the models 3 to 5 hereunder.

Verifying the efficiency of thermal appliances of equipment in service

49. To verify as prescribed in appendix 1, paragraphs 1 (b) and 1 (c), to this annex the efficiency of the thermal appliance, of each item of refrigerated, mechanically refrigerated or heated equipment in service, the competent authorities may:

- apply the methods described in paragraphs 32 to 47 of this appendix; or
- appoint experts to apply the following provisions:

(a) Refrigerated equipment

It shall be verified that the inside temperature of the empty equipment, previously brought to the outside temperature, can be brought to the limit temperature of the class to which the equipment belongs, as prescribed in this annex, and maintained below the said limit temperature for a period t such that

$t \geqslant \frac{12 \Delta \theta}{\Delta \theta'}$ in which $\Delta \theta$ is the difference between + 30°C and the said limit temperature, and $\Delta \theta'$ is the difference between the mean outside temperature during the test and the aforesaid limit temperature, the outside temperature being not lower than + 15°C. If the results are favourable, the equipment may be kept in service as refrigerated equipment of its initial class for a further period of not more than 3 years.

(b) Mechanically refrigerated equipment

It shall be verified that, when the outside temperature is not lower than + 15°C, the inside temperature of the empty equipment can be brought:

- in the case of equipment in classes A, B or C, to the minimum temperature, as prescribed in this annex,
- in the case of equipment in classes D, E or F, to the limit temperature, as prescribed in this annex.

If the results are favourable, the equipment may be kept in service as mechanically refrigerated equipment of its initial class for a further period of not more than 3 years.

(c) Heated equipment

It shall be verified that the difference between the inside temperature of the equipment and the outside temperature which governs the class to which the equipment belongs as prescribed in this annex (a difference of 22°C in the case of class A and of 32°C in the case of class B) can be achieved and be maintained for not less than 12 hours. If the results are favourable, the equipment may be kept in service as heated equipment, of its initial class for a further period of not more than 3 years.

(d) Provisions common to refrigerated, mechanically refrigerated and heated equipment

(i) If the results are unfavourable, refrigerated, mechanically refrigerated or heated equipment may be kept in service in its initial class only if it passes at a testing station the tests described in paragraphs 32 to 47 of this appendix; it may then be kept in service in its initial class for a further period of 6 years.

(ii) If the equipment consists of units of serially-produced refrigerated, mechanically refrigerated or heated equipment of a particular type satisfying the requirements of appendix 1, paragraph 2 to this annex and belonging to one owner, then in addition to an inspection of the thermal appliances to ensure that their general condition appears to be satisfactory, the efficiency of the cooling or heating appliances of not less than 1% of the number of units may be determined at a testing station in conformity with the provisions of paragraphs 32 to 47 of this appendix. If the results of the examinations and of the determination of efficiency are favourable, all the equipment in question may be kept in service in its initial class for a further period of 6 years.

Transitional provisions applicable to new equipment

50. For 4* years from the date of the entry into force of this Agreement in conformity with the provisions of article 11, paragraph 1 thereof, if owing to lack of testing stations the efficiency of the thermal applicances of equipment cannot be determined by the procedures described in paragraphs 32 to 47 of this appendix, the compliance with the standards of new refrigerated, mechanically refrigerated or heated equipment may be verified by applying the provisions of paragraph 49 of this appendix.

* In conformity with the decision taken by the Inland Transport Committee at its thirtieth session.

TEST REPORT, MODEL 1

Test report

prepared in conformity with the provisions of the Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be used for such Carriage (ATP)

Measurement of the overall coefficient of heat transfer of equipment other than liquid-foodstuffs tanks

Approved testing station: name . . . . . .
address . . . . . .

Equipment: identification number . . . . . .
body built by . . . . . .
owned or operated by . . . . . .
. . . . . .
submitted by . . . . . .
date of entry into service . . . . . .

Type of equipment submitted[1/] . . . . . .

Make . . . . . .

Serial number . . . . . .

Tare weight[2/] . . . . . kg

Carrying capacity[2/] . . . . . kg

Total internal volume of body[2/] . . . . . m^3

Principal internal dimensions . . . . . .

Total floor area of body . . . . . m^2

Total outside surface area S_e of body . . . . . m^2

Total inside surface area S_i of body . . . . . m^2

Mean surface area: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . m^2

Specification of body casing[3/]:

top . . . . . .

bottom . . . . . .

sides . . . . . .

1/ Wagon, lorry, trailer, semi-trailer, container, etc.

2/ State source of information.

3/ Nature of insulating and surfacing materials, mode of construction, thickness, etc.

Structural peculiarities of body[1/] . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Number, positions and dimensions
- of doors . . . . . .
- of vents . . . . . .
- of ice-loading apertures . . . . . .

Accessories[2/] . . . . . .

Testing method[3/] . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Date and time of closure of equipment's doors and other openings . . . . . .

Date and time of beginning of test . . . . . .

Averages obtained for . . . . . hours of continuous operation (from . . . a.m./p.m. to . . . a.m./p.m.)

(a) Mean outside temperature of body:

θ_e = ... °C ± . . . °C

(b) Mean inside temperature of body:

θ_i = ... °C ± . . . °C

(c) Mean temperature difference achieved:

$\Delta\theta$ = ... °C ± . . . °C

Maximum temperature spread:

inside body . . . . . °C

outside body . . . . . °C

1/ Where the body is not parallelepipedic, specify the points at which its outside and inside temperatures were measured. If there are surface irregularities, show how S_i and S_e were determined.

2/ Meat bars, flettner fans, etc.

3/ Give a brief description of the test conditions in regard to the generation and distribution of cold or heat, to the measurement of cold or heat exchange capacity, and to the measurement of the heat equivalent of the air-circulating fans.

Mean temperature of walls (i.e. top, bottom and sides) of body . . . . . °C

Operating temperature of heat exchanger . . . . . °C

Dew point of atmosphere outside body during continuous operation . . . . . °C + . . . °C

Total duration of test . . . . . h

Duration of continuous operation . . . . . h

Power consumed in exchangers: W_1 . . . . . W

Power absorbed by fans: W_2 . . . . . W

Overall coefficient of heat transfer calculated by the formula[1/]

Inside-cooling test

$$K = \frac{W_1 - W_2}{S.\Delta\theta}$$

Inside-heating test

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S.\Delta\theta}$$

K = ... $W/m^2 {}^\circ C$

Maximum error of measurement with test used . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Remarks . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Done at . . . . . on . . . . . .

. . . . . .

Testing Officer

1/ Strike out formula not used.

TEST REPORT, MODEL 2

Test report

prepared in conformity with the provisions of the Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be used for such Carriage (ATP)

Measurement of the overall coefficient of heat transfer of equipment in the form of liquid-foodstuffs tanks

Approved testing station: name . . . . . .
address . . . . . .

Equipment: identification number . . . . . .
body built by . . . . . .
owned or operated by . . . . . .
. . . . . .
submitted by . . . . . .
date of entry into service . . . . . .

Type of tank submitted[1/] . . . . . .

Number of compartments . . . . . .

Make . . . . . .

Serial number . . . . . .

Tare weight[2/] . . . . . kg

Carrying capacity[2/] . . . . . kg

Total internal volume of tank[2/] . . . . . litres

Inside volume of each compartment . . . . . litres

Principal internal dimensions . . . . . .

Total outside surface area S_e . . . . . m^2

Total inside surface area S_i . . . . . m^2

Mean surface area: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . m^2

Specification of casing[3/] . . . . . .

1/ Wagon, lorry, trailer, semi-trailer, tank-container, etc.

2/ State source of information.

3/ Nature of insulating and surfacing materials, mode of construction, thickness, etc.

Description and dimensions of manholes . . . . . .

Description of manhole cover . . . . . .

Description and dimensions of discharge-pipe connecting socket . . . . . .

Testing method[1/] . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Sites of temperature measuring instruments . . . . . .

. . . . . .

Date and time of closure of equipment's openings . . . . . .

Date and time of beginning of test . . . . . .

Mean values obtained for . . . . . hours of continuous operation (from . . . a.m./p.m. to . . . a.m./p.m.)

(a) Mean outside temperature of tank:

θ_e = ... °C ± . . . °C

(b) Mean inside temperature of tank:

θ_i = ... °C ± . . . °C

(c) Mean temperature difference achieved:

$\Delta\theta$ = ... °C ± . . . °C

Maximum temperature spread:

inside tank . . . . . °C

inside each compartment . . . . . °C

outside tank . . . . . °C

Mean temperature of walls (i.e. top, bottoms and sides) of tank . . . . . °C

Total duration of test . . . . . h

Duration of continuous operation . . . . . h

Power consumed in exchangers: W_1 . . . . . W

Power absorbed by fans: W_2 . . . . . W

1/ Give a brief description of the test conditions in regard to the generation and distribution of heat, to the measurement of heat exchange capacity, and to the measurement of the heat equivalent of the air-circulating fans.

Overall coefficient of heat transfer calculated by the formula:

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S.\Delta\theta}$$

K = ... $W/m^{2o}C$
Maximum error of measurement with test used . . . . .
. . . . .
. . . . .

Remarks . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Done at . . . . . on . . . . . .

. . . . . .
Testing Officer

TEST REPORT, MODEL 3

Test report

prepared in conformity with the provisions of the Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be used for such Carriage (ATP)

Efficiency of cooling appliances of refrigerated equipment[1]

Approved testing station: name . . . . . .
address . . . . . .

Equipment: identification number . . . . . .
body built by . . . . . .
owned or operated by . . . . . .
. . . . . .
submitted by . . . . . .
date of entry into service . . . . . .

Type of equipment submitted[1] . . . . . .

Make . . . . . .

Serial number . . . . . .

Tare weight[2] . . . . . .kg

Carrying capacity[2] . . . . . .kg

Total internal volume of body[2] . . . . . .m^3

Principal internal dimensions . . . . . .

Total floor area of body . . . . . .m^2

Total outside surface area S_e of body . . . . . .m^2

Total inside surface area S_i of body . . . . . .m^2

Mean surface area: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . .m^2

Specification of body casing[3]:

top . . . . . .

bottom . . . . . .

sides . . . . . .

1/ Wagon, lorry, trailer, semi-trailer, container, etc.

2/ State source of information.

3/ Nature of insulating and surfacing materials, mode of construction, thickness, etc.

Insulating capacity of body:

value of K coefficient . . . . . $W/m^{2o}C$

date of measurement of K coefficient . . . . . .

reference number of test report . . . . . .No. . . . .

registration number of body on which

K coefficient measured . . . . . .

Description of cooling appliance . . . . . .

. . . . . .

Nature of refrigerant . . . . . .

Nominal refrigerant filling capacity specified by manufacturer . . . .

. . . . . .kg

Actual filling of refrigerant used for test . . . . . .kg

Filling device (description; where situated) . . . . . .

Inside ventilating appliances:

description (number of appliances, etc.) . . . . . .

power of electric fans . . . . . W

delivery rate . . . . . .m^3/h

dimensions of ducts . . . . . m

Mean outside temperature and mean inside temperature of body at beginning of test . . . . . .°C ± . . .°C and . . .°C ± . . .°C

Dew point in test chamber . . . . . .°C ± . . .°C

Power of internal heating system[1/] . . . . . W

Date and time of closure of equipment's doors and

other openings . . . . . .

Date and time of beginning of test . . . . . .

How long cold accumulated in case of equipment with

eutectic plates . . . . . h

Record of mean inside and outside temperatures of body, or curve

showing variation of these temperatures with time . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

1/ To be completed only in the case of new equipment.

Time between beginning of test and attainment of
prescribed mean inside temperature of body . . . . . h

Remarks . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Done at . . . . . on . . . . . .

. . . . . .
Testing Officer

TEST REPORT, MODEL 4

Test report

prepared in conformity with the provisions of the Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be used for such Carriage (ATP)

Efficiency of cooling appliances of mechanically refrigerated equipment 1/

Approved testing station: name . . . . . .
address . . . . . .

Equipment: identification number . . . . . .
body built by . . . . . .
owned or operated by . . . . . .
. . . . . .
submitted by . . . . . .
date of entry into service . . . . . .

Type of equipment submitted 1/ . . . . . .

Make . . . . . .

Serial number . . . . . .

Tare weight 2/ . . . . . .kg

Carrying capacity 2/ . . . . . .kg

Total internal volume of body 2/ . . . . . .m^3

Principal internal dimensions . . . . . .

Total floor area of body . . . . . .m^2

Total outside surface area S_e of body . . . . . .m^2

Total inside surface area S_i of body . . . . . .m^2

Mean surface area: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . .m^2

Specification of body casing 3/:

top . . . . . .

bottom . . . . . .

sides . . . . . .

1/ Wagon, lorry, trailer, semi-trailer, container, etc.

2/ State source of information.

3/ Nature of insulating and surfacing materials, mode of construction, thickness, etc.

Insulating capacity of body:

value of K coefficient . . . . . .W/m^{2}°C

date of measurement of K coefficient . . . . . .

reference number of test report . . . . . .No. . . . .

registration number of body on which

K coefficient measured . . . . . .

Mechanical refrigerating appliances:

description, make, number . . . . . .

effective refrigerating capacity stated by manufacturer for an outside temperature of + 30°C and an inside temperature of:

0°C . . . . . .

-10°C . . . . . .

-20°C . . . . . .

Inside ventilation appliances:

description (number of appliances, etc.) . . . . . .

power of electric fans . . . . . W

delivery rate . . . . . .m^{3}/h

dimensions of ducts . . . . . m

Mean outside temperature and mean inside temperature of body at beginning of test . . . . . .°C ± . . .°C and . . .°C ± . . .°C

Dew point in test chamber . . . . . .°C ± . . .°C

Power of internal heating system[1/] . . . . . W

Date and time of closure of equipment's doors and other openings . . . . . .

Date and time of beginning of test . . . . . .

Record of mean inside and outside temperatures of body, or curve showing variation of these temperatures with time . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

1/ To be completed only in the case of new equipment.

Time between beginning of test and attainment of
prescribed mean inside temperature of body . . . . . .h
Remarks . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
Done at . . . . . on . . . . . .

. . . . . .
Testing Officer

TEST REPORT, MODEL 5

Test report

prepared in conformity with the provisions of the Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be used for such Carriage (ATP)

Efficiency of heating appliances of heated equipment[1]

Approved testing station: name . . . . . .
address . . . . . .

Equipment: identification number . . . . . .
body built by . . . . . .
owned or operated by . . . . . .
. . . . . .
submitted by . . . . . .
date of entry into service . . . . . .

Type of equipment submitted[1] . . . . . .

Make . . . . . .

Serial number . . . . . .

Tare weight[2] . . . . . .kg

Carrying capacity[2] . . . . . .kg

Total internal volume of body[2] . . . . . .m^3

Principal internal dimensions . . . . . .

Total floor area of body . . . . . .m^2

Total outside surface area S_e of body . . . . . .m^2

Total inside surface area S_i of body . . . . . .m^2

Mean surface area: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . .m^2

Specification of body casing[3]:

top . . . . . .

bottom . . . . . .

sides . . . . . .

1/ Wagon, lorry, trailer, semi-trailer, container, etc.

2/ State source of information.

3/ Nature of insulating and surfacing materials, mode of construction, thickness, etc.

Insulating capacity of body:

value of K coefficient . . . . . $W/m^2 {}^oC$

date of measurement of K coefficient . . . . . .

reference number of test report . . . . . .No. . . . .

registration number of body on which

K coefficient measured . . . . . .

Mode of heating . . . . . .

Where applicable, effective power ratings of

heating appliance, in kW, as specified by

manufacturer . . . . . .

Operating time of heating appliance

at full output without recharging . . . . . h

Sites of heating appliances and

areas of exchange surfaces . . . . . .

. . . . . .

Overall areas of heat exchange surfaces . . . . . .m^2

Inside ventilation appliances:

description (number of appliances, etc.) . . . . . .

power of electric fans . . . . . W

delivery rate . . . . . .m^3/h

dimensions of ducts . . . . . m

Mean outside temperature and mean inside temperature of body at

beginning of test . . . . . .${}^oC \pm$ . . . .${}^oC$ and . . .${}^oC \pm$ . . . .${}^oC$

Date and time of closure of equipment's doors and

other openings . . . . . .

Date and time of beginning of test . . . . . .

Record of mean inside and outside temperatures of body, or curve

showing variation of these temperatures with time . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Time between beginning of test and attainment of prescribed mean inside temperature of body . . . . . h

Where applicable, mean heating output during test to maintain prescribed temperature difference[1/] between inside and outside of body . . . . . W

Remarks. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Done at . . . . . on . . . . . .

. . . . . .

Testing Officer

1/ Increased by 35% for new equipment.

Annex 1, Appendix 3

FORM OF CERTIFICATE FOR INSULATED, REFRIGERATED, MECHANICALLY REFRIGERATED OR HEATED EQUIPMENT USED FOR THE INTERNATIONAL CARRIAGE OF PERISHABLE FOODSTUFFS BY LAND

1/

EQUIPMENT

INSULATED	REFRIGERATED	MECHANICALLY REFRIGERATED	HEATED

5/

CERTIFICATE 2/

issued pursuant to the Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be used for such Carriage (ATP)

1. Issuing authority . . . . . .
2. Equipment 3/ . . . . . .
3. Identification number . . . . . allotted by . . . . . .
4. Owned or operated by . . . . . .
5. Submitted by . . . . . .
6. Is approved as 4/ . . . . . .

   6.1. with one or more thermal appliances which (is) (are):

   6.1.1. independent;
   6.1.2. not independent;
   6.1.3. removable;
   6.1.4. not removable.

   5/

1/ Distinguishing sign of the country, as used in international road traffic.

2/ The blank certificate shall be printed in the language of the issuing country and in English, French or Russian; the various item shall be numbered as in the above model.

3/ State type (wagon, lorry, trailer, semi-trailer, container, etc.); in the case of tank equipment for the carriage of liquid foodstuffs, add the word "tank".

4/ Enter here one or more of the descriptions listed in appendix 4 of this annex, together with the corresponding distinguishing mark or marks.

5/ Strike out what does not apply.

7. Basis of issue of certificate

7.1. This certificate is issued on the basis of:

7.1.1. tests of the equipment;)
7.1.2. conformity with a reference equipment;) 1/
7.1.3. a periodic inspection;)
7.1.4. transitional provisions.)

7.2. If the certificate is issued on the basis of a test or by reference to an equipment of the same type which has been tested, specify:

7.2.1. the testing station . . . . . .
7.2.2. the nature of the tests 2/ . . . . . .
. . . . . .
7.2.3. the number(s) of the report(s) . . . . . .
7.2.4. the K coefficient . . . . . .
7.2.5. the effective refrigerating capacity 3/
at an outside temperature of 30°C
and an inside temperature of . . . °C . . . W
- do - . . . °C . . . W
- do - . . . °C . . . W

8. This certificate is valid until . . . . . .

8.1. provided that:

8.1.1. the insulated body (and, where applicable, the thermal appliance) is maintained in good condition;
8.1.2. no material alteration is made to the thermal appliances; and
8.1.3. if the thermal appliance is replaced, it is replaced by an appliance of equal or greater refrigerating capacity.

9. Done at . . . . . 10. on . . . . . .

(The competent authority)

1/ Strike out what does not apply.

2/ For example: insulating capacity or efficiency of thermal appliances.

3/ Where measured in conformity with the provisions of appendix 2, paragraph 42, to this annex.

Annex 1, Appendix 4

DISTINGUISHING MARKS TO BE AFFIXED TO SPECIAL EQUIPMENT

The distinguishing marks prescribed in appendix 1, paragraph 5 to this annex shall consist of capital latin letters in dark blue on a white ground; the height of the letters shall be at least 12 cm. The marks shall be as follows:

Equipment	Distinguishing mark
Normally insulated equipment	IN
Heavily insulated equipment	IR
Class A refrigerated equipment with normal insulation	RNA
Class A refrigerated equipment with heavy insulation	RRA
Class B refrigerated equipment with heavy insulation	RRB
Class C refrigerated equipment with heavy insulation	RRC
Class A mechanically refrigerated equipment with normal insulation	FNA
Class A mechanically refrigerated equipment with heavy insulation	FRA
Class B mechanically refrigerated equipment with normal insulation	FNB*/
Class B mechanically refrigerated equipment with heavy insulation	FRB
Class C mechanically refrigerated equipment with normal insulation	FNC*/
Class C mechanically refrigerated equipment with heavy insulation	FRC
Class D mechanically refrigerated equipment with normal insulation	FND
Class D mechanically refrigerated equipment with heavy insulation	FRD

*/ See transitional provisions in paragraph 5 of this annex.

Equipment	Distinguishing mark
Class E mechanically refrigerated equipment with normal insulation	FNE*/
Class E mechanically refrigerated equipment with heavy insulation	FRE
Class F mechanically refrigerated equipment with normal insulation	FNF*/
Class F mechanically refrigerated equipment with heavy insulation	FRF
Class A heated equipment with normal insulation	CNA
Class A heated equipment with heavy insulation	CRA
Class B heated equipment with heavy insulation	CRB

If the equipment is fitted with removable or non-independent thermal appliances, the distinguishing mark or marks shall be supplemented by the letter X.

The date (month, year) entered under item 8 in appendix 3 of this annex as the date of expiry of the certificate issued in respect of the equipment shall be quoted under the distinguishing mark or marks aforesaid.

Model:

RNA 5 - 1974

5 = month (May))
1974 = year) of expiry of the certificate

---

*/ See transitional provisions in paragraph 5 of this annex.

Annex 2

TEMPERATURE CONDITIONS FOR THE CARRIAGE OF QUICK (DEEP)-FROZEN AND FROZEN FOODSTUFFS

Annex 2

TEMPERATURE CONDITIONS FOR THE CARRIAGE OF QUICK (DEEP)-FROZEN AND FROZEN FOODSTUFFS

The highest temperature at any point in the load on loading, during carriage and on unloading shall not be higher than that indicated below for each foodstuff. However, if certain technical operations, such as defrosting the evaporator of mechanically refrigerated equipment, cause a brief rise of limited extent in the temperature of a part of the load, a temperature rise by not more than 3°C above the temperature indicated below for each foodstuff concerned may be tolerated.

Ice cream and frozen or quick (deep)-frozen concentrated fruit juices	-20°C
Frozen or quick (deep)-frozen fish	-18°C
All other quick (deep)-frozen foodstuffs	-18°C
Butter and other frozen fats	-14°C
Frozen red offal, egg yolks, poultry and game	-12°C
Frozen meat	-10°C
All other frozen foodstuffs	-10°C

Annex 3

TEMPERATURE CONDITIONS FOR THE CARRIAGE OF CERTAIN FOODSTUFFS
WHICH ARE NEITHER QUICK (DEEP)-FROZEN NOR FROZEN

Annex 3

TEMPERATURE CONDITIONS FOR THE CARRIAGE OF CERTAIN FOODSTUFFS WHICH ARE NEITHER QUICK (DEEP)-FROZEN NOR FROZEN

During carriage, the temperatures of the foodstuffs in question shall not be higher than those indicated below:

Red offal	+ 3°C 3/
Butter	+ 6°C
Game	+ 4°C
Milk (raw or pasteurized) in tanks, for immediate consumption	+ 4°C 3/
Industrial milk	+ 6°C 3/
Dairy products (yoghurt, kefir, cream, and fresh cheese)	+ 4°C 3/
Fish 1/ (must always be carried "in ice")	+ 2°C
Meat products 2/	+ 6°C
Meat (other than red offal)	+ 7°C
Poultry and rabbits	+ 4°C

1/ Other than smoked, salted, dried or live fish.

2/ Except for products stabilized by salting, smoking, drying or sterilization.

3/ In principle, the duration of carriage should not exceed 48 hours.

ACCORD RELATIF AUX TRANSPORTS INTERNATIONAUX DE DENREES PERISSABLES ET AUX ENGINS SPECIAUX A UTILISER POUR CES TRANSPORTS (ATP)

LES PARTIES CONTRACTANTES,

DESIREUSES d'améliorer les conditions de conservation de la qualité des denrées périssables au cours de leurs transports, notamment au cours des échanges internationaux,

CONSIDERANT que l'amélioration de ces conditions de conservation est de nature à développer le commerce des denrées périssables,

SONT CONVENUES de ce qui suit :

Chapitre premier

ENGINS DE TRANSPORT SPECIAUX

Article premier

En ce qui concerne le transport international des denrées périssables, ne peuvent être désignés comme engins "isothermes", "réfrigérants", "frigorifiques" ou "calorifiques" que les engins qui satisfont aux définitions et normes énoncées à l'annexe 1 du présent Accord.

Article 2

Les Parties contractantes prendront les dispositions nécessaires pour que la conformité aux normes des engins mentionnés à l'article premier du présent Accord soit contrôlée et vérifiée conformément aux dispositions des appendices 1, 2, 3 et 4 de l'annexe 1 du présent Accord. Chaque Partie contractante reconnaîtra la validité des attestations de conformité délivrées, conformément au paragraphe 4 de l'appendice 1 de l'annexe 1 du présent Accord, par l'autorité compétente d'une autre Partie contractante. Chaque Partie contractante pourra reconnaître la validité des attestations de conformité délivrées, en respectant les conditions prévues aux appendices 1 et 2 de l'annexe 1 du présent Accord, par l'autorité compétente d'un Etat qui n'est pas Partie contractante.

Chapitre II

UTILISATION DES ENGINS DE TRANSPORT SPECIAUX POUR LES TRANSPORTS INTERNATIONAUX DE CERTAINES DENREES PERISSABLES

Article 3

1. Les prescriptions mentionnées à l'article 4 du présent Accord s'appliquent à tout transport, pour compte d'autrui ou pour compte propre, effectué exclusivement - sous réserve des dispositions du paragraphe 2 du présent article - soit par chemin de fer, soit par route, soit par une combinaison des deux,

- de denrées surgelées et congelées,
- de denrées mentionnées à l'annexe 3 du présent Accord, même si elles ne sont ni surgelées ni congelées,

lorsque le lieu de chargement de la marchandise ou de l'engin qui la contient, sur véhicule ferroviaire ou routier, et le lieu où la marchandise, ou l'engin qui la contient, est déchargé d'un tel véhicule, se trouvent dans deux Etats différents et lorsque le lieu de déchargement de la marchandise est situé sur le territoire d'une Partie contractante.

Dans le cas de transports comprenant un ou plusieurs trajets maritimes autres que ceux visés au paragraphe 2 du présent article, chaque parcours terrestre doit être considéré isolément.

2. Les dispositions du paragraphe 1 du présent article s'appliquent également aux trajets maritimes de moins de 150 km, à condition que les marchandises soient acheminées dans les engins utilisés pour le parcours ou les parcours terrestres, sans transbordement de la marchandise, et que ces trajets précèdent ou suivent un ou plusieurs des transports terrestres visés au paragraphe 1 du présent article, ou soient effectués entre deux de ces transports.

3. Nonobstant les dispositions des paragraphes 1 et 2 du présent article, les Parties contractantes pourront ne pas soumettre aux dispositions de l'article 4 du présent Accord le transport des denrées qui ne sont pas destinées à la consommation humaine.

Article 4

1. Pour le transport des denrées périssables désignées aux annexes 2 et 3 du présent Accord, il doit être utilisé des engins mentionnés à l'article premier du présent Accord, sauf si les températures prévisibles

pendant toute la durée du transport rendent cette obligation manifestement inutile pour le maintien des conditions de température fixées aux annexes 2 et 3 du présent Accord. Le choix et l'utilisation de cet équipement devront être tels qu'il soit possible de respecter les conditions de température fixées dans ces annexes pendant toute la durée du transport. En outre, toutes dispositions utiles doivent être prises en ce qui concerne, notamment, la température des denrées au moment du chargement et les opérations de glaçage, de reglaçage en cours de route ou autres opérations nécessaires. Les dispositions du présent paragraphe ne s'appliquent, toutefois, que pour autant qu'elles ne sont pas incompatibles avec les engagements internationaux relatifs aux transports internationaux, qui découlent pour les Parties contractantes de conventions en vigueur lors de l'entrée en vigueur du présent Accord ou de conventions qui leur seront substituées.

2. Si, au cours d'un transport soumis aux prescriptions du présent Accord, les prescriptions imposées par le paragraphe 1 du présent article n'ont pas été respectées,

a) nul ne pourra sur le territoire d'une Partie contractante disposer des denrées après exécution du transport, à moins que les autorités compétentes de cette Partie contractante n'aient jugé compatible avec les exigences de l'hygiène publique d'en donner l'autorisation et à moins que les conditions éventuellement fixées par ces autorités, en accordant l'autorisation, soient observées;

b) toute Partie contractante pourra, en raison des exigences de l'hygiène publique ou de la prophylaxie des animaux et pour autant que cela n'est pas incompatible avec les autres engagements internationaux visés à la dernière phrase du paragraphe 1 du présent article, interdire l'entrée des denrées sur son territoire ou la subordonner aux conditions qu'elle fixera.

3. Le respect des prescriptions du paragraphe 1 du présent article n'incombe aux transporteurs pour compte d'autrui que dans la mesure où ils auraient accepté de procurer ou de fournir des prestations destinées à assurer ce respect et où ledit respect serait lié à l'exécution de ces prestations. Si d'autres personnes, physiques ou morales, ont accepté de procurer ou de fournir des prestations destinées à assurer le respect des prescriptions du présent Accord, il leur incombe d'assurer ce respect dans la mesure où il est lié à l'exécution des prestations qu'elles ont accepté de procurer ou de fournir.

4. Au cours des transports soumis aux prescriptions du présent Accord et dont le lieu de chargement est situé sur le territoire d'une Partie contractante, le respect des prescriptions du paragraphe 1 du présent article incombe, sous réserve des dispositions du paragraphe 3 du présent article,

- dans le cas d'un transport pour compte d'autrui, à la personne, physique ou morale, qui est l'expéditeur d'après le document de transport ou, en l'absence d'un document de transport, à la personne, physique ou morale, ayant conclu le contrat de transport avec le transporteur;
- dans les autres cas, à la personne, physique ou morale, qui effectue le transport.

Chapitre III
DISPOSITIONS DIVERSES

Article 5

Les dispositions du présent Accord ne s'appliquent pas aux transports terrestres effectués au moyen de containers sans transbordement de la marchandise, à condition que ces transports soient précédés ou suivis d'un transport maritime autre que l'un de ceux visés au paragraphe 2 de l'article 3 du présent Accord.

Article 6

1. Chaque Partie contractante prendra toutes mesures appropriées pour faire assurer le respect des dispositions du présent Accord. Les administrations compétentes des Parties contractantes se tiendront informées des mesures générales prises à cet effet.
2. Si une Partie contractante constate une infraction commise par une personne résidant sur le territoire d'une autre Partie contractante ou lui inflige une sanction, l'administration de la première Partie informera l'administration de l'autre Partie de l'infraction constatée et de la sanction prise.

Article 7

Les Parties contractantes conservent le droit de convenir par accords bilatéraux ou multilatéraux, que des dispositions applicables aussi bien aux engins spéciaux qu'aux températures auxquelles certaines denrées doivent être maintenues pendant le transport pourraient être plus sévères que celles prévues au présent Accord, en raison, notamment, de conditions climatiques particulières. Ces dispositions ne seront applicables qu'aux transports internationaux effectués entre les Parties contractantes qui auront conclu les accords bilatéraux ou multilatéraux

visés au présent article. Ces accords seront communiqués au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies qui les communiquera aux Parties contractantes au présent Accord non signataires de ces accords.

Article 8

L'inobservation des prescriptions du présent Accord n'affecte ni l'existence ni la validité des contrats conclus en vue de l'exécution du transport.

Chapitre IV

DISPOSITIONS FINALES

Article 9

1. Les Etats membres de la Commission économique pour l'Europe et les Etats admis à la Commission à titre consultatif conformément au paragraphe 8 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord,

a) en le signant,

b) en le ratifiant après l'avoir signé sous réserve de ratification, ou

c) en y adhérant.

2. Les Etats susceptibles de participer à certains travaux de la Commission économique pour l'Europe en application du paragraphe 11 du mandat de cette Commission peuvent devenir Parties contractantes au présent Accord en y adhérant après son entrée en vigueur.

3. Le présent Accord sera ouvert à la signature jusqu'au* 31 mai 1971 inclus. Après cette date, il sera ouvert à l'adhésion.

4. La ratification ou l'adhésion sera effectuée par le dépôt d'un instrument auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Article 10

1. Tout Etat pourra, au moment où il signera le présent Accord sans réserve de ratification ou lors du dépôt de son instrument de ratification ou d'adhésion ou à tout moment ultérieur, déclarer, par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies que l'Accord ne s'applique pas aux transports effectués sur tous ses territoires situés hors d'Europe ou sur l'un quelconque d'entre eux. Si cette notification est faite après l'entrée en vigueur de l'Accord pour l'Etat adressant la notification, l'Accord cessera d'être applicable aux transports sur le ou les territoires désignés dans la notification quatre-vingt-dix jours après la date à laquelle le Secrétaire général aura reçu cette notification.

---

* Conformément à la décision prise par le Comité des Transports Intérieurs à sa trentième session.

2. Tout Etat qui aura fait une déclaration conformément au paragraphe 1 du présent article pourra à toute date ultérieure, par notification adressée au Secrétaire général, déclarer que l'Accord sera applicable aux transports sur un territoire désigné dans la notification faite conformément au paragraphe 1 du présent article et l'Accord deviendra applicable aux transports sur ledit territoire cent quatre-vingts jours après la date de réception de cette notification par le Secrétaire général.

Article 11

1. Le présent Accord entrera en vigueur un an après que cinq des Etats mentionnés au paragraphe 1 de son article 9 l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion.

2. Pour chaque Etat qui le ratifiera ou y adhérera après que cinq Etats l'auront signé sans réserve de ratification ou auront déposé leur instrument de ratification ou d'adhésion, le présent Accord entrera en vigueur un an après le dépôt de l'instrument de ratification ou d'adhésion dudit Etat.

Article 12

1. Chaque Partie contractante pourra dénoncer le présent Accord par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

2. La dénonciation prendra effet quinze mois après la date à laquelle le Secrétaire général en aura reçu notification.

Article 13

Le présent Accord cessera de produire ses effets si, après son entrée en vigueur, le nombre des Parties contractantes est inférieur à cinq pendant une période quelconque de douze mois consécutifs.

Article 14

1. Tout Etat pourra, lorsqu'il signera le présent Accord sans réserve de ratification ou lors du dépôt de son instrument de ratification ou d'adhésion ou à tout moment ultérieur, déclarer, par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, que le présent Accord sera applicable à tout ou partie des territoires qu'il représente sur le plan international. Le présent Accord sera applicable au territoire ou aux territoires mentionnés dans la notification à dater du quatre-vingt-dixième jour après réception de cette notification par

le Secrétaire général ou, si à ce jour l'Accord n'est pas encore entré en vigueur, à dater de son entrée en vigueur.

2. Tout Etat qui aura fait, conformément au paragraphe 1 du présent article, une déclaration ayant pour effet de rendre le présent Accord applicable à un territoire qu'il représente sur le plan international pourra, conformément à son article 12, dénoncer le présent Accord en ce qui concerne ledit territoire.

Article 15

1. Tout différend entre deux ou plusieurs Parties contractantes, touchant l'interprétation ou l'application du présent Accord, sera, autant que possible, réglé par voie de négociation entre les Parties en litige.

2. Tout différend qui n'aura pas été réglé par voie de négociation sera soumis à l'arbitrage si l'une quelconque des Parties contractantes en litige le demande et sera, en conséquence, renvoyé à un ou plusieurs arbitres choisis d'un commun accord par les Parties en litige. Si, dans les trois mois à dater de la demande d'arbitrage, les Parties en litige n'arrivent pas à s'entendre sur le choix d'un arbitre ou des arbitres, l'une quelconque de ces Parties pourra demander au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies de désigner un arbitre unique devant lequel le différend sera renvoyé pour décision.

3. La sentence de l'arbitre ou des arbitres désignés conformément au paragraphe précédent sera obligatoire pour les Parties contractantes en litige.

Article 16

1. Tout Etat pourra, au moment où il signera ou ratifiera le présent Accord ou y adhérera, déclarer qu'il ne se considère pas lié par les paragraphes 2 et 3 de l'article 15 du présent Accord. Les autres Parties contractantes ne seront pas liées par ces paragraphes envers toute Partie contractante qui aura formulé une telle réserve.

2. Toute Partie contractante qui aura formulé une réserve conformément au paragraphe 1 du présent article pourra à tout moment lever cette réserve par une notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

3. A l'exception de la réserve prévue au paragraphe 1 du présent article, aucune réserve au présent Accord ne sera admise.

Article 17

1. Après que le présent Accord aura été mis en vigueur pendant trois ans, toute Partie contractante pourra, par notification adressée au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, demander la convocation d'une conférence à l'effet de reviser le présent Accord. Le Secrétaire général notifiera cette demande à toutes les Parties contractantes et convoquera une conférence de revision si, dans un délai de quatre mois à dater de la notification adressée par lui, le tiers au moins des Parties contractantes lui signifient leur assentiment à cette demande.

2. Si une conférence est convoquée conformément au paragraphe 1 du présent article, le Secrétaire général en avisera toutes les Parties contractantes et les invitera à présenter, dans un délai de trois mois, les propositions qu'elles souhaiteraient voir examiner par la conférence. Le Secrétaire général communiquera à toutes les Parties contractantes l'ordre du jour provisoire de la conférence, ainsi que le texte de ces propositions, trois mois au moins avant la date d'ouverture de la conférence.

3. Le Secrétaire général invitera à toute conférence convoquée conformément au présent article tous les Etats visés au paragraphe 1 de l'article 9 du présent Accord ainsi que les Etats devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 dudit article 9.

Article 18

1. Toute Partie contractante pourra proposer un ou plusieurs amendements au présent Accord. Le texte de tout projet d'amendement sera communiqué au Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, qui le communiquera à toutes les Parties contractantes et le portera à la connaissance des autres Etats visés au paragraphe 1 de l'article 9 du présent Accord.

2. Dans un délai de six mois à compter de la date de la communication par le Secrétaire général du projet d'amendement, toute Partie contractante peut faire connaître au Secrétaire général

a) soit qu'elle a une objection à l'amendement proposé,

b) soit que, bien qu'elle ait l'intention d'accepter le projet, les conditions nécessaires à cette acceptation ne se trouvent pas encore remplies dans son pays.

3. Tant qu'une Partie contractante qui a adressé la communication prévue ci-dessus au paragraphe 2 b) du présent article n'aura pas notifié

au Secrétaire général son acceptation, elle pourra, pendant un délai de neuf mois à partir de l'expiration du délai de six mois prévu pour la communication, présenter une objection à l'amendement proposé.

4. Si une objection est formulée au projet d'amendement dans les conditions prévues aux paragraphes 2 et 3 du présent article, l'amendement sera considéré comme n'ayant pas été accepté et sera sans effet.

5. Si aucune objection n'a été formulée au projet d'amendement dans les conditions prévues aux paragraphes 2 et 3 du présent article, l'amendement sera réputé accepté à la date suivante :

a) lorsque aucune Partie contractante n'a adressé de communication en application du paragraphe 2 b) du présent article, à l'expiration du délai de six mois visé au paragraphe 2 du présent article;

b) lorsque au moins une Partie contractante a adressé une communication en application du paragraphe 2 b) du présent article, à la plus rapprochée des deux dates suivantes :

- date à laquelle toutes les Parties contractantes ayant adressé une telle communication auront notifié au Secrétaire général leur acceptation du projet, cette date étant toutefois reportée à l'expiration du délai de six mois visé au paragraphe 2 du présent article si toutes les acceptations étaient notifiées antérieurement à cette expiration;

- expiration du délai de neuf mois visé au paragraphe 3 du présent article.

6. Tout amendement réputé accepté entrera en vigueur six mois après la date à laquelle il aura été réputé accepté.

7. Le Secrétaire général adressera le plus tôt possible à toutes les Parties contractantes une notification pour leur faire savoir si une objection a été formulée contre le projet d'amendement conformément au paragraphe 2 a) du présent article et si une ou plusieurs Parties contractantes lui ont adressé une communication conformément au paragraphe 2 b) du présent article. Dans le cas où une ou plusieurs Parties contractantes auront adressé une telle communication, il notifiera ultérieurement à toutes les Parties contractantes si la ou les Parties contractantes qui ont adressé une telle communication élèvent une objection contre le projet d'amendement ou l'acceptent.

8. Indépendamment de la procédure d'amendement prévue aux paragraphes 1 à 6 du présent article, les annexes et appendices du présent Accord peuvent être modifiés par accord entre les administrations compétentes de toutes les Parties contractantes. Si l'administration d'une Partie contractante a déclaré que son droit national l'oblige à subordonner son accord à l'obtention d'une autorisation spéciale à cet effet ou à l'approbation d'un organe législatif, le consentement de la Partie contractante en cause à la modification de l'annexe ne sera considéré comme donné qu'au moment où cette Partie contractante aura déclaré au Secrétaire général que les autorisations ou les approbations requises ont été obtenues. L'accord entre les administrations compétentes pourra prévoir que, pendant une période transitoire, les anciennes annexes resteront en vigueur, en tout ou en partie, simultanément avec les nouvelles annexes. Le Secrétaire général fixera la date d'entrée en vigueur des nouveaux textes résultant de telles modifications.

Article 19

Outre les notifications prévues aux articles 17 et 18 du présent Accord, le Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies notifiera aux Etats visés au paragraphe 1 de l'article 9 du présent Accord, ainsi qu'aux Etats devenus Parties contractantes en application du paragraphe 2 de l'article 9 du présent Accord,

a) les signatures, ratifications et adhésions en vertu de l'article 9,

b) les dates auxquelles le présent Accord entrera en vigueur conformément à l'article 11,

c) les dénonciations en vertu de l'article 12,

d) l'abrogation du présent Accord conformément à l'article 13,

e) les notifications reçues conformément aux articles 10 et 14,

f) les déclarations et notifications reçues conformément aux paragraphes 1 et 2 de l'article 16,

g) l'entrée en vigueur de tout amendement conformément à l'article 18.

Article 20

Après le *31 mai 1971, l'original du présent Accord sera déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies, qui en transmettra des copies certifiées conformes à chacun des Etats visés aux paragraphes 1 et 2 de l'article 9 du présent Accord.

* Conformément à la décision prise par le Comité des Transports Intérieurs à sa trentième session.

EN FOI DE QUOI, les soussignés à ce dûment autorisés, ont signé le présent Accord.

FAIT à Genève, le premier septembre mil neuf cent soixante-dix, en un seul exemplaire en langues anglaise, française et russe, les trois textes faisant également foi.

Annexe 1

DEFINITIONS ET NORMES DES ENGINS SPECIAUX POUR LE TRANSPORT DES DENREES PERISSABLES

Annexe 1

DEFINITIONS ET NORMES DES ENGINS SPECIAUX[1] POUR LE TRANSPORT DES DENREES PERISSABLES

1. Engin isotherme. Engin dont la caisse[2] est construite avec des parois isolantes, y compris les portes, le plancher et la toiture permettant de limiter les échanges de chaleur entre l'intérieur et l'extérieur de la caisse de telle façon que le coefficient global de transmission thermique (coefficient K) puisse faire entrer l'engin dans l'une des deux catégories suivantes :

   I_N = Engin isotherme normal - caractérisé par un coefficient K égal ou inférieur à 0,7 $W/m^2\ ^oC$ ($\simeq$ 0,6 kcal/h $m^2\ ^oC$)

   I_R - Engin isotherme renforcé - caractérisé par un coefficient K égal ou inférieur à 0,4 $W/m^2\ ^oC$ ($\simeq$ 0,35 kcal/h $m^2\ ^oC$).

   La définition du coefficient K, dénommé coefficient U dans certains pays, et la méthode à utiliser pour le mesurer sont données à l'appendice 2 de la présente annexe.

2. Engin réfrigérant. Engin isotherme qui, à l'aide d'une source de froid (glace hydrique, avec ou sans addition de sel; plaques eutectiques; glace carbonique, avec ou sans réglage de sublimation; gaz liquéfiés, avec ou sans réglage d'évaporation, etc.) autre qu'un équipement mécanique ou à "absorption", permet d'abaisser la température à l'intérieur de la caisse vide et de l'y maintenir ensuite pour une température extérieure moyenne de + 30°C,

   - à + 7°C au plus pour la classe A,
   - à - 10°C au plus pour la classe B,
   - à - 20°C au plus pour la classe C,

1/ Wagons, camions, remorques, semi-remorques, containers et autres engins analogues.

2/ Dans le cas d'engins-citernes, l'expression "caisse" désigne, dans la présente définition, la citerne elle-même.

en utilisant des agents frigorigènes et des aménagements appropriés. Cet engin doit comporter un ou plusieurs compartiments, récipients ou réservoirs réservés à l'agent frigorigène. Ces équipements doivent :

- pouvoir être chargés ou rechargés de l'extérieur,
- avoir une capacité telle que la source de froid puisse abaisser la température au niveau prévu pour la classe considérée et ensuite maintenir ce niveau pendant 12 heures au moins sans réapprovisionnement en agent frigorigène ou en énergie.

Le coefficient K des engins des classes B et C doit obligatoirement être égal ou inférieur à 0,4 $W/m^2\ ^oC$ ($\simeq$ 0,35 kcal/h $m^2\ ^oC$).

3. Engin frigorifique. Engin isotherme muni d'un dispositif de production de froid individuel, ou collectif pour plusieurs engins de transport (groupe mécanique à compression, machine à "absorption", etc.) qui permet, par une température moyenne extérieure de + 30°C, d'abaisser la température à l'intérieur de la caisse vide et de l'y maintenir ensuite de manière permanente de la façon suivante :

- Pour les classes A, B et C à toute valeur pratiquement constante voulue t_i, conformément aux normes définies ci-après pour les trois classes :

Classe A. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que t_i puisse être choisi entre + 12°C et 0°C inclus.

Classe B. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que t_i puisse être choisi entre + 12°C et - 10°C inclus.

Classe C. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que t_i puisse être choisi entre + 12°C et - 20°C inclus.

- Pour les classes D, E et F à une valeur fixe pratiquement constante t_i, conformément aux normes définies ci-après pour les trois classes :

Classe D. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que t_i soit égal ou inférieur à + 2°C.

Classe E. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que t_i soit égal ou inférieur à - 10°C.

Classe F. Engin frigorifique muni d'un dispositif de production de froid tel que t_i soit égal ou inférieur à - 20°C.

Le coefficient K des engins des classes B, C, E et F doit être obligatoirement égal ou inférieur à 0,4 $W/m^2\ °C$ ($\simeq$ 0,35 kcal/h $m^2\ °C$).

4. Engin calorifique. Engin isotherme muni d'un dispositif de production de chaleur qui permet d'élever la température à l'intérieur de la caisse vide et de la maintenir ensuite pendant 12 heures au moins sans réapprovisionnement, à une valeur pratiquement constante et pas inférieure à + 12°C, la température moyenne extérieure de la caisse étant celle indiquée ci-après pour les deux classes :

Classe A. Engin calorifique, pour une température moyenne extérieure de - 10°C.

Classe B. Engin calorifique, pour une température moyenne extérieure de - 20°C.

Le coefficient K des engins de la classe B doit être obligatoirement égal ou inférieur à 0,4 $W/m^2\ °C$ ($\simeq$ 0,35 kcal/h $m^2\ °C$).

5. Dispositions transitoires. Pendant une période de 3 ans, à partir de l'entrée en vigueur du présent Accord, conformément aux dispositions du paragraphe 1 de son article 11, le coefficient global de transmission thermique (coefficient K) pourra, en ce qui concerne les engins déjà en service à cette date, être égal ou inférieur à :

- 0,9 $W/m^2\ °C$ ($\simeq$ 0,8 kcal/h $m^2\ °C$) pour les engins isothermes de la catégorie I_N, les engins réfrigérants de la classe A, tous les engins frigorifiques et les engins calorifiques de la classe A,
- 0,6 $W/m^2\ °C$ ($\simeq$ 0,5 kcal/h $m^2\ °C$) pour les engins réfrigérants des classes B et C et les engins calorifiques de la classe B.

De plus, après la période de 3 ans indiquée au premier alinéa du présent paragraphe et jusqu'à ce que l'engin soit finalement retiré du service, le coefficient K des engins frigorifiques en question des classes B, C, E et F pourra n'être qu'égal ou inférieur à 0,7 $W/m^2\ ^oC$ ($\simeq$ 0,6 $kcal/h\ m^2\ ^oC$).

Toutefois, les présentes dispositions transitoires ne sauraient faire obstacle à l'application de réglementations plus strictes qui seraient prises par certains Etats pour les engins immatriculés sur leur propre territoire.

Annexe 1, Appendice 1

DISPOSITIONS RELATIVES AU CONTROLE DE LA CONFORMITE AUX NORMES DES ENGINS ISOTHERMES, REFRIGERANTS, FRIGORIFIQUES OU CALORIFIQUES

1. Sauf dans les cas prévus aux paragraphes 29 et 49 de l'appendice 2 de la présente annexe, le contrôle de la conformité aux normes prescrites à la présente annexe aura lieu dans les stations d'essais désignées ou agréées par l'autorité compétente du pays où l'engin est immatriculé ou enregistré. Il sera effectué :

   a) avant la mise en service de l'engin,

   b) périodiquement au moins tous les 6 ans,

   c) chaque fois que cette autorité le requiert.

2. Le contrôle des engins neufs construits en série d'après un type déterminé pourra s'effectuer par sondages portant sur 1 % au moins du nombre des engins de la série. Les engins ne seront pas considérés comme faisant partie de la même série qu'un engin de référence s'ils ne satisfont pas au moins aux conditions suivantes afin de s'assurer qu'ils sont conformes à l'engin de référence :

   a) s'il s'agit d'engins isothermes, l'engin de référence pouvant être un engin isotherme, réfrigérant, frigorifique ou calorifique,

   - l'isolation est comparable et, en particulier, l'isolant, l'épaisseur d'isolant et la technique d'isolation sont identiques;

   - les équipements intérieurs sont identiques ou simplifiés;

   - le nombre des portes et celui des trappes ou autres ouvertures sont égaux ou inférieurs;

   - la surface intérieure de la caisse ne diffère pas de ± 20 %;

   b) s'il s'agit d'engins réfrigérants, l'engin de référence devant être un engin réfrigérant,

   - les conditions mentionnées en a) ci-dessus sont satisfaites;

   - les équipements de ventilation intérieure sont comparables;

   - la source de froid est identique;

   - la réserve de froid par unité de surface intérieure est supérieure ou égale;

c) s'il s'agit d'engins frigorifiques, l'engin de référence devant être un engin frigorifique,

- les conditions mentionnées en a) ci-dessus sont satisfaites;
- la puissance, au même régime de température, de l'équipement frigorifique par unité de surface intérieure est supérieure ou égale;

d) s'il s'agit d'engins calorifiques, l'engin de référence pouvant être un engin isotherme ou un engin calorifique,

- les conditions mentionnées en a) ci-dessus sont satisfaites;
- la source de chaleur est identique;
- la puissance de l'équipement de chauffage par unité de surface intérieure est supérieure ou égale.

3. Les méthodes et procédures à utiliser pour le contrôle de la conformité des engins aux normes sont données à l'appendice 2 de la présente annexe.

4. Une attestation de conformité aux normes sera délivrée par l'autorité compétente sur une formule conforme au modèle reproduit à l'appendice 3 de la présente annexe. Dans le cas de véhicules routiers, l'attestation ou une photocopie de celle-ci devra se trouver à bord du véhicule au cours du transport et être présentée à toute réquisition des agents chargés du contrôle. Si un engin ne peut être désigné comme faisant partie d'une catégorie ou d'une classe qu'en application des dispositions transitoires prévues au paragraphe 5 de la présente annexe, la validité de l'attestation délivrée à cet engin sera limitée à la période prévue à ces dispositions transitoires.

5. Des marques d'identification et indications seront apposées sur les engins, conformément aux dispositions de l'appendice 4 de la présente annexe. Ils seront supprimés dès que l'engin cessera d'être conforme aux normes fixées à la présente annexe.

Annexe 1, Appendice 2

METHODES ET PROCEDURES A UTILISER POUR LA MESURE ET LE CONTROLE DE L'ISOTHERMIE ET DE L'EFFICACITE DES DISPOSITIFS DE REFROIDISSEMENT OU DE CHAUFFAGE DES ENGINS SPECIAUX POUR LE TRANSPORT DES DENREES PERISSABLES

A. DEFINITIONS ET GENERALITES

1. Coefficient K. Le coefficient global de transmission thermique (coefficient K, dénommé coefficient U dans certains pays) qui caractérise l'isothermie des engins est défini par la relation suivante :

$$K = \frac{W}{S.\Delta\theta}$$

où W est la puissance thermique dépensée à l'intérieur de la caisse de surface moyenne S et nécessaire pour maintenir en régime permanent l'écart en valeur absolue $\Delta\theta$ entre les températures moyennes intérieure θ_i et extérieure θ_e, lorsque la température moyenne extérieure θ_e est constante.

2. La surface moyenne S de la caisse est la moyenne géométrique de la surface intérieure S_i et de la surface extérieure S_e de la caisse

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

La détermination des deux surfaces S_i et S_e est faite en tenant compte des singularités de structure de la caisse ou des irrégularités de la surface, telles qu'arrondis, décrochements pour passage des roues, etc., et il est fait mention de ces singularités ou irrégularités à la rubrique appropriée du procès-verbal d'essai prévu ci-après; toutefois, si la caisse comporte un revêtement du type tôle ondulée, la surface à considérer est la surface droite de ce revêtement et non la surface développée.

3. Dans le cas de caisses parallélépipédiques, la température moyenne intérieure de la caisse (θ_i) est la moyenne arithmétique des températures mesurées à 10 cm des parois aux 14 points suivants :

   a) aux 8 angles intérieurs de la caisse,

   b) au centre des 6 faces intérieures de la caisse.

Si la forme de la caisse n'est pas parallélépipédique, la répartition des 14 points de mesure est faite au mieux, compte tenu de la forme de la caisse.

4. Dans le cas de caisses parallélépipédiques, la <u>température moyenne extérieure de la caisse</u> (θ_e) est la moyenne arithmétique des températures mesurées à 10 cm des parois aux 14 points suivants :

   a) aux 8 angles extérieurs de la caisse,

   b) au centre des 6 faces extérieures de la caisse.

   Si la forme de la caisse n'est pas parallélépipédique, la répartition des 14 points de mesure est faite au mieux, compte tenu de la forme de la caisse.

5. <u>La température moyenne des parois de la caisse</u> est la moyenne arithmétique de la température moyenne extérieure de la caisse et de la température moyenne intérieure de la caisse $\left(\frac{\theta_e + \theta_i}{2}\right)$

6. <u>Régime permanent</u>. Le régime est considéré permanent si les deux conditions suivantes sont satisfaites :

   - les températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse pendant une période d'au moins 12 heures ne subissent pas de fluctuations de plus de $\pm$ 0,5°C;

   - les puissances thermiques moyennes mesurées pendant 3 heures au moins, avant et après cette période d'au moins 12 heures, diffèrent entre elles de moins de 3 %.

B. ISOTHERMIE DES ENGINS

<u>Modes opératoires pour mesurer le coefficient K</u>

a) <u>Engins autres que les citernes destinées aux transports de liquides alimentaires</u>

7. Le contrôle de l'isothermie de ces engins sera effectué en régime permanent soit par la méthode de refroidissement intérieur, soit par la méthode de chauffage intérieur. Dans les deux cas, l'engin sera placé, vide de tout chargement, dans une chambre isotherme.

8. Quelle que soit la méthode utilisée, la température moyenne de la chambre isotherme sera maintenue pendant toute la durée de l'essai, uniforme et constante à $\pm$ 0,5°C près, à un niveau tel que l'écart de température existant entre l'intérieur de l'engin et la chambre isotherme soit d'au moins 20°C, la température moyenne des parois de la caisse étant maintenue à + 20°C environ.

9. Lors de la détermination du coefficient global de transmission thermique (coefficient K) par la méthode de refroidissement intérieur, la température de rosée dans l'atmosphère de la chambre isotherme sera maintenue à + 25°C avec un écart de ± 2°C. Pendant l'essai, tant par la méthode de refroidissement intérieur que par la méthode de chauffage intérieur, l'atmosphère de la chambre sera brassée continuellement de manière que la vitesse de passage de l'air, à 10 cm des parois, soit maintenue entre 1 et 2 mètres/seconde.

10. Lorsque la méthode de refroidissement intérieur sera utilisée, un ou plusieurs échangeurs de chaleur seront placés à l'intérieur de la caisse. La surface de ces échangeurs devra être telle que lorsqu'ils seront parcourus par un fluide dont la température n'est pas inférieure à 0°C[1/], la température moyenne intérieure de la caisse restera inférieure à + 10°C quand le régime permanent aura été établi. Lorsque la méthode de chauffage sera utilisée, on emploiera des dispositifs de chauffage électrique (résistance, etc.). Les échangeurs de chaleur ou les dispositifs de chauffage électrique seront équipés d'un dispositif de soufflage d'air d'un débit suffisant, pour que l'écart maximum entre les températures de deux quelconques des 14 points indiqués au paragraphe 3 du présent appendice n'excède pas 3°C quand le régime permanent aura été établi.

11. Des dispositifs détecteurs de la température, protégés contre le rayonnement, seront placés à l'intérieur et à l'extérieur de la caisse aux points indiqués aux paragraphes 3 et 4 du présent appendice.

12. Les appareils de production et de distribution du froid ou de la chaleur, de mesure de la puissance frigorifique ou calorifique échangée et de l'équivalent calorifique des ventilateurs de brassage de l'air seront mis en marche.

13. Lorsque le régime permanent aura été établi, l'écart maximal entre les températures aux points le plus chaud et le plus froid à l'extérieur de la caisse ne devra pas excéder 2°C.

14. Les températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse seront mesurées chacune à un rythme qui ne doit pas être inférieur à 4 déterminations par heure.

1/ Afin d'éviter les phénomènes de givrage.

15. L'essai se poursuivra aussi longtemps qu'il est nécessaire afin de s'assurer de la permanence du régime (voir paragraphe 6 du présent appendice). Si toutes les déterminations ne sont pas automatiques et enregistrées, l'essai devra, en vue de vérifier la permanence du régime et d'effectuer les mesures définitives, être prolongé pendant une période de 8 heures consécutives.

b) Engins-citernes destinés aux transports de liquides alimentaires

16. La méthode exposée ci-après ne s'applique qu'aux engins-citernes, à un ou plusieurs compartiments, destinés uniquement aux transports de liquides alimentaires tels que le lait. Chaque compartiment de ces citernes comporte au moins un trou d'homme et une tubulure de vidange; lorsqu'il y a plusieurs compartiments, ils sont séparés les uns des autres par des cloisons verticales non isolées.

17. Le contrôle sera effectué en régime permanent par la méthode du chauffage intérieur de la citerne, placée vide de tout chargement dans une chambre isotherme.

18. Pendant toute la durée de l'essai, la température moyenne de la chambre isotherme devra être maintenue uniforme et constante à $\pm$ 0,5°C près et être comprise dans l'intervalle de + 15 à + 20°C; la température moyenne intérieure de la citerne sera maintenue entre + 45 et + 50°C en régime permanent, la température moyenne des parois de la citerne étant entre + 30 et + 35°C.

19. L'atmosphère de la chambre sera brassée continuellement de manière que la vitesse de passage de l'air, à 10 cm des parois, soit maintenue entre 1 et 2 mètres/seconde.

20. Un échangeur de chaleur sera placé à l'intérieur de la citerne. Si celle-ci comporte plusieurs compartiments, un échangeur de chaleur sera placé dans chaque compartiment. Ces échangeurs comporteront des résistances électriques et un ventilateur d'un débit suffisant pour que l'écart de température entre les températures maximale et minimale à l'intérieur de chacun des compartiments n'excède pas 3°C lorsque le régime permanent aura été établi. Si la citerne comporte plusieurs compartiments, la température moyenne du compartiment le plus froid ne devra pas différer de plus de 2°C de la température moyenne du compartiment le plus chaud, les températures étant mesurées comme indiqué au paragraphe 21 du présent appendice.

21. Des dispositifs détecteurs de la température, protégés contre le rayonnement, seront placés à l'intérieur et à l'extérieur de la citerne à 10 cm des parois de la façon suivante :

a) Si la citerne ne comporte qu'un seul compartiment, les points de mesure seront :

- les 4 extrémités de 2 diamètres rectangulaires, l'un horizontal, l'autre vertical, à proximité de chacun des 2 fonds;
- les 4 extrémités de 2 diamètres rectangulaires, inclinés à 45° sur l'horizontale, dans le plan axial de la citerne;
- le centre des 2 fonds.

b) Si la citerne comporte plusieurs compartiments, la répartition sera la suivante :

pour chacun des 2 compartiments d'extrémité,

- les extrémités d'un diamètre horizontal à proximité du fond et les extrémités d'un diamètre vertical à proximité de la cloison mitoyenne;
- le centre du fond;

et pour chacun des autres compartiments, au minimum,

- les extrémités d'un diamètre incliné à 45° sur l'horizontale dans le voisinage de l'une des cloisons et les extrémités d'un diamètre perpendiculaire au précédent et à proximité de l'autre cloison.

La température moyenne intérieure et la température moyenne extérieure, pour la citerne, seront la moyenne arithmétique de toutes les déterminations faites respectivement à l'intérieur et à l'extérieur. Pour les citernes à plusieurs compartiments, la température moyenne intérieure de chaque compartiment sera la moyenne arithmétique des déterminations relatives au compartiment, ces déterminations étant au minimum de 4.

22. Les appareils de chauffage et de brassage de l'air, de mesure de la puissance thermique échangée et de l'équivalent calorifique des ventilateurs de brassage de l'air seront mis en service.

23. Lorsque le régime permanent aura été établi, l'écart maximal entre les températures aux points le plus chaud et le plus froid à l'extérieur de la citerne ne devra pas excéder 2°C.

24. Les températures moyennes extérieure et intérieure de la citerne seront mesurées chacune à un rythme qui ne devra pas être inférieur à 4 déterminations par heure.

25. L'essai se poursuivra aussi longtemps qu'il est nécessaire afin de s'assurer de la permanence du régime (voir paragraphe 6 du présent appendice). Si toutes les déterminations ne sont pas automatiques et enregistrées, l'essai devra, en vue de vérifier la permanence du régime et d'effectuer les mesures définitives, être prolongé pendant une période de 8 heures consécutives.

c) Dispositions communes à tous les types d'engins isothermes

i) Vérification du coefficient K

26. Quand l'objectif des essais est non pas de déterminer le coefficient K mais simplement de vérifier si ce coefficient est inférieur à une certaine limite, les essais effectués dans les conditions indiquées dans les paragraphes 7 à 25 du présent appendice pourront être arrêtés dès qu'il résultera des mesures déjà effectuées que le coefficient K satisfait aux conditions voulues.

ii) Précision des mesures du coefficient K

27. Les stations d'essais devront être pourvues de l'équipement et des instruments nécessaires pour que le coefficient K soit déterminé avec une erreur maximale de mesure de ± 10 %.

iii) Procès-verbaux d'essais

28. Un procès-verbal, du type approprié à l'engin en cause, sera rédigé pour chaque essai, conformément à l'un ou l'autre des modèles n°s 1 et 2 ci-après.

Contrôle de l'isothermie des engins en service

29. Pour le contrôle de l'isothermie de chaque engin en service visé aux points b) et c) du paragraphe 1 de l'appendice 1 de la présente annexe, les autorités compétentes pourront :

- soit appliquer les méthodes décrites aux paragraphes 7 à 27 du présent appendice,

- soit désigner des experts chargés d'apprécier l'aptitude de l'engin à être maintenu dans l'une ou l'autre des catégories d'engins isothermes. Ces experts tiendront compte des données suivantes et fonderont leurs conclusions sur les bases indiquées ci-après :

a) Examen général de l'engin

Cet examen sera effectué en procédant à une visite de l'engin en vue de déterminer dans l'ordre suivant :

i) la conception générale de l'enveloppe isolante;

ii) le mode de réalisation de l'isolation;

iii) la nature et l'état des parois;

iv) l'état de conservation de l'enceinte isotherme;

v) l'épaisseur des parois;

et de faire toutes observations relatives aux possibilités isothermiques de l'engin. A cet effet, les experts pourront faire procéder à des démontages partiels et se faire communiquer tous documents nécessaires à leur examen (plans, procès-verbaux d'essais, notices descriptives, factures, etc.).

b) Examen de l'étanchéité à l'air (ne s'applique pas aux engins-citernes)

Le contrôle se fera par un observateur enfermé à l'intérieur de l'engin, lequel sera placé dans une zone fortement éclairée. Toute méthode donnant des résultats plus précis pourra être utilisée.

c) Décisions

i) Si les conclusions concernant l'état général de la caisse sont favorables, l'engin pourra être maintenu en service comme isotherme, dans sa catégorie d'origine, pour une nouvelle période d'une durée maximale de 3 ans. Si les conclusions du ou des experts sont défavorables, l'engin ne pourra être maintenu en service que s'il subit, avec succès, les essais en station décrits aux paragraphes 7 à 27 du présent appendice; il pourra alors être maintenu en service pendant une nouvelle période de 6 ans.

ii) S'il s'agit d'engins construits en série d'après un type déterminé, satisfaisant aux dispositions du paragraphe 2 de l'appendice 1 de la présente annexe et appartenant à un même propriétaire, on pourra procéder, outre à l'examen de chaque engin,

à la mesure du coefficient K de 1 % au moins du nombre de ces engins, en se conformant pour cette mesure aux dispositions des paragraphes 7 à 27 du présent appendice. Si les résultats des examens et des mesures sont favorables, tous ces engins pourront être maintenus en service comme isothermes, dans leur catégorie d'origine, pour une nouvelle période de 6 ans.

Dispositions transitoires applicables aux engins neufs

30. Pendant* 4 ans, à partir de la date d'entrée en vigueur du présent Accord conformément aux dispositions du paragraphe 1 de son article 11, si, en raison de l'insuffisance des stations d'essais, il n'est pas possible de mesurer le coefficient K des engins en utilisant les méthodes décrites aux paragraphes 7 à 27 du présent appendice, la conformité des engins isothermes neufs aux normes prescrites à la présente annexe pourra être contrôlée en appliquant les dispositions du paragraphe 29, complétée par une évaluation de l'isothermie qui sera fondée sur la considération suivante :

Le matériau isolant des éléments importants (parois latérales, plancher, toit, trappes, portes, etc.) de l'engin devra avoir une épaisseur sensiblement uniforme et supérieure, en mètres, au chiffre obtenu en divisant le coefficient de conductibilité thermique de ce matériau en milieu humide par le coefficient K exigé pour la catégorie dans laquelle l'admission de l'engin est demandée.

C. EFFICACITE DES DISPOSITIFS THERMIQUES DES ENGINS

Modes opératoires pour déterminer l'efficacité des dispositifs thermiques des engins

31. La détermination de l'efficacité des dispositifs thermiques des engins sera effectuée conformément aux méthodes décrites dans les paragraphes 32 à 47 du présent appendice.

Engins réfrigérants

32. L'engin, vide de tout chargement, sera placé dans une chambre isotherme dont la température moyenne sera maintenue uniforme et constante à + 30°C, à ± 0,5°C près. L'atmosphère de la chambre, maintenue humide en réglant la température de rosée à + 25°C, à ± 2°C près, sera brassée comme il est indiqué au paragraphe 9 du présent appendice.

* Conformément à la décision prise par le Comité des Transports Intérieurs à sa trentième session.

33. Des dispositifs détecteurs de la température, protégés contre le rayonnement, seront placés à l'intérieur et à l'extérieur de la caisse aux points indiqués aux paragraphes 3 et 4 du présent appendice.

34. a) Pour les engins autres que ceux à plaques eutectiques fixes, le poids maximal d'agent frigorigène indiqué par le constructeur ou pouvant être effectivement mis en place normalement sera chargé aux emplacements prévus quand la température moyenne intérieure de la caisse aura atteint la température moyenne extérieure de la caisse (+ 30°C). Les portes, trappes et ouvertures diverses seront fermées et les dispositifs de ventilation intérieure de l'engin (s'il en existe) seront mis en marche à leur régime maximal. En outre, pour les engins neufs, sera mis en service dans la caisse un dispositif de chauffage d'une puissance égale à 35 % de celle qui est échangée en régime permanent à travers les parois quand la température prévue pour la classe présumée de l'engin est atteinte. Aucun rechargement d'agent frigorigène ne sera effectué en cours d'essai.

b) Pour les engins à plaques eutectiques fixes, l'essai comportera une phase préalable de gel de la solution eutectique. A cet effet, quand la température moyenne intérieure de la caisse et la température des plaques auront atteint la température moyenne extérieure (+ 30°C), après fermeture des portes et portillons, le dispositif de refroidissement des plaques sera mis en fonctionnement pour une durée de 18 heures consécutives. Si le dispositif de refroidissement des plaques comporte une machine à marche cyclique, la durée totale de fonctionnement de ce dispositif sera de 24 heures. Sitôt l'arrêt du dispositif de refroidissement, sera mis en service dans la caisse, pour les engins neufs, un dispositif de chauffage d'une puissance égale à 35 % de celle qui est échangée en régime permanent à travers les parois quand la température prévue pour la classe présumée de l'engin est atteinte. Aucune opération de regel de la solution ne sera effectuée au cours de l'essai.

35. Les températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse seront déterminées chacune toutes les 30 minutes au moins.

36. L'essai sera poursuivi pendant 12 heures après le moment où la température moyenne intérieure de la caisse aura atteint la limite inférieure fixée pour la classe présumée de l'engin (A = + 7°C; B = - 10°C; C = - 20°C) ou, pour les engins à plaques eutectiques fixes, après l'arrêt du dispositif de refroidissement. L'essai sera satisfaisant si, pendant cette durée de 12 heures, la température moyenne intérieure de la caisse ne dépasse pas cette limite inférieure.

Engins frigorifiques

37. L'essai sera effectué dans les conditions mentionnées aux paragraphes 32 et 33 du présent appendice.

38. Quand la température moyenne intérieure de la caisse aura atteint la température extérieure (+ 30°C), les portes, trappes et ouvertures diverses seront fermées et le dispositif de production de froid, ainsi que les dispositifs de ventilation intérieure (s'il en existe) seront mis en marche à leur régime maximal. En outre, pour les engins neufs sera mis en service dans la caisse un dispositif de chauffage d'une puissance égale à 35 % de celle qui est échangée en régime permanent à travers les parois quand la température prévue pour la classe présumée de l'engin est atteinte.

39. Les températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse seront déterminées chacune toutes les 30 minutes au moins.

40. L'essai sera poursuivi pendant 12 heures après le moment où la température moyenne intérieure de la caisse aura atteint :

- soit la limite inférieure fixée pour la classe présumée de l'engin s'il s'agit des classes A, B ou C (A = 0°C; B = - 10°C; C = - 20°C);

- soit au moins la limite supérieure fixée pour la classe présumée de l'engin s'il s'agit des classes D, E ou F (D = + 2°C; E = - 10°C; F = - 20°C).

L'essai sera satisfaisant si le dispositif de production de froid est apte à maintenir pendant ces 12 heures le régime de température prévue, compte non tenu, le cas échéant, des périodes de dégivrage automatique du frigorigène.

41. Si le dispositif de production de froid, avec tous ses accessoires, a subi isolément, à la satisfaction de l'autorité compétente, un essai de détermination de sa puissance frigorifique utile aux températures de référence prévues, l'engin de transport pourra être reconnu comme frigorifique, sans aucun essai d'efficacité, si la puissance frigorifique du dispositif est supérieure aux déperditions thermiques en régime permanent à travers les parois pour la classe considérée, multipliée par le facteur 1,75. Ces dispositions ne s'appliquent pas, toutefois, aux engins retenus comme engins de référence mentionnés au paragraphe 2 de l'appendice 1 de la présente annexe.

42. Si la machine frigorifique est remplacée par une machine d'un type différent, l'autorité compétente pourra :

a) soit demander que l'engin subisse les déterminations ou les contrôles prévus aux paragraphes 37 à 40;

b) soit s'assurer que la puissance frigorifique utile de la nouvelle machine est, à la température prévue pour la classe de l'engin, égale ou supérieure à celle de la machine remplacée;

c) soit s'assurer que la puissance frigorifique utile de la nouvelle machine satisfait aux dispositions du paragraphe 41.

<u>Engins calorifiques</u>

43. L'engin, vide de tout chargement, sera placé dans une chambre isotherme dont la température sera maintenue uniforme et constante à un niveau aussi bas que possible. L'atmosphère de la chambre sera brassée comme il est indiqué au paragraphe 9 du présent appendice.

44. Des dispositifs détecteurs de la température, protégés contre le rayonnement, seront placés à l'intérieur et à l'extérieur de la caisse aux points indiqués aux paragraphes 3 et 4 du présent appendice.

45. Les portes, trappes et ouvertures diverses seront fermées et l'équipement de production de chaleur, ainsi que (s'il en existe) les dispositifs de ventilation intérieure, seront mis en marche à leur régime maximal.

46. Les températures moyennes extérieure et intérieure de la caisse seront déterminées chacune toutes les 30 minutes au moins.

47. L'essai sera poursuivi pendant 12 heures après le moment où la différence entre la température moyenne intérieure de la caisse et la température moyenne extérieure aura atteint la valeur correspondant aux conditions fixées pour la classe présumée de l'engin majorée de 35 % pour les engins neufs. L'essai sera satisfaisant si le dispositif de production de la chaleur est apte à maintenir pendant ces 12 heures la différence de température prévue.

Procès-verbaux d'essais

48. Un procès-verbal, du type approprié à l'engin en cause, sera rédigé pour chaque essai, conformément à l'un ou l'autre des modèles n°s 3 à 5 ci-après.

Contrôle de l'efficacité des dispositifs thermiques des engins en service

49. Pour le contrôle de l'efficacité du dispositif thermique de chaque engin réfrigérant, frigorifique et calorifique en service visé aux points b) et c) du paragraphe 1 de l'appendice 1 de la présente annexe, les autorités compétentes pourront :

- soit appliquer les méthodes décrites aux paragraphes 32 à 47 du présent appendice,
- soit désigner des experts chargés d'appliquer les dispositions suivantes :

a) Engins réfrigérants

On vérifiera que la température intérieure de l'engin, vide de tout chargement, préalablement amenée à la température extérieure peut être amenée à la température limite de la classe de l'engin, prévue à la présente annexe et être maintenue au-dessous de cette température, pendant une durée t telle que $t \geqslant \frac{12\Delta\theta}{\Delta\theta'}$,

$\Delta\theta$ étant l'écart entre + 30°C et cette température limite, $\Delta\theta'$ étant l'écart entre la température moyenne extérieure pendant l'essai et ladite température limite, la température extérieure n'étant pas inférieure à + 15°C. Si les résultats sont favorables, les engins pourront être maintenus en service comme réfrigérants, dans leur classe d'origine, pour une nouvelle période d'une durée maximale de 3 ans.

b) Engins frigorifiques

On vérifiera que la température intérieure peut être amenée, l'engin étant vide de tout chargement, et la température extérieure n'étant pas inférieure à + 15°C :

- pour les classes A, B ou C, à la température minimale de la classe de l'engin prévue à la présente annexe,

- pour les classes D, E ou F, à la température limite de la classe de l'engin prévue à la présente annexe.

Si les résultats sont favorables, les engins pourront être maintenus en service comme frigorifiques, dans leur classe d'origine, pour une nouvelle période d'une durée maximale de 3 ans.

c) Engins calorifiques

On vérifiera que l'écart entre la température intérieure de l'engin et la température extérieure qui détermine la classe à laquelle l'engin appartient, prévu à la présente annexe (22°C pour la classe A et 32°C pour la classe B) peut être atteint et maintenu pendant 12 heures au moins. Si les résultats sont favorables, les engins pourront être maintenus en service comme calorifiques, dans leur classe d'origine, pour une nouvelle période d'une durée maximale de 3 ans.

d) Dispositions communes aux engins réfrigérants, frigorifiques et calorifiques

i) Si les résultats sont défavorables, les engins réfrigérants, frigorifiques ou calorifiques ne pourront être maintenus en service dans leur classe d'origine que s'ils subissent avec succès les essais en station décrits aux paragraphes 32 à 47 du présent appendice; ils pourront alors être maintenus en service, dans leur classe d'origine, pour une nouvelle période de 6 ans.

ii) S'il s'agit d'engins réfrigérants, frigorifiques ou calorifiques construits en série d'après un type déterminé satisfaisant aux dispositions du paragraphe 2 de l'appendice 1 de la présente annexe et appartenant à un même propriétaire, outre l'examen des dispositifs thermiques de chaque engin, en vue de s'assurer que leur état général est apparemment satisfaisant, la détermination de l'efficacité des dispositifs de refroidissement

ou de chauffage pourra être effectuée en station d'après les dispositions des paragraphes 32 à 47 du présent appendice sur 1 % au moins du nombre de ces engins. Si les résultats de ces examens et si cette détermination sont favorables, tous ces engins pourront être maintenus en service, dans leur classe d'origine, pour une nouvelle période de 6 ans.

Dispositions transitoires applicables aux engins neufs

50. Pendant *4 ans à partir de la date de l'entrée en vigueur du présent Accord, conformément aux dispositions du paragraphe 1 de son article 11, si en raison de l'insuffisance des stations d'essais, il n'est pas possible de déterminer l'efficacité des dispositifs thermiques des engins en utilisant les méthodes décrites aux paragraphes 32 à 47 du présent appendice, la conformité aux normes des engins neufs réfrigérants, frigorifiques ou calorifiques, pourra être vérifiée en appliquant les dispositions du paragraphe 49 du présent appendice.

* Conformément à la décision prise par le Comité des Transports Intérieurs à sa trentième session.

MODELE DE PROCES-VERBAL D'ESSAI No 1

Procès-verbal d'essai

établi conformément aux dispositions de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP)

Mesure du coefficient global de transmission thermique des engins autres que les citernes destinées aux transports de liquides alimentaires

Station expérimentale agréée : nom . . . . . .

adresse . . . . . .

Engin : numéro d'identification . . . . . .

carrossé par . . . . . .

appartenant à ou exploité par . . . . . .

. . . . . .

présenté par . . . . . .

date de mise en service . . . . . .

Type de l'engin présenté[1/] . . . . . .

Marque . . . . . .

Numéro de série . . . . . .

Tare[2/] . . . . . kg

Charge utile[2/] . . . . . kg

Volume intérieur total de la caisse[2/] . . . . . m^3

Dimensions intérieures principales . . . . . .

Surface totale du plancher de la caisse . . . . . m^2

Surface totale extérieure des parois de la caisse S_e . . . . . m^2

Surface totale intérieure des parois de la caisse S_i . . . . . m^2

Surface moyenne : $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . m^2

1/ Wagon, camion, remorque, semi-remorque, container, etc.

2/ Préciser l'origine de ces informations.

Spécifications des parois de la caisse[1/]

toiture . . . . . .

plancher . . . . . .

parois latérales . . . . . .

Singularités de structure de la caisse[2/] . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Nombre, emplacements et dimensions) des portes . . . . . .

) des volets d'aération . . . . . .

) des orifices de chargement de glace . . . . . .

Dispositifs accessoires[3/] . . . . . .

Méthode expérimentale utilisée pour l'essai[4/] . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Date et heure de fermeture des portes et orifices de l'engin . . . . .

Date et heure du début de l'essai . . . . . .

Moyennes obtenues sur . . . heures de fonctionnement en régime permanent (de . . . à . . . heures)

a) Température moyenne extérieure de la caisse :

θ_e = ... °C ± . . . °C

b) Température moyenne intérieure de la caisse :

θ_i = ... °C ± . . . °C

c) Ecart moyen de température réalisé :

$\Delta\theta$ = ... °C ± . . . °C

1/ Nature de l'isolant et des revêtements, mode de construction, épaisseur, etc.

2/ Lorsque la caisse n'est pas de forme parallélépipédique, indiquer la répartition des points de mesure des températures extérieure et intérieure de la caisse. S'il existe des irrégularités de surface, indiquer le mode de calcul adopté pour déterminer S_i et S_e.

3/ Barres à viandes, ventilateurs fletners, etc.

4/ Donner la description sommaire des conditions expérimentales relatives au mode de production et de distribution du froid ou de la chaleur, ainsi qu'à la mesure de la puissance frigorifique ou calorifique échangée et à celle de l'équivalent calorifique des ventilateurs de brassage de l'air.

Hétérogénéité maximale de température :

à l'intérieur de la caisse . . . . . °C

à l'extérieur de la caisse . . . . . °C

Température moyenne des parois de la caisse (c'est-à-dire toiture, planchers et parois latérales) . . . . . °C

Température de fonctionnement de l'échangeur frigorifique . . . . . °C

Température de rosée de l'atmosphère à l'extérieur de la caisse pendant la durée du régime permanent . . . . . °C ± . . . °C

Durée globale de l'essai . . . . . h

Durée du régime permanent . . . . . h

Puissance dépensée dans les échangeurs : W_1 . . . . . W

Puissance absorbée par les ventilateurs : W_2 . . . . . W

Coefficient global de transmission thermique calculé par la formule[1/] :

Essai par refroidissement intérieur

$$K = \frac{W_1 - W_2}{S.\Delta\theta}$$

Essai par chauffage intérieur

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S.\Delta\theta}$$

K = ... W/m² °C

Erreur maximale de mesure correspondant à l'essai effectué . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Observations . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Fait à . . . . . le . . . . . .

Le responsable des essais,

. . . . . .

1/ Biffer la formule qui n'a pas été utilisée.

MODELE DE PROCES-VERBAL D'ESSAI No 2

Procès-verbal d'essai

établi conformément aux dispositions de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP)

Mesure du coefficient global de transmission thermique des engins-citernes destinés aux transports de liquides alimentaires

Station expérimentale agréée : nom . . . . . .
adresse . . . . . .

Engin : numéro d'identification . . . . . .
carrossé par . . . . . .
appartenant à ou exploité par . . . . . .
. . . . . .
présenté par . . . . . .
date de mise en service . . . . . .

Type de citerne présenté[1/] . . . . . .

Nombre de compartiments . . . . . .

Marque . . . . . .

Numéro de série . . . . . .

Tare[2/] . . . . . kg

Charge utile[2/] . . . . . kg

Volume intérieur total de la citerne[2/] . . . . . litres

Volume intérieur de chaque compartiment . . . . . litres

Dimensions intérieures principales . . . . . .

Surface totale extérieure des parois S_e . . . . . m^2

Surface totale intérieure des parois S_i . . . . . m^2

Surface moyenne : $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . m^2

1/ Wagon, camion, remorque, semi-remorque, container-citerne, etc.

2/ Préciser l'origine de ces informations.

Spécifications des parois[1/] . . . . . .

Description et dimensions des trous d'homme . . . . . .

Description du couvercle des trous d'homme . . . . . .

Description et dimensions de la tubulure de vidange . . . . . .

Méthode expérimentale utilisée pour l'essai[2/] . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Emplacement des dispositifs détecteurs de température . . . . . .

. . . . . .

Date et heure de fermeture des orifices de l'engin . . . . . .

Date et heure du début de l'essai . . . . . .

Moyennes obtenues sur . . . heures de fonctionnement en régime permanent (de . . . à . . . heures)

a) Température moyenne extérieure de la citerne :

θ_e = ... °C ± . . . °C

b) Température moyenne intérieure de la citerne :

θ_i = ... °C ± . . . °C

c) Ecart moyen de température réalisé :

$\Delta\theta$ = ... °C ± . . . °C

Hétérogénéité maximale de la température :

à l'intérieur de la citerne . . . . . °C

à l'intérieur de chaque compartiment . . . . . °C

à l'extérieur de la citerne . . . . . °C

Température moyenne des parois de la citerne (c'est-à-dire toiture, planchers et parois latérales) . . . . . °C

Durée globale de l'essai . . . . . h

Durée du régime permanent . . . . . h

1/ Nature de l'isolant et des revêtements, mode de construction, épaisseur, etc.

2/ Donner la description sommaire des conditions expérimentales relatives au mode de production et de distribution de la chaleur, ainsi qu'à la mesure de la puissance calorifique échangée et à celle de l'équivalent calorifique des ventilateurs de brassage de l'air.

Puissance échangée dans les échangeurs : W_1 . . . . . W

Puissance absorbée par les ventilateurs : W_2 . . . . . W

Coefficient global de transmission thermique calculé par la formule :

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S . \Delta\theta}$$

K = ... $W/m^2\ ^oC$
Erreur maximale de mesure correspondant à l'essai effectué . . . .
. . . . .
. . . . .

Observations . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Fait à . . . . . le . . . . . .

Le responsable des essais,

. . . . . .

MODELE DE PROCES-VERBAL D'ESSAI No 3

Procès-verbal d'essai

établi conformément aux dispositions de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP)

Efficacité des dispositifs de refroidissement des engins réfrigérants 1/

Station expérimentale agréée : nom . . . . . .

adresse . . . . . .

Engin : numéro d'identification . . . . . .

carrossé par . . . . . .

appartenant à ou exploité par . . . . . .

. . . . . .

présenté par . . . . . .

date de mise en service . . . . . .

Type de l'engin présenté 1/ . . . . . .

Marque . . . . . .

Numéro de série . . . . . .

Tare 2/ . . . . . kg

Charge utile 2/ . . . . . kg

Volume intérieur total de la caisse 2/ . . . . . m^3

Dimensions intérieures principales . . . . . .

Surface totale du plancher de la caisse . . . . . m^2

Surface totale extérieure des parois de la caisse S_e . . . . . m^2

Surface totale intérieure des parois de la caisse S_i . . . . . m^2

Surface moyenne de la caisse $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . m^2

1/ Wagon, camion, remorque, semi-remorque, container, etc.

2/ Préciser l'origine de ces informations.

Spécifications des parois de la caisse[1/]

toiture . . . . . .

plancher . . . . . .

parois latérales . . . . . .

Isothermie de la caisse :

valeur du coefficient K . . . . . $W/m^2\ ^oC$

date de mesure du coefficient K . . . . . .

référence du procès-verbal d'essai . . . . . n° . .

numéro d'immatriculation de la caisse ayant fait l'objet de mesure de K . . . . . .

Description du dispositif de refroidissement . . . . . .

. . . . . .

Nature du frigorigène . . . . . .

Charge nominale de frigorigène indiquée par le constructeur . . . . . .

. . . . . kg

Charge effective de frigorigène pour l'essai . . . . . kg

Dispositif de chargement (description, emplacement) . . . . . .

Dispositifs de ventilation intérieure :

description (nombre d'appareils, etc.) . . . . . .

puissance des ventilateurs électriques . . . . . W

débit . . . . . m^3/h

dimensions des gaines . . . . . m

Température moyenne de l'extérieur et de l'intérieur de la caisse au début de l'essai . . . . . .°C ± . . . °C et . . .°C ± . . .°C

Température de rosée de la chambre d'essai . . . . . .°C ± . . .°C

Puissance de chauffage intérieur[2/] . . . . . W

Date et heure de fermeture des portes et orifices de l'engin . . . . .

Date et heure du début de l'essai . . . . . .

Durée d'accumulation de froid dans le cas d'engins à plaques eutectiques . . . . . h

---

1/ Nature de l'isolant et des revêtements, mode de construction, épaisseur, etc.

2/ A ne remplir que dans le cas d'un engin neuf.

Relevé des températures moyennes intérieure et extérieure de la caisse ou courbe représentant l'évolution de ces températures en fonction du temps . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Temps écoulé entre le début de l'essai et le moment où la température moyenne à l'intérieur de la caisse a atteint la température prescrite . . . . . h

Observations . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Fait à . . . . . le . . . . . .

Le responsable des essais,
. . . . . .

MODELE DE PROCES-VERBAL D'ESSAI No 4

Procès-verbal d'essai

établi conformément aux dispositions de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP)

Efficacité des dispositifs de refroidissement des engins frigorifiques 1/

Station expérimentale agréée : nom . . . . . .
adresse . . . . . .

Engin : numéro d'identification . . . . . .
carrossé par . . . . . .
appartenant à ou exploité par . . . . . .
. . . . . .
présenté par . . . . . .
date de mise en service . . . . . .

Type de l'engin présenté 1/ . . . . . .

Marque . . . . . .

Numéro de série . . . . . .

Tare 2/ . . . . . kg

Charge utile 2/ . . . . . kg

Volume intérieur total de la caisse 2/ . . . . . m^3

Dimensions intérieures principales . . . . . .

Surface totale du plancher de la caisse . . . . . m^2

Surface totale extérieure des parois de la caisse S_e . . . . . m^2

Surface totale intérieure des parois de la caisse S_i . . . . . m^2

Surface moyenne de la caisse $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . m^2

1/ Wagon, camion, remorque, semi-remorque, container, etc.

2/ Préciser l'origine de ces informations.

Spécifications des parois de la caisse[1/]

toiture . . . . . .

plancher . . . . . .

parois latérales . . . . . .

Isothermie de la caisse :

valeur du coefficient K . . . . . $W/m^2\ ^oC$

date de mesure du coefficient K . . . . . .

référence du procès-verbal d'essai . . . . . n° . .

numéro d'immatriculation de la caisse ayant fait l'objet de mesure de K . . . . . .

Machine frigorifique :

description, marque, numéro . . . . . .

puissances frigorifiques utiles indiquées par le constructeur pour une température extérieure de + 30°C et pour une température intérieure de :

0°C . . . . . .

- 10°C . . . . . .

- 20°C . . . . . .

Dispositifs de ventilation intérieure :

description (nombre d'appareils, etc.) . . . . . .

puissance des ventilateurs électriques . . . . . W

débit . . . . . m^3/h

dimensions des gaines . . . . . m

Température moyenne de l'extérieur et de l'intérieur de la caisse au début de l'essai . . . . . .°C ± . . . °C et . . .°C ± . . .°C

Température de rosée de la chambre d'essai . . . . . .°C ± . . .°C

Puissance de chauffage intérieur[2/] . . . . . W

Date et heure de fermeture des portes et orifices de l'engin . . . .

Date et heure du début de l'essai . . . . . .

1/ Nature de l'isolant et des revêtements, mode de construction, épaisseur, etc.

2/ A ne remplir que dans le cas d'un engin neuf.

Relevé des températures moyennes intérieure et extérieure de la caisse ou courbe représentant l'évolution de ces températures en fonction du temps . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Temps écoulé entre le début de l'essai et le moment où la température moyenne à l'intérieur de la caisse a atteint la température prescrite . . . . . h

Observations . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Fait à . . . . . le . . . . . .

Le responsable des essais,

. . . . . .

MODELE DE PROCES-VERBAL D'ESSAI No 5

Procès-verbal d'essai

établi conformément aux dispositions de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP)

Efficacité des dispositifs de chauffage des engins calorifiques 1/

Station expérimentale agréée : nom . . . . . .

adresse . . . . . .

Engin : numéro d'identification . . . . . .

carrossé par . . . . . .

appartenant à ou exploité par . . . . . .

. . . . . .

présenté par . . . . . .

date de mise en service . . . . . .

Type de l'engin présenté 1/ . . . . . .

Marque . . . . . .

Numéro de série . . . . . .

Tare 2/ . . . . . kg

Charge utile 2/ . . . . . kg

Volume intérieur total de la caisse 2/ . . . . . m^3

Dimensions intérieures principales . . . . . .

Surface totale du plancher de la caisse . . . . . m^2

Surface totale extérieure des parois de la caisse S_e . . . . . m^2

Surface totale intérieure des parois de la caisse S_i . . . . . m^2

Surface moyenne de la caisse $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . m^2

1/ Wagon, camion, remorque, semi-remorque, container, etc.

2/ Préciser l'origine de ces informations.

Spécifications des parois de la caisse[1/]

toiture . . . . . .

plancher . . . . . .

parois latérales . . . . . .

Isothermie de la caisse :

valeur du coefficient K . . . . . $W/m^2\ ^oC$

date de mesure du coefficient K . . . . . .

référence du procès-verbal d'essai . . . . . n^o . .

numéro d'immatriculation de la caisse ayant fait l'objet de mesure de K . . . . . .

Mode de chauffage . . . . . .

Le cas échéant, puissances utiles en kW du dispositif de chauffage indiquées par le constructeur . . . . . .

Autonomie du dispositif de chauffage utilisé à plein rendement . . . h

Emplacements des dispositifs de chauffage et surfaces d'échange . . . .

. . . . . .

Surfaces globales d'échange de chaleur . . . . . m^2

Dispositifs de ventilation intérieure :

description (nombre d'appareils, etc.) . . . . . .

puissance des ventilateurs électriques . . . . . W

débit . . . . . m^3/h

dimensions des gaines . . . . . m

Température moyenne de l'extérieur et de l'intérieur de la caisse au début de l'essai . . . . . .^oC ± . . . ^oC et . . .^oC ± . . .^oC

Date et heure de fermeture des portes et orifices de l'engin . . . . .

Date et heure du début de l'essai . . . . . .

Relevé des températures moyennes intérieure et extérieure de la caisse ou courbe représentant l'évolution de ces températures en fonction du temps . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

1/ Nature de l'isolant et des revêtements, mode de construction, épaisseur, etc.

Temps écoulé entre le début de l'essai et le moment où la température moyenne à l'intérieur de la caisse a atteint la température prescrite . . . . . h

Le cas échéant, puissance moyenne de chauffage pendant l'essai pour maintenir l'écart de température[1/] prescrit entre l'intérieur et l'extérieur de la caisse . . . . . W

Observations . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

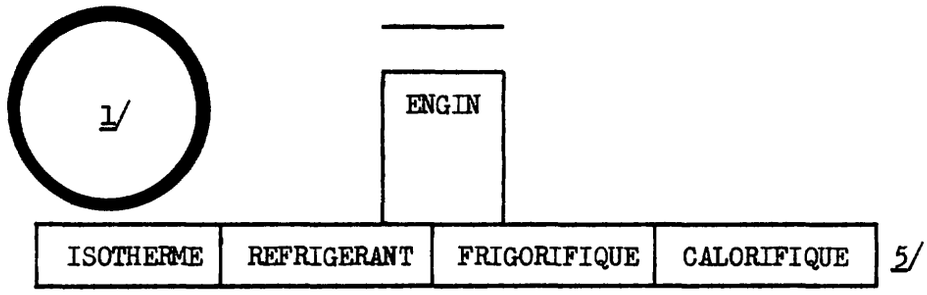
Fait à . . . . . le . . . . . .

Le responsable des essais,
. . . . . .

1/ Majoré de 35 % pour les engins neufs.

Annexe 1, Appendice 3

FORMULE D'ATTESTATION POUR LES ENGINS ISOTHERMES, REFRIGERANTS, FRIGORIFIQUES OU CALORIFIQUES AFFECTES AUX TRANSPORTS TERRESTRES INTERNATIONAUX DE DENREES PERISSABLES



ATTESTATION[2/]

délivrée conformément à l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP)

1. Autorité délivrant l'attestation . . . . . .
2. L'engin[3/] . . . . . .
3. Numéro d'identification . . . . . donnée par . . . . . .
4. Appartenant à ou exploité par . . . . . .
5. Présenté par . . . . . .
6. Est reconnu comme[4/] . . . . . .

   6.1. avec dispositif(s) thermique(s) :

   6.1.1. autonome
   6.1.2. non autonome
   6.1.3. amovible
   6.1.4. non amovible

   } 5/

1/ Signe distinctif du pays utilisé en circulation routière internationale.

2/ La formule d'attestation doit être imprimée dans la langue du pays qui la délivre et en anglais, en français ou en russe; les différentes rubriques doivent être numérotées conformément au modèle ci-dessus.

3/ Indiquer le type (wagon, camion, remorque, semi-remorque, container, etc.); dans le cas d'engins-citernes destinés aux transports de liquides alimentaires, ajouter le mot "citerne".

4/ Inscrire une ou plusieurs des dénominations figurant à l'appendice 4 de la présente annexe ainsi que la ou les marques d'identification correspondantes.

5/ Biffer les mentions inutiles.

7. Base de délivrance de l'attestation

7.1. Cette attestation est délivrée sur la base :

7.1.1. de l'essai de l'engin
7.1.2. de la conformité à un engin de référence
7.1.3. d'un contrôle périodique
7.1.4. de dispositions transitoires

} 1/

7.2. Lorsque l'attestation est délivrée sur la base d'un essai ou par référence à un engin de même type ayant subi un essai, indiquer :

7.2.1. la station d'essai . . . . . .

7.2.2. la nature des essais 2/ . . . . . .

. . . . . .

7.2.3. le ou les numéros du ou des procès-verbaux . . . .

7.2.4. la valeur du coefficient K . . . . . .

7.2.5. la puissance frigorifique utile 3/ à la température extérieure de 30°C et à la température intérieure de . . .°C . . . W

- do - . . .°C . . . W

- do - . . .°C . . . W

8. Cette attestation est valable jusqu'au . . . . . .

8.1. Sous réserve :

8.1.1. que la caisse isotherme et, le cas échéant, l'équipement thermique, soit maintenue en bon état d'entretien,

8.1.2. qu'aucune modification importante ne soit apportée aux dispositifs thermiques,

8.1.3. que si le dispositif thermique est remplacé, le dispositif de remplacement ait une puissance frigorifique égale ou supérieure à celle du dispositif remplacé.

9. Fait à . . . . . 10. le . . . . . .

(L'Autorité compétente)

1/ Biffer les mentions inutiles.

2/ Par exemple : isothermie ou efficacité des dispositifs thermiques.

3/ Dans le cas où les puissances ont été mesurées selon les dispositions du paragraphe 42 de l'appendice 2 de la présente annexe.

Annexe 1, Appendice 4

MARQUES D'IDENTIFICATION A APPOSER SUR LES ENGINS SPECIAUX

Les marques d'identification prescrites au paragraphe 5 de l'appendice 1 de la présente annexe, sont formées par des lettres majuscules en caractères latins de couleur bleu foncé sur fond blanc; la hauteur des lettres doit être de 12 cm au moins. Elles sont les suivantes :

Engin	Marque d'identification
Engin isotherme normal	IN
Engin isotherme renforcé	IR
Engin réfrigérant normal de classe A	RNA
Engin réfrigérant renforcé de classe A	RRA
Engin réfrigérant renforcé de classe B	RRB
Engin réfrigérant renforcé de classe C	RRC
Engin frigorifique normal de classe A	FNA
Engin frigorifique renforcé de classe A	FRA
Engin frigorifique normal de classe B	FNB*/
Engin frigorifique renforcé de classe B	FRB
Engin frigorifique normal de classe C	FNC*/
Engin frigorifique renforcé de classe C	FRC
Engin frigorifique normal de classe D	FND
Engin frigorifique renforcé de classe D	FRD
Engin frigorifique normal de classe E	FNE*/
Engin frigorifique renforcé de classe E	FRE
Engin frigorifique normal de classe F	FNF*/
Engin frigorifique renforcé de classe F	FRF
Engin calorifique normal de classe A	CNA
Engin calorifique renforcé de classe A	CRA
Engin calorifique renforcé de classe B	CRB

---

*/ Voir dispositions transitoires au paragraphe 5 de la présente annexe.

Si l'engin est doté de dispositifs thermiques amovibles ou non autonomes, la ou les marques d'identification seront complétées par la lettre X.

Outre les marques d'identification indiquées ci-dessus, on indiquera au-dessous de la ou des marques d'identification la date d'expiration de validité de l'attestation délivrée pour l'engin (mois, année) qui figure à la rubrique 8 de l'appendice 3 de la présente annexe.

Modèle :

RNA 5-1974	5 = mois (mai) 1974 = année	d'expiration de la validité de l'attestation

Annexe 2

CONDITIONS DE TEMPERATURE POUR LE TRANSPORT
DES DENREES SURGELEES ET CONGELEES

Annexe 2

CONDITIONS DE TEMPERATURE POUR LE TRANSPORT DES DENREES SURGELEES ET CONGELEES

La température la plus élevée en tout point de la cargaison au moment du chargement, pendant le transport et au moment du déchargement, ne doit pas être supérieure à la valeur indiquée ci-dessous pour chaque denrée. Toutefois, si certaines opérations techniques, telles que le dégivrage de l'évaporateur d'un engin frigorifique, engendrent pour une courte période une remontée limitée de la température d'une partie de la cargaison, il peut être toléré que la température excède de 3°C au plus celle indiquée ci-dessous pour la denrée en cause.

Crèmes glacées et jus de fruits concentrés, congelés ou surgelés	- 20°C
Poissons congelés ou surgelés	- 18°C
Toutes autres denrées surgelées	- 18°C
Beurre et autres matières grasses congelées	- 14°C
Abats rouges, jaunes d'oeufs, volailles et gibier congelés	- 12°C
Viandes congelées	- 10°C
Toutes autres denrées congelées	- 10°C

Annexe 3

CONDITIONS DE TEMPERATURE POUR LE TRANSPORT
DE CERTAINES DENREES QUI NE SONT
NI SURGELEES NI CONGELEES

Annexe 3

CONDITIONS DE TEMPERATURE POUR LE TRANSPORT DE CERTAINES DENREES QUI NE SONT NI SURGELEES NI CONGELEES

Pendant le transport, les températures des denrées en cause ne doivent pas être plus élevées que celles indiquées ci-dessous :

Abats rouges	+ 3°C 3/
Beurre	+ 6°C
Gibier	+ 4°C
Lait en citerne (cru ou pasteurisé) destiné à la consommation immédiate	+ 4°C 3/
Lait industriel	+ 6°C 3/
Produits laitiers (yaourts, kéfirs, crème et fromage frais)	+ 4°C 3/
Poisson 1/ (doit toujours être transporté "sous glace")	+ 2°C
Produits préparés à base de viande 2/	+ 6°C
Viande (abats rouges exceptés)	+ 7°C
Volailles et lapins	+ 4°C

1/ Autre que le poisson fumé, salé, séché ou vivant.

2/ A l'exclusion des produits stabilisés par salaison, fumage, séchage ou stérilisation.

3/ En principe, la durée des transports ne doit pas excéder 48 heures.

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

Договаривающиеся стороны,

желая улучшить условия сохранения качества скоропортящихся пищевых продуктов во время их перевозки, в частности в рамках международной торговли,

считая, что улучшение условий сохранности этих продуктов может способствовать развитию торговли ими,

согласились о нижеследующем:

Глава первая

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА

Статья первая

При осуществлении международных перевозок скоропортящихся пищевых продуктов "изотермическими транспортными средствами", "ледниками", "рефрижераторами" и "отапливаемыми" транспортными средствами могут называться только транспортные средства, которые удовлетворяют определениям и нормам, указанным в приложении 1 к настоящему Соглашению.

Статья 2

Договаривающиеся стороны примут необходимые меры, для того чтобы соответствие нормам транспортных средств, упомянутых в статье 1 настоящего Соглашения, контролировалось и проверялось в соответствии с положениями добавлений 1,2,3 и 4 приложения 1 к настоящему Соглашению. Каждая Договаривающаяся сторона будет признавать действительность свидетельств о соответствии, выданных согласно пункту 4 добавления 1 к приложению 1 к настоящему Соглашению компетентным органом другой Договаривающейся стороны. Каждая Договаривающаяся сторона может признать действительность свидетельств о соответствии, выданных с соблюдением условий, предусмотренных в добавлениях 1 и 2 к приложению 1 к настоящему Соглашению, компетентным органом государства, не являющегося Договаривающейся стороной.

Глава II

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗОК НЕКОТОРЫХ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Статья 3

1. Предписания статьи 4 настоящего Соглашения применяются ко всякой перевозке за счет третьих лиц или за собственный счет, производимой исключительно - с учетом положений пункта 2 настоящей статьи - либо железнодорожным, либо автомобильным транспортом, либо обоими этими видами транспорта,

- глубокозамороженных и замороженных пищевых продуктов,
- пищевых продуктов, перечисленных в приложении 3 к настоящему Соглашению, даже если они не являются глубокозамороженными или замороженными,

когда место погрузки груза или транспортного средства, в котором он перевозится, на железнодорожное или дорожное транспортное средство и место выгрузки груза или транспортного средства, в котором он перевозится, из железнодорожного или дорожного транспортного средства находятся в двух различных государствах и когда место выгрузки груза находится на территории одной из Договаривающихся сторон.

Если перевозка включает одну или несколько морских перевозок, кроме тех, которые указаны в пункте 2 настоящей статьи, каждая сухопутная перевозка должна рассматриваться отдельно.

2. Положения пункта 1 настоящей статьи применяются также к морским перевозкам на расстояние менее 150 км при условии, что грузы доставляются без перегрузки в транспортных средствах, используемых для сухопутной перевозки или сухопутных перевозок, и при условии, что этим перевозкам предшествует или после них следует одна или несколько сухопутных перевозок, указанных в пункте 1 настоящей статьи, либо они осуществляются между двумя такими сухопутными перевозками.

3. Несмотря на положения, приведенные в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, Договаривающиеся стороны могут не применять предписаний статьи 4 настоящего Соглашения к перевозкам пищевых продуктов, не предназначенных для потребления их людьми.

Статья 4

1. Для перевозки скоропортящихся пищевых продуктов, указанных в приложениях 2 и 3 к настоящему Соглашению, должны применяться транспортные средства, указанные в статье 1 настоящего Соглашения, за исключением случаев, когда в связи с предполагаемой в течение всей перевозки температурой это обязательство является совершенно ненужным для поддержания температурных условий, установленных в приложениях 2 и 3 к настоящему Соглашению. Это оборудование должно выбираться и использоваться таким образом, чтобы в течение всей перевозки могли соблюдаться температурные условия, установленные в этих приложениях. Кроме того, должны быть приняты все необходимые меры, в частности в отношении температуры продуктов в момент погрузки и операций по замораживанию и повторному замораживанию в пути или других необходимых операций. Положения настоящего пункта применяются, однако, лишь постольку, поскольку они не являются несовместимыми с касающимися международных перевозок международными обязательствами, вытекающими для Договаривающихся сторон из конвенций, которые будут находиться в силе в момент вступления в силу настоящего Соглашения, или из конвенций, которыми они будут заменены.

2. Если при выполнении перевозки, на которую распространяются предписания настоящего Соглашения, не были соблюдены предписания пункта 1 настоящей статьи, то:

a) никто не имеет права на территории одной из Договаривающихся сторон использовать продукты после их перевозки, если компетентные органы этой Договаривающейся стороны не сочли совместимым с санитарными требованиями выдать соответствующее разрешение и если не соблюдены условия, которые могут быть установлены этими органами при выдаче разрешения;

b) каждая Договаривающаяся сторона может в силу санитарных или ветеринарных требований и поскольку это не является несовместимым с другими международными обязательствами, упомянутыми в последней фразе пункта 1 настоящей статьи, запретить ввоз продуктов на свою территорию или обусловить его выполнением требований, которые она установит.

3. Соблюдение предписаний пункта 1 настоящей статьи лежит на обязанности транспортных предприятий, производящих перевозки за счет третьих лиц, лишь в той мере, в какой они взяли на себя обязательство найти

или предоставить обслуживание, необходимое для обеспечения соблюдения этих предписаний, и поскольку соблюдение этих предписаний связано с осуществлением данного обслуживания. Если другие физические или юридические лица взяли на себя обязательство найти или предоставить обслуживание, необходимое для обеспечения соблюдения предписаний настоящего Соглашения, они обязаны обеспечить соблюдение этих предписаний в той мере, в какой оно связано с осуществлением обслуживания, которое они обязались найти или предоставить.

4. При выполнении перевозок, на которые распространяются предписания настоящего Соглашения, а место погрузки находится на территории одной из Договаривающихся сторон, соблюдение предписаний пункта 1 настоящей статьи лежит, при условии применения положений пункта 3 настоящей статьи:

- в случае перевозки за счет третьих лиц, на обязанности физического или юридического лица, являющегося грузоотправителем в соответствии с транспортным документом, или, при отсутствии транспортного документа, на обязанности физического или юридического лица, заключившего с транспортным предприятием договор о перевозке;
- в других случаях - на обязанности физического или юридического лица, производящего перевозку.

Глава III
РАЗЛИЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 5

Положения настоящего Соглашения не применяются к сухопутным перевозкам, осуществляемым с помощью контейнеров без перегрузки продуктов, при условии, что этим перевозкам предшествует или после них следует морская перевозка, отличающаяся от тех, которые указаны в пункте 2 статьи 3 настоящего Соглашения.

Статья 6

1. Каждая Договаривающаяся сторона принимает все необходимые меры с целью обеспечения соблюдения положений настоящего Соглашения. Компетентные органы Договаривающихся сторон будут информировать друг друга о мерах общего характера, принятых с этой целью.

2. Если Договаривающаяся сторона констатирует нарушение положений, совершенное лицом, проживающим на территории другой Договаривающейся стороны, или налагает на него санкцию, органы управления первой Стороны уведомляют органы управления другой Стороны об установленном нарушении и наложении санкции.

Статья 7

Договаривающиеся стороны сохраняют за собой право предусматривать в двусторонних или многосторонних соглашениях, что положения, применяющиеся как к специальным транспортным средствам, так и температурам, при которых должны перевозиться некоторые пищевые продукты, могут быть, в частности, ввиду особых климатических условий более строгими, чем предусмотренные в настоящем Соглашении. Эти положения будут применяться лишь к международным перевозкам между Договаривающимися сторонами, заключившими двусторонние или многосторонние соглашения, упомянутые в настоящей статье. Тексты указанных соглашений сообщаются Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций, который препровождает их Договаривающимся сторонам настоящего Соглашения, не подписавшим этих соглашений.

Статья 8

Несоблюдение предписаний настоящего Соглашения не затрагивает ни существование, ни действительность договоров, заключенных с целью выполнения перевозки.

Глава IУ

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Статья 9

1. Государства-члены Европейской Экономической Комиссии, а также государства, допущенные к участию в Комиссии с консультативным статусом в соответствии с пунктом 8 положения о круге ведения этой Комиссии, могут стать Договаривающимися сторонами настоящего Соглашения

a) путем его подписания,

b) путем ратификации после его подписания с оговоркой о ратификации или

c) путем присоединения к Соглашению.

2. Государства, которые могут участвовать в некоторых работах Европейской Экономической Комиссии, согласно пункту 11 положения о ее круге ведения, могут стать Договаривающимися сторонами настоящего Соглашения путем присоединения к нему после вступления его в силу.

3. Настоящее Соглашение будет открыто для подписания до* 31 мая 1971 года включительно. После этой даты оно будет открыто для присоединения к нему.

4. Ратификация Соглашения или присоединение к нему производится путем сдачи соответствующего акта на хранение Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций.

Статья 10

1. Каждое государство может при подписании настоящего Соглашения без оговорки о ратификации или при сдаче на хранение своей ратификационной грамоты или документа о присоединении, или в любой момент впоследствии заявить посредством нотификации, адресованной Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций, что Соглашение не применяется к перевозкам, осуществляемым на всех его территориях, расположенных вне Европы, или на какой-либо из них. Если эта нотификация делается после вступления в силу Соглашения для государства, направившего нотификацию, Соглашение перестает применяться к перевозкам на указанных в нотификации территории или территориях по истечении девяноста дней со дня получения Генеральным Секретарем этой нотификации.

2. Каждое государство, сделавшее заявление в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи, может в любой момент впоследствии заявить посредством нотификации, адресованной Генеральному Секретарю, что Соглашение будет применяться к перевозкам на территории, указанной в нотификации, сделанной в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи, и Соглашение начнет применяться к перевозкам на указанной территории по истечении ста восьмидесяти дней со дня получения Генеральным Секретарем этой нотификации.

Статья 11

1. Настоящее Соглашение вступает в силу через год после того, как пять из числа указанных в пункте 1 его статьи 9 государств подпишут Соглашение без оговорки о ратификации или сдадут на хранение акты о ратификации или присоединении.

---

* В соответствии с решением, принятым Комитетом по внутреннему транспорту на его тридцатой сессии.

2. В отношении каждого государства, которое ратифицирует настоящее Соглашение или присоединится к нему после того, как пять государств подпишут его без оговорки о ратификации либо сдадут на хранение акты о ратификации или присоединении, настоящее Соглашение вступит в силу через год после сдачи данным государством на хранение ратификационной грамоты или акта о присоединении.

Статья 12

1. Каждая Договаривающаяся сторона может денонсировать настоящее Соглашение посредством нотификации, адресованной Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций.

2. Денонсация вступает в силу по истечении пятнадцати месяцев со дня получения Генеральным Секретарем этой нотификации.

Статья 13

Настоящее Соглашение теряет силу, если после его вступления в силу число Договаривающихся сторон будет менее пяти в течение какого-либо периода последовательных двенадцати месяцев.

Статья 14

1. Каждое государство может при подписании настоящего Соглашения без оговорки о ратификации или при сдаче на хранение своей ратификационной грамоты или документа о присоединении, или в любой момент впоследствии заявить посредством нотификации, адресованной Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций, что настоящее Соглашение будет применяться ко всей территории или к части территории, за внешние сношения которой она несет ответственность. Настоящее Соглашение будет применяться на территории или на территориях, указанных в нотификации, начиная с девяностого дня после дня получения Генеральным Секретарем этой нотификации или, если в этот день Соглашение еще не вступило в силу, начиная со дня его вступления в силу.

2. Каждое государство, сделавшее в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи заявление о распространении применения настоящего Соглашения на территорию, за внешние сношения которой оно несет ответственность, может в соответствии со статьей 12 настоящего Соглашения денонсировать Соглашение в отношении данной территории.

Статья 15

1. Всякий спор между двумя или несколькими Договаривающимися сторонами относительно толкования или применения настоящего Соглашения разрешается, по возможности, путем переговоров между спорящими Сторонами.

2. Всякий спор, который не разрешен путем переговоров, передается на арбитраж при наличии заявления одной из Договаривающихся сторон, между которыми возник этот спор, и передается соответственно одному или нескольким арбитрам, избранным по взаимному соглашению спорящими Сторонами. Если в течение трех месяцев со дня заявления об арбитраже спорящие Стороны не придут к соглашению относительно выбора арбитра или арбитров, любая из этих Сторон может обратиться к Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций с просьбой назначить единого арбитра, которому спор передается на разрешение.

3. Решение арбитра или арбитров, назначенных в соответствии с предшествующим пунктом, имеет обязательную силу для спорящих Сторон.

Статья 16

1. Каждое государство может при подписании или ратификации настоящего Соглашения или при присоединении к нему заявить, что оно не считает себя связанным пунктами 2 и 3 статьи 15 настоящего Соглашения. Другие Договаривающиеся стороны не будут связаны этими пунктами по отношению к любой Договаривающейся стороне, сделавшей подобную оговорку.

2. Каждая Договаривающаяся сторона, сделавшая оговорку в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи, может в любой момент взять эту оговорку обратно посредством нотификации, адресованной Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций.

3. За исключением оговорки, предусмотренной в пункте 1 настоящей статьи, никакие другие оговорки к настоящему Соглашению не допускаются.

Статья 17

1. После трехлетнего действия настоящего Соглашения любая Договаривающаяся сторона может посредством нотификации, адресованной Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций, представить просьбу о созыве конференции с целью пересмотра настоящего Соглашения. Генеральный Секретарь сообщает об этой просьбе всем Договаривающимся сторонам и созывает конференцию для пересмотра Соглашения, если в течение четырехмесячного срока после его сообщения по крайней мере одна треть Договаривающихся сторон уведомит его о своем согласии на созыв такой конференции.

2. Если созывается конференция в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи, Генеральный Секретарь уведомляет об этом все Договаривающиеся стороны и просит их представить в трехмесячный срок предложения, рассмотрение которых на конференции представляется им желательным. По меньшей мере за три месяца до открытия конференции Генеральный Секретарь препровождает всем Договаривающимся сторонам предварительную повестку дня конференции, а также текст этих предложений.

3. Генеральный Секретарь приглашает на любую конференцию, созванную согласно настоящей статье, все государства, указанные в пункте 1 статьи 9 настоящего Соглашения, а также государства, ставшие Договаривающимися сторонами на основании пункта 2 упомянутой статьи 9.

Статья 18

1. Каждая Договаривающаяся сторона может предложить одну или несколько поправок к настоящему Соглашению. Текст каждой предлагаемой поправки направляется Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций, который препровождает его всем Договаривающимся сторонам, а также уведомляет о нем прочие государства, указанные в пункте 1 статьи 9 настоящего Соглашения.

2. В течение шестимесячного срока, начиная со дня препровождения Генеральным Секретарем проекта поправки, каждая Договаривающаяся сторона может сообщить Генеральному Секретарю:

a) либо что она имеет возражения против предложенной поправки,

b) либо что, несмотря на ее намерение принять поправку, в ее стране еще отсутствуют условия, необходимые для этого принятия.

3. Пока Договаривающаяся сторона, которая направила сообщение, предусмотренное в подпункте "b" пункта 2 настоящей статьи, не сообщит Генеральному Секретарю о принятии ею поправки, она может в течение девяти месяцев со дня истечения шестимесячного срока, предусмотренного для сообщения, представить возражения против предложенной поправки.

4. Если против проекта поправки было сделано возражение в условиях, предусмотренных в пунктах 2 и 3 настоящей статьи, поправка считается непринятой и не имеет силы.

5. Если против проекта поправки не было сделано никаких возражений в условиях, предусмотренных в пунктах 2 и 3 настоящей статьи, поправка считается принятой с момента, указанного ниже:

a) если ни одна из Договаривающихся сторон не препроводила сообщения, предусматриваемого в подпункте "b" пункта 2 настоящей статьи, по истечении шестимесячного срока, указанного в пункте 2 настоящей статьи;

b) если по крайней мере одна из Договаривающихся сторон препроводила сообщение, предусматриваемое в подпункте "b" пункта 2 настоящей статьи, в наиболее близкую из двух следующих дат:

- дата, когда все Договаривающиеся стороны, препроводившие такое сообщение, известили Генерального Секретаря о принятии ими проекта; этой датой, однако, считается истечение шестимесячного срока, указанного в пункте 2 настоящей статьи, если все сообщения о принятии поправки были нотифицированы до истечения этого срока;

- дата истечения девятимесячного срока, указанного в пункте 3 настоящей статьи.

6. Каждая поправка, считающаяся принятой, вступает в силу через шесть месяцев после даты, когда она была сочтена принятой.

7. Генеральный Секретарь извещает возможно скорее все Договаривающиеся стороны о том, было ли сделано возражение против проекта поправки в соответствии с подпунктом "a" пункта 2 настоящей статьи и препроводили ли ему одна или несколько Договаривающихся сторон сообщение в соответствии с подпунктом "b" пункта 2 настоящей статьи. Если одна или несколько Договаривающихся сторон препроводили такое сообщение, Генеральный Секретарь уведомляет впоследствии все Договаривающиеся стороны о том, сделали ли Договаривающиеся сторона или стороны, которые препроводили ему сообщение, возражение против проекта поправки или приняли ее.

8. Независимо от предусматриваемого пунктами 1-6 настоящей статьи порядка внесения поправок, приложения и добавления к настоящему Соглашению могут быть изменены по соглашению между компетентными органами всех Договаривающихся сторон. Если орган управления одной из Договаривающихся сторон заявит, что согласно ее национальному законодательству ее согласие зависит от получения специального разрешения или от одобрения законодательного органа, согласие упомянутой Договаривающейся стороны на изменение приложения будет считаться данным лишь тогда, когда эта Договаривающаяся сторона заявит

Генеральному Секретарю, что требуемые полномочия или разрешения получены. В соглашении между компетентными органами может быть предусмотрено, что в течение переходного периода старые приложения полностью или частично остаются в силе одновременно с новыми приложениями. Генеральный Секретарь установит дату вступления в силу новых текстов, составленных в результате внесения таких изменений.

Статья 19

Помимо нотификаций, предусмотренных в статьях 17 и 18 настоящего Соглашения, Генеральный Секретарь Организации Объединенных Наций сообщает государствам, указанным в пункте 1 статьи 9 настоящего Соглашения, а также государствам, ставшим Договаривающимися сторонами на основании пункта 2 статьи 9 настоящего Соглашения:

a) о подписаниях, ратификациях Соглашения и присоединениях к нему в соответствии со статьей 9;

b) о датах вступления в силу настоящего Соглашения в соответствии со статьей 11;

c) о денонсациях в соответствии со статьей 12;

d) об утрате настоящим Соглашением силы в соответствии со статьей 13;

e) о нотификациях, полученных в соответствии со статьями 10 и 14;

f) о заявлениях и нотификациях, полученных в соответствии с пунктами 1 и 2 статьи 6;

g) о вступлении в силу всякой поправки в соответствии со статьей 18.

Статья 20

После *31 мая 1971 года подлинник настоящего Соглашения будет сдан на хранение Генеральному Секретарю Организации Объединенных Наций, который препроводит надлежащим образом заверенные копии всем государствам, указанным в пунктах 1 и 2 статьи 9 настоящего Соглашения.

---

* В соответствии с решением, принятым Комитетом по внутреннему транспорту на его тридцатой сессии.

В УДОСТОВЕРЕНИЕ ЧЕГО нижеподписавшиеся, надлежащим образом на то уполномоченные, подписали настоящее Соглашение.

СОВЕРШЕНО в Женеве первого сентября тысяча девятьсот семидесятого года, в одном экземпляре на английском, французском и русском языках, причем все три текста являются равно аутентичными.

Приложение 1

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И НОРМЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Приложение 1

ОПРЕДЕЛЕНИЯ И НОРМЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ [1] ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СКОРОПОРТЯЩИХСЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

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

I_N Обычное изотермическое транспортное средство, характеризуемое коэффициентом К, не превышающим 0,7 вт/м^2 °С ($\simeq$ 0,60 ккал/ч м^2 °С)

I_R Изотермическое транспортное средство с усиленной изоляцией, характеризуемое коэффициентом К, не превышающим 0,4 вт/м^2 °С ($\simeq$ 0,35 ккал/ч м^2 °С).

Определение коэффициента К, называемого в некоторых странах коэффициентом U, и методы, которые следует применять при его измерении, 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.), иного, чем механическая или "абсорбционная" установка, позволяет понижать температуру внутри порожнего кузова и поддерживать ее затем при средней наружной температуре в +30°С

- на уровне не более +7°С для класса А,
- на уровне не более -10°С для класса В,
- на уровне не более -20°С для класса С

1/ Вагоны, грузовые автомобили, прицепы, полуприцепы, контейнеры и прочие подобные им транспортные средства.

2/ Когда речь идет о транспортных средствах-цистернах, выражение "кузов" означает в настоящем определении саму цистерну.

с использованием соответствующих холодильных агентов и соответствующего оборудования. Это транспортное средство должно иметь одно или несколько отделений, сосудов или резервуаров для холодильного агента. Это оборудование:

- должно быть устроено таким образом, чтобы можно было производить извне его загрузку или догрузку,

- иметь такой объем, чтобы источник холода мог понижать температуру до уровня, предусмотренного для данного класса, и поддерживать ее затем на этом уровне по крайней мере в течение 12 часов без дополнительных поступлений холодильного агента или энергии. Коэффициент К транспортных средств классов В и С не должен превышать 0,4 вт/м^2 ^{o}С ($\simeq$ 0,35 ккал/час м^2 ^{o}С).

3. Транспортное средство-рефрижератор. Изотермическое транспортное средство, имеющее индивидуальную или общую для нескольких транспортных единиц холодильную установку (механический компрессорный агрегат, абсорбционная установка и т.д.), которая позволяет при средней наружной температуре в +30°С понижать температуру внутри порожнего кузова и затем постоянно поддерживать ее следующим образом:

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

Класс А. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой t_i может выбираться между +12°С и 0°С включительно.

Класс В. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой t_i может выбираться между +12°С и -10°С включительно.

Класс С. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой t_i может выбираться между +12°С и -20°С включительно.

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

Класс D. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой t_i не превышает +2°С.

Класс E. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой t_i не превышает $-10^{o}C$.

Класс F. Транспортное средство-рефрижератор, имеющее такую холодильную установку, при которой t_i не превышает $-20^{o}C$.

Коэффициент K транспортных средств классов B, C, E и F не должен превышать 0,4 вт/м^{2o}C ($\simeq$ 0,35 ккал/час м^{2o}C).

4. Отапливаемое транспортное средство. Изотермическое транспортное средство, имеющее отопительную установку, позволяющую повышать температуру внутри порожнего кузова и затем поддерживать ее без дополнительного поступления тепла в течение по меньшей мере 12 часов на фактически постоянном уровне не ниже $+12^{o}C$ при следующей средней наружной температуре для обоих классов:

Класс A. Отапливаемое транспортное средство при средней наружной температуре $-10^{o}C$.

Класс B. Отапливаемое транспортное средство при средней наружной температуре $-20^{o}C$.

Коэффициент K транспортных средств класса B не должен превышать 0,4 вт/м^{2} ^{o}C ($\simeq$ 0,35 ккал/час м^{2} ^{o}C).

5. Временные положения. В течение трехлетнего периода, начиная со дня вступления в силу настоящего Соглашения в соответствии с положениями пункта 1 его статьи 11, глобальный коэффициент теплопередачи (коэффициент K) транспортных средств, которые в этот момент уже находились в эксплуатации, может быть равным или ниже:

- 0,9 вт/м^{2o}C ($\simeq$ 0,8 ккал/час м^{2} ^{o}C) для изотермических транспортных средств категории I_N транспортных средств-ледников класса A, всех транспортных средств-рефрижераторов и отапливаемых транспортных средств класса A;

- 0,6 вт/м^{2o}C ($\simeq$ 0,5 ккал/час м^{2} ^{o}C) для транспортных средств-ледников классов B и C и отапливаемых транспортных средств класса B.

Кроме того, по истечении указанного в первом абзаце настоящего пункта трехлетнего периода и до момента снятия транспортного средства с эксплуатации коэффициент K указанных транспортных средств-рефрижераторов классов B, C, E и F может быть равным или ниже 0,7 вт/м^{2} ^{o}C ($\simeq$ 0,6 ккал/час м^{2} ^{o}C).

Однако настоящие временные положения не будут служить препятствием для применения более строгих правил, которые могут быть установлены в некоторых государствах для транспортных средств, зарегистрированных на их собственной территории.

Приложение 1, Добавление 1

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

1. За исключением случаев, предусмотренных в пунктах 29 и 49 добавления 2 к настоящему приложению, контроль соответствия нормам, предписываемым в настоящем приложении, производится на испытательных станциях, указанных или уполномоченных на то компетентным органом страны, где зарегистрировано или взято на учет транспортное средство. Этот контроль производится:

a) до сдачи транспортного средства в эксплуатацию;

b) периодически, по крайней мере раз в шесть лет;

c) каждый раз, когда этого требует указанный компетентный орган.

2. Контроль новых транспортных средств серийного производства, соответствующих установленному образцу, может производиться выборочным методом, охватывающим по крайней мере 1% транспортных средств данной серии. Транспортные средства не могут рассматриваться как входящие в состав той же серии, что и служащее образцом транспортное средство, если они не отвечают по крайней мере следующим условиям в целях обеспечения и соответствия транспортному средству, служащему образцом:

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

- изоляция является подобной; в частности, изоляционный материал и его толщина, а также метод изоляции идентичны;

- внутреннее оборудование идентично или упрощено;

- число дверей и люков или других отверстий одинаково или меньше;

- внутренняя поверхность кузова не отличается более, чем на ±20%;

b) если речь идет о транспортных средствах-ледниках, причем образцом должно служить транспортное средство-ледник,

- условия, указанные в подпункте "a", соблюдены;

- внутреннее вентиляционное оборудование является подобным;

- источник холода идентичен;
- запас холода на единицу внутренней поверхности больше или одинаков;

c) если речь идет о транспортных средствах-рефрижераторах, причем образцом должно служить транспортное средство-рефрижератор,

- условия, указанные в подпункте "a", соблюдены;
- мощность, при одинаковых температурных условиях, холодильного оборудования на единицу внутренней поверхности больше или одинакова;

d) если речь идет об отапливаемых транспортных средствах, причем образцом может служить изотермическое или отапливаемое транспортное средство,

- условия, указанные в подпункте "a", соблюдены;
- источник тепла идентичен;
- мощность отопительного оборудования на единицу внутренней поверхности больше или одинакова.

3. Методы и порядок проведения контроля соответствия транспортных средств нормам приведены в добавлении 2 к настоящему приложению.

4. Свидетельство о соответствии нормам выдается компетентным органом на бланке, соответствующем образцу, приведенному в добавлении 3 к настоящему приложению. Что касается дорожных транспортных средств, то свидетельство или его фотокопия должны находиться на транспортном средстве и предъявляться по первому требованию контролеров. Если транспортное средство может быть обозначено как относящееся к какой-либо категории или классу лишь в силу временных положений, предусмотренных в пункте 5 настоящего приложения, то срок действия выданного для этого транспортного средства свидетельства ограничивается периодом, предусмотренным этими временными положениями.

5. На транспортные средства наносятся опознавательные буквенные обозначения и надписи согласно положениям добавления 4 к настоящему приложению. Они должны быть уничтожены, как только транспортное средство перестает соответствовать нормам, установленным в настоящем приложении.

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 ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

A. ОПРЕДЕЛЕНИЯ И ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Коэффициент К. Глобальный коэффициент теплопередачи (коэффициент К, называемый в некоторых странах коэффициентом U), характеризующий изотермические свойства транспортных средств, определяется следующим уравнением:

$$K = \frac{W}{S \cdot \Delta\theta}$$

где W - теплотворная способность, расходуемая внутри кузова, средняя поверхность которого равна S, и необходимая для поддержания при постоянном режиме абсолютной разности $\Delta\theta$ между средней внутренней температурой θ_i и средней наружной температурой θ_e, когда средняя наружная температура θ_e является постоянной.

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 закругления, уступы для колес и т.д., и эти особенности или неровности отмечаются в соответствующей рубрике предусмотренного ниже протокола испытаний; однако, если кузов имеет покрытие типа гофрированного листа, искомой поверхностью является прямая поверхность этого покрытия, а не развернутая поверхность.

3. Если кузов имеет форму параллелепипеда, средней внутренней температурой кузова (θ_i) является среднее арифметическое температур, измеряемых на расстоянии 10 см от стенок в следующих 14 точках:

   a) в 8 внутренних углах кузова,

   b) в центре 6 внутренних плоскостей кузова.

Если кузов не имеет форму параллелепипеда, распределение 14 точек измерения должно осуществляться наилучшим образом с учетом формы кузова.

4. Если кузов имеет форму параллелепипеда, средней наружной температурой кузова (θ_e) является среднее арифметическое температур, измеряемых на расстоянии 10 см от стенок в следующих 14 точках:

a) в 8 наружных углах кузова,

b) в центре 6 наружных плоскостей кузова.

Если кузов не имеет форму параллелепипеда, распределение 14 точек измерения должно осуществляться наилучшим образом с учетом формы кузова.

5. Средней температурой стенок кузова является среднее арифметическое средней наружной температуры кузова и средней внутренней температуры кузова $\left(\frac{\theta_e + \theta_i}{2}\right)$

6. Постоянный режим. Режим считается постоянным, если выполнены два следующих требования:

- колебания средних наружной и внутренней температур кузова не превышают $\pm 0{,}5\,^{\circ}C$ в течение по крайней мере двенадцатичасового периода;

- разница между средней теплопроизводительностью, измеряемой в течение не менее трех часов до и после этого по крайней мере двенадцатичасового периода, составляет менее 3%.

B. ИЗОТЕРМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Способы измерения коэффициента K

a) Транспортные средства, за исключением цистерн, предназначенных для перевозки жидких пищевых продуктов

7. Контроль изотермических свойств этих транспортных средств производится на постоянном режиме методом внутреннего охлаждения или методом внутреннего обогрева. В обоих случаях порожнее транспортное средство помещается в изотермическую камеру.

8. Независимо от применяемого метода в изотермической камере должна поддерживаться в течение всего испытания равномерная и постоянная средняя температура с отклонением ±0,5°С на таком уровне, чтобы разница между температурой внутри транспортного средства и в изотермической камере составляла не менее 20°С, причем средняя температура стенок кузова должна поддерживаться на уровне около +20°С.

9. При определении глобального коэффициента теплопередачи (коэффициента К) методом внутреннего охлаждения точка росы в атмосфере изотермической камеры должна поддерживаться на уровне +25°С с отклонением в ±2°С. В ходе испытания как методом внутреннего охлаждения, так и методом внутреннего обогрева воздух в камере непрерывно приводится в движение с таким расчетом, чтобы скорость его движения на расстоянии 10 см от стенок составляла от 1 до 2 м/сек.

10. При проведении испытания методом внутреннего охлаждения внутри кузова устанавливается один или несколько теплообменников. Поверхность этих теплообменников должна быть такой, чтобы при прохождении через них газа с температурой не ниже 0°С[1/] средняя температура внутри кузова после установления постоянного режима оставалась ниже +10°С. При проведении испытания методом внутреннего обогрева используются электронагреватели (электрические сопротивления и т.д.). Теплообменники или электронагреватели оборудуются приспособлением для воздушной струи, дебит которой достаточен для того, чтобы максимальная разница между температурой в любых двух из 14 точек, указанных выше в пункте 3 настоящего добавления 2, составляла не более 3°С после установления постоянного режима.

11. Приборы для измерения температуры, защищенные от излучения, помещаются внутри и снаружи кузова в местах, указанных в пунктах 3 и 4 настоящего добавления.

12. Приводятся в действие аппараты для производства и распределения холода или тепла, для измерения обмениваемой холодо- или теплопроизводительности и термического эквивалента вентиляторов, приводящих в движение воздух.

1/ Во избежание отложения инея.

13. После установления постоянного режима максимальная разница между температурами в наиболее теплой и наиболее холодной точке снаружи кузова не должна превышать 2°C.

14. Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться не реже четырех раз в час.

15. Испытание продолжается столько времени, сколько необходимо, чтобы удостовериться в постоянстве режима (см. пункт 6 настоящего добавления). Если не все определения регистрируются и производятся автоматически, испытание должно быть продолжено в течение дополнительного периода в 8 последовательных часов с целью проверки постоянства режима и проведения окончательных измерений.

b) Транспортные средства-цистерны, предназначенные для перевозки жидких пищевых продуктов

16. Излагаемый ниже метод применяется лишь к транспортным средствам-цистернам с одним или несколькими отсеками, предназначенными исключительно для перевозки жидких пищевых продуктов, таких, как молоко. Каждый отсек этих цистерн имеет по меньшей мере один люк и одно сливное отверстие; если имеется несколько отсеков, они должны отделяться друг от друга вертикальными неизолированными перегородками.

17. Контроль производится на постоянном режиме методом внутреннего обогрева порожней цистерны, помещенной в изотермическую камеру.

18. В течение всего испытания должна поддерживаться равномерная и постоянная средняя температура изотермической камеры в пределах от +15 до +20°C с отклонением ±0,5°C; средняя внутренняя температура цистерны поддерживается в пределах от +45 до +50°C при постоянном режиме, причем средняя температура стенок цистерны должна составлять от +30 до +35°C.

19. Воздух в камере непрерывно приводится в движение с таким расчетом, чтобы скорость его движения на расстоянии 10 см от стенок составляла от 1 до 2 м/сек.

20. Внутри цистерны устанавливается теплообменник. Если в цистерне имеется несколько отсеков, то в каждом из них помещается теплообменник. Эти теплообменники имеют электрическое

сопротивление и оборудованы вентилятором, дебит которого достаточен для того, чтобы разница между максимальной и минимальной температурами внутри каждого отсека не превышала 3°C после установления постоянного режима. Если в цистерне имеется несколько отсеков, то средняя температура самого холодного отсека не должна отличаться более чем на 2°C от средней температуры самого теплого отсека, причем измерение температуры производится, как указано в пункте 21 настоящего добавления.

21. 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, измерения производятся в следующих точках:

- в 4 концах двух расположенных под прямым углом диаметров, одного горизонтального и одного вертикального, вблизи каждого из двух доньев;
- в 4 концах двух расположенных под прямым углом диаметров, имеющих наклон в 45° по отношению к горизонтали в аксиальной плоскости цистерны;
- в центре обоих доньев.

b) Если в цистерне имеется несколько отсеков, измерения производятся в следующих точках:

для каждого из двух крайних отсеков:

- в концах горизонтального диаметра вблизи дна и в концах вертикального диаметра вблизи серединной перегородки;
- в центре дна;

и для каждого из остальных отсеков по меньшей мере:

- в концах диаметра, имеющего наклон в 45° по отношению к горизонтали вблизи одной из перегородок, и в концах 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, сделанных в отсеке, причем число этих измерений должно быть не меньше четырех.

22. Приводятся в действие аппараты для нагревания и приведения в движение воздуха, для измерения обмениваемой теплопроизводительности и термического эквивалента вентиляторов, приводящих в движение воздух.

23. После установления постоянного режима максимальная разница между температурами в наиболее теплой и наиболее холодной точке снаружи цистерны не должна превышать 2°C.

24. Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура цистерны должны измеряться не реже четырех раз в час.

25. Испытание продолжается столько времени, сколько необходимо, чтобы удостовериться в постоянстве режима (см. пункт 6 настоящего добавления). Если не все определения регистрируются и производятся автоматически, испытание должно быть продолжено в течение дополнительного периода в 8 последовательных часов с целью проверки постоянства режима и проведения окончательных измерений.

c) Положения, общие для всех типов изотермических транспортных средств

i) Проверка коэффициента К

26. Если целью испытаний является не определение коэффициента К, а лишь проверка, ниже ли этот коэффициент определенного предела, испытания, проводимые в условиях, указанных в пунктах 7-25 настоящего добавления, могут быть прекращены как только уже произведенные измерения покажут, что коэффициент К соответствует требуемым условиям.

ii) Точность измерений коэффициента К

27. Испытательные станции должны быть оснащены необходимым оборудованием и приборами, обеспечивающими возможность определения коэффициента К с максимальной погрешностью измерения в ±10%.

iii) Протоколы испытаний

28. Для каждого испытания составляется соответствующий данному транспортному средству протокол по одному из двух нижеследующих образцов № 1 и № 2.

Контроль изотермических свойств транспортных средств, находящихся в эксплуатации

29. 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 7-27 настоящего добавления,

- либо назначать экспертов, возложив на них решение 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 нижеследующего:

a) Общая проверка транспортного средства

Эта проверка проводится путем осмотра транспортного средства в следующем порядке, для того чтобы установить:

i) общий характер конструкции изолирующей оболочки;
ii) способ осуществления изоляции;
iii) род и состояние стенок;
iv) состояние сохранности изотермического ограждения;
v) толщину стенок;

и сделать все замечания относительно изотермических свойств транспортного средства. С этой целью эксперты могут потребовать снятия отдельных деталей и представления любых документов, необходимых для проведения ими проверки (схемы, протоколы испытаний, описания, счета и т.д.).

b) Испытание воздухонепроницаемости (не применяется к транспортным средствам-цистернам)

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

c) Решения

i) Если заключения, касающиеся общего состояния кузова, являются благоприятными, 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 неблагоприятными, транспортное средство может быть оставлено в эксплуатации лишь при условии, что оно успешно пройдет на испытательной станции испытания, описанные в пунктах 7-27 настоящего добавления; в этом случае оно может быть оставлено в эксплуатации на новый период в шесть лет.

ii) Если речь идет о транспортных средствах серийного производства, изготовленных в соответствии с определенным типом, соответствующих положениям пункта 2 добавления 1 к настоящему приложению и принадлежащих одному и тому же владельцу, можно, помимо контроля каждого транспортного средства, провести измерение коэффициента К по крайней мере у одного процента этих транспортных средств, соблюдая при этом измерении положения пунктов 7-27 настоящего добавления. Если результаты контроля и измерений являются удовлетворительными, все эти транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в качестве изотермических транспортных средств в первоначально установленной категории на новый период в шесть лет.

Временные положения, применяемые к новым транспортным средствам

30. В течение* 4-х лет, начиная со дня вступления в силу настоящего Соглашения в соответствии с положениями пункта 1 его статьи 11, если ввиду недостаточного числа испытательных станций нет возможности измерить коэффициент К транспортных средств путем применения методов, описанных в пунктах 7-27 настоящего добавления, соответствие новых изотермических транспортных средств нормам, предписанным в настоящем приложении, может проверяться путем применения положений пункта 29 и дополнительного определения изотермических свойств, которое будет основываться на следующем соображении:

---

* В соответствии с решением, принятым Комитетом по внутреннему транспорту на его тридцатой сессии.

Изоляционный материал главных элементов транспортного средства (боковые стенки, пол, крыша, люки, двери и т.д.) должен иметь более или менее единообразную толщину, превышающую в метрах цифру, полученную при делении коэффициента теплопроводности этого материала во влажной среде на коэффициент К, предписанный для той категории, допущение в которую испрашивается для данного транспортного средства.

C. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРМИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Способы производства испытаний для определения эффективности термических приспособлений транспортных средств

31. Определение эффективности термического оборудования транспортных средств производится в соответствии с методами, описанными в пунктах 32-47 настоящего добавления.

Транспортные средства-ледники

32. Порожнее транспортное средство помещается в изотермическую камеру, в которой должна поддерживаться равномерная и постоянная средняя температура в +30°C с отклонением в ±0,5°C. Воздух камеры должен оставаться влажным, причем точка росы устанавливается в +25°C с отклонением в ±2°C; он приводится в движение, как указано выше в пункте 9 настоящего добавления.

33. Приборы для измерения температуры, защищенные от излучения, помещаются внутри и снаружи кузова в местах, указанных в пунктах 3 и 4 настоящего добавления.

34. a) Для транспортных средств, за исключением транспортных средств с несъемными эвтектическими плитами, максимальное количество холодильного агента, которое указано заводом-изготовителем или которое фактически может быть нормально размещено, загружается в предусмотренные емкости, когда средняя внутренняя температура кузова достигает средней наружной температуры кузова (+30°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 составляет 24 часа. На 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.

35. Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться по меньшей мере каждые 30 минут.

36. 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) или для транспортных средств с несъемными эвтектическими плитами - после остановки охлаждающего устройства. Испытание считается удовлетворительным, если в продолжение этих 12 часов средняя внутренняя температура кузова не превышает этого низшего предела.

Транспортные средства-рефрижераторы

37. Испытание производится в условиях, указанных в пунктах 32 и 33 настоящего добавления.

38. Когда средняя внутренняя температура кузова достигла наружной температуры (+30°C), двери, люки и все отверстия закрываются и холодильное устройство, а также приспособления для внутренней вентиляции (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.

39. Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться по меньшей мере каждые 30 минут.

40. 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 A, B или C (A = 0°C, B = -10°C, C = -20°C);

- либо по крайней мере верхнего предела, установленного для данного класса транспортных средств, если речь идет о классах D, E или F (D = +2°C; E = -10°C; F = -20°C).

Испытание считается удовлетворительным, если холодильное устройство может обеспечить поддержание в течение этих 12 часов режима предусмотренной температуры, причем периоды автоматического размораживания холодильной установки не принимаются во внимание.

41. Если холодильное устройство со всеми его приспособлениями прошло отдельное испытание для определения его полезной холодопроизводительности при предусмотренной заданной температуре и получило положительную оценку компетентного органа, то транспортное средство может считаться транспортным средством-рефрижератором без проведения каких-либо испытаний эффективности, если холодильная мощность устройства, умноженная на коэффициент 1,75, выше потерь тепла в постоянном режиме через стенки кузова для рассматриваемого класса транспортных средств. Однако эти положения не применяются к транспортным средствам, служащим в качестве образца, о которых говорится в пункте 2 добавления 1 к настоящему приложению.

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

a) либо потребовать, чтобы транспортное средство было подвергнуто измерениям и контролю, предусмотренным в пунктах 37-40;

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 41.

Отапливаемые транспортные средства

43. Порожнее транспортное средство помещается в изотермическую камеру, в которой поддерживается постоянная средняя температура на возможно более низком уровне. Воздух в камере приводится в движение, как указано в пункте 9 настоящего добавления.

44. Приборы для измерения температуры, защищенные от излучения, помещаются внутри и снаружи кузова в местах, указанных в пунктах 3 и 4 настоящего добавления.

45. Двери, люки и все отверстия закрываются, и отопительное устройство, а также приспособления для внутренней вентиляции (если таковые имеются) приводятся в действие при их максимальном режиме.

46. Средняя наружная температура и средняя внутренняя температура кузова должны измеряться по меньшей мере каждые 30 минут.

47. 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, причем эта величина повышается на 35% для новых транспортных средств. Испытание считается удовлетворительным, если отопительное устройство может обеспечить поддержание в течение этих 12 часов предусмотренной разницы температуры.

Протоколы испытаний

48. Для каждого испытания составляется соответствующий данному транспортному средству протокол по одному из нижеследующих образцов № 3-5.

Проверка эффективности термического оборудования транспортных средств, находящихся в эксплуатации

49. 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 пунктах 32-47 настоящего добавления,
- либо назначить экспертов, уполномоченных применять следующие положения:

a) Транспортные средства-ледники

Проверяется, чтобы внутренняя температура порожнего транспортного средства, в котором температура предварительно доведена до наружной, могла быть доведена до предельной температуры, предусмотренной для этого класса транспортных средств в настоящем приложении, и чтобы она могла поддерживаться ниже этой температуры в течение периода t, когда $t \geqslant \frac{12\Delta\theta}{\Delta\theta'}$, причем $\Delta\theta$ представляет разницу между +30°C и этой предельной температурой, а $\Delta\theta'$ - разницу между средней наружной температурой во время испытания и упомянутой предельной температурой при наружной температуре не менее +15°C. Если результаты являются удовлетворительными, то эти транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в качестве транспортных средств-ледников в первоначально установленном классе на новый период не более трех лет.

b) Транспортные средства-рефрижераторы

Проверяется, чтобы при наружной температуре не менее 15°C внутренняя температура порожнего транспортного средства могла быть доведена:

- для классов A, B и C - до минимальной температуры, предусмотренной для данного класса транспортных средств в настоящем приложении;

- для классов D, E и F - до предельной температуры, предусмотренной для данного класса транспортных средств в настоящем приложении.

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

c) Отапливаемые транспортные средства

Проверяется, чтобы могла быть достигнута и поддерживалась в течение не менее 12 часов предусмотренная в настоящем приложении разница между внутренней температурой транспортного средства и наружной температурой, определяющая класс, к которому относится транспортное средство (22°C для класса A и 32°C для класса B). Если результаты являются удовлетворительными, то эти транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в качестве отапливаемых транспортных средств в первоначально установленном классе на новый период не более трех лет.

d) Положения, общие для транспортных средств-ледников, рефрижераторов и отапливаемых транспортных средств

i) Если результаты являются неудовлетворительными, то транспортные средства-ледники, рефрижераторы и отапливаемые транспортные средства могут оставаться в эксплуатации в первоначально установленном классе лишь при условии, что они успешно пройдут на испытательной станции испытания, описанные в пунктах 32-47 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 отапливаемых транспортных средствах серийного производства, изготовленных в соответствии с определенным типом, соответствующих положениям пункта 2 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 пунктов 32-47 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 удовлетворительными, то все эти транспортные средства могут быть оставлены в эксплуатации в первоначально установленном классе на новый период в шесть лет.

Временные положения, применяемые к новым транспортным средствам

50. В течение* 4-х лет, начиная со дня вступления в силу настоящего Соглашения в соответствии с положениями пункта 1 его статьи 11, если ввиду недостаточного числа испытательных станций нет возможности установить эффективность термического оборудования транспортных средств путем применения методов, описанных в пунктах 32-47 настоящего добавления, соответствие нормам новых транспортных средств-ледников, рефрижераторов и отапливаемых транспортных средств может быть проверено путем применения положений пункта 49 настоящего добавления.

---

* В соответствии с решением, принятым Комитетом по внутреннему транспорту на его тридцатой сессии.

ОБРАЗЕЦ № 1 ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания,

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

Измерение глобального коэффициента теплопередачи транспортных средств, за исключением цистерн, предназначенных для перевозки жидких пищевых продуктов

Станция, уполномоченная проводить испытание: название . . . . . .

адрес . . . . . .

Транспортное средство: регистрационный номер . . . . . .

кузов изготовлен (кем) . . . . . .

принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем)

. . . . . .

. . . . . .

представлено (кем) . . . . . .

дата сдачи в эксплуатацию . . . . . .

Тип представленного транспортного средства[1/] . . . . . .

Заводская марка . . . . . .

Серийный номер . . . . . .

Тара[2/] . . . . . кг

Полезная нагрузка[2/] . . . . . кг

Общий внутренний объем кузова[2/] . . . . . $м^3$

Основные внутренние размеры . . . . . .

Общая площадь пола кузова . . . . . $м^2$

Общая наружная поверхность стенок кузова S_e . . . . . $м^2$

Общая внутренняя поверхность стенок кузова S_i . . . . . $м^2$

Средняя площадь: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . $м^2$

1/ Вагон, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп, контейнер и т.д.

2/ Указать источник этих сведений.

Спецификация кузова[1]:

крыша . . . . . .

пол . . . . . .

боковые стенки . . . . . .

Особенности строения кузова[2] . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Число, размещение и размеры) дверей . . . . . .

вентиляционных щитков . . . . . .

отверстий для загрузки льда . . . . . .

Дополнительные приспособления[3] . . . . . .

Метод, примененный для испытания[4] . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Дата и час закрытия дверей и отверстий транспортных средств . . .

Дата и час начала испытания . . . . . .

Средние, полученные за . . . . . часов функционирования при постоянном режиме (от . . . до . . . часов)

a) Средняя наружная температура кузова:

θe = ... °C ± . . . °C

b) Средняя внутренняя температура кузова:

θi = ... °C ± . . . °C

c) Полученное среднее отклонение температуры:

$\Delta\theta$ = ... °C ± . . . °C

1/ Род и толщина изоляционного материала и покрытия, способ конструкции и т.д.

2/ Если кузов не имеет формы параллелепипеда, указать, в каких точках проводится измерение внутренней и наружной температур кузова. Если имеются неровности поверхности, указать способ расчета, принятый для определения S_i и S_e.

3/ Крюки для мяса, флетнеры и т.д.

4/ Дать краткое описание условий проведения испытаний, касающихся способов производства и распределения холода или тепла, а также измерения обмениваемой холодо- или теплопроизводительности и термического эквивалента вентиляторов, приводящих в движение воздух.

Максимальная разница температур:

внутри кузова . . . . . °C

снаружи кузова . . . . . °C

Средняя температура стенок кузова (т.е. крыши, пола и боковых стенок) . . . . . °C

Температура функционирования теплообменника рефрижератора . . . °C

Точка росы воздуха снаружи кузова, пока продолжается постоянный режим . . . . . °C ± . . . °C

Общая продолжительность испытания . . . . . час

Продолжительность постоянного режима . . . . . час

Мощность, затраченная в теплообменниках: W_1 . . . . . вт

Мощность, поглощенная вентиляторами: W_2 . . . . . вт

Глобальный коэффициент теплопередачи, вычисленный по формуле[1/]:

Испытание методом внутреннего охлаждения	Испытание методом внутреннего обогрева
$K = \frac{W_1 - W_2}{S.\Delta\theta}$	$K = \frac{W_1 + W_2}{S.\Delta\theta}$

K = ... W/m^2 °C

Максимальная погрешность измерения, соответствующая проведенному испытанию . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Замечания: . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Составлен в . . . . . (место) . . . . . (дата)

Ответственный за испытания

. . . . . .

1/ Зачеркнуть формулу, которая не была использована.

ОБРАЗЕЦ № 2 ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания,

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

Измерение глобального коэффициента теплопередачи транспортных средств-цистерн, предназначенных для перевозки жидких пищевых продуктов

Станция, уполномоченная проводить испытание: название . . . . . .
адрес . . . . . .

Транспортное средство: регистрационный номер . . . . . .
кузов изготовлен (кем) . . . . . .
принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем)
. . . . . .
. . . . . .
представлено (кем) . . . . . .
дата сдачи в эксплуатацию . . . . . .

Тип представленной цистерны[1/] . . . . . .

Количество отсеков . . . . . .

Заводская марка . . . . . .

Серийный номер . . . . . .

Тара[2/] . . . . . кг

Полезная нагрузка[2/] . . . . . кг

Общий внутренний объем цистерны[2/] . . . . . л

Внутренний объем каждого отсека . . . . . л

Основные внутренние размеры . . . . . .

Общая наружная поверхность стенок S_e . . . . . $м^2$

Общая внутренняя поверхность стенок S_i . . . . . $м^2$

Средняя площадь: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . $м^2$

Спецификация стенок[3/] . . . . . .

1/ Вагон, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп, контейнер-цистерна и т.д.

2/ Указать источник этих сведений.

3/ Род изоляционного материала и покрытия, способ конструкции, толщина и т.д.

Описание и размеры люков . . . . . .

Описание устройства крышки люков . . . . . .

Описание и размеры сливного патрубка . . . . . .

Метод, примененный для испытания[1/] . . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Место расположения указателей температуры . . . . . .

. . . . . .

Дата и час закрытия отверстий транспортного средства . . . . . .

Дата и час начала испытания . . . . . .

Средние, полученные за . . . . . часов функционирования при постоянном режиме (от . . . до . . . часов)

a) Средняя наружная температура цистерны:

θe = ... °C ± . . . °C

b) Средняя внутренняя температура цистерны:

θi = ... °C ± . . . °C

c) Полученное среднее отклонение температуры:

$\Delta\theta$ = ... °C ± . . . °C

Максимальная разница температур:

внутри цистерны . . . . . °C

внутри каждого отсека . . . . . °C

снаружи цистерны . . . . . °C

Средняя температура стенок цистерны (т.е. крыши, пола и боковых стенок) . . . . . °C

Общая продолжительность испытания . . . . . час

Продолжительность постоянного режима . . . . . час

Мощность, затраченная в теплообменниках: W_1 . . . . . вт

Мощность, поглощенная вентиляторами: W_2 . . . . . вт

1/ Дать краткое описание условий проведения испытаний, касающихся способов производства и распределения тепла, а также измерения обмениваемой теплопроизводительности и термического эквивалента вентиляторов, приводящих в движение воздух.

Глобальный коэффициент теплопередачи, вычисленный по формуле:

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S.\Delta\theta}$$

K = ... W/m^2 ^{o}C
Максимальная погрешность измерения, соответствующая проведенному испытанию . . . . .
. . . . .
. . . . .

Замечания: . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Составлен в . . . . . (место) . . . . . (дата)

Ответственный за испытания

. . . . . .

ОБРАЗЕЦ № 3 ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания,

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

Эффективность холодильного оборудования транспортных средств-ледников[1/]

Станция, уполномоченная проводить испытания: название . . . . . .

адрес . . . . . .

Транспортное средство: регистрационный номер . . . . . .

кузов изготовлен (кем) . . . . . .

принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем)

. . . . . .

. . . . . .

представлено (кем) . . . . . .

дата сдачи в эксплуатацию . . . . . .

Тип представленного транспортного средства[1/] . . . . . .

Заводская марка . . . . . .

Серийный номер . . . . . .

Тара[2/] . . . . . кг

Полезная нагрузка[2/] . . . . . кг

Общий внутренний объем кузова[2/] . . . . . $м^3$

Основные внутренние размеры . . . . . .

Общая площадь пола кузова . . . . . $м^2$

Общая наружная поверхность стенок кузова S_e . . . . . $м^2$

Общая внутренняя поверхность стенок кузова S_i . . . . . $м^2$

Средняя поверхность кузова: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . $м^2$

1/ Вагон, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп, контейнер и т.д.

2/ Указать источники этих сведений.

Спецификация кузова[1]:

крыша . . . . . .

пол . . . . . .

боковые стенки . . . . . .

Изотермические свойства кузова:

величина коэффициента К . . . . . вт/м^2 ^{o}C

дата измерения коэффициента К . . . . . .

ссылка на протокол испытания . . . . . № . .

регистрационный номер кузова, в котором проводилось

измерение коэффициента К . . . . . .

Описание холодильного оборудования . . . . . .

. . . . . .

Род 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 (число аппаратов и т.д.) . . . . . .

мощность электрических вентиляторов . . . . . вт

дебит . . . . . м^3/час

размеры кожухов . . . . . м

Средняя температура снаружи и внутри кузова в начале испытания

. . . . . .^{o}C ± . . .^{o}C и . . . ^{o}C ± . . . ^{o}C

Точка росы испытательной камеры . . . . . ^{o}C ± . . . ^{o}C

Мощность внутреннего обогрева[2] . . . . . вт

Дата и час закрытия дверей и отверстий транспортного

средства . . . . . .

Дата и час начала испытания . . . . . .

1/ Род изоляционного материала и покрытия, способ конструкции, толщина и т.д.

2/ Заполнять только в отношении нового транспортного средства.

Продолжительность аккумуляции холода в транспортных средствах с эвтектическими плитами . . . . . час

Записи средних температур кузова, как внутренней, так и наружной, или кривая, представляющая эволюцию этих температур в зависимости от времени . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

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

Замечания: . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Составлен в . . . . . (место) . . . . . (дата)

Ответственный за испытания
. . . . . .

ОБРАЗЕЦ № 4 ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания,

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

Эффективность холодильного оборудования транспортных средств-рефрижераторов 1/

Станция, уполномоченная проводить испытания: название . . . . . .

адрес . . . . . .

Транспортное средство: регистрационный номер . . . . . .

кузов изготовлен (кем) . . . . . .

принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем)

. . . . . .

. . . . . .

представлено (кем) . . . . . .

дата сдачи в эксплуатацию . . . . . .

Тип представленного транспортного средства 1/ . . . . . .

Заводская марка . . . . . .

Серийный номер . . . . . .

Тара 2/ . . . . . кг

Полезная нагрузка 2/ . . . . . кг

Общий внутренний объем кузова 2/ . . . . . $м^3$

Основные внутренние размеры . . . . . .

Общая площадь пола кузова . . . . . $м^2$

Общая наружная поверхность стенок кузова S_e . . . . . $м^2$

Общая внутренняя поверхность стенок кузова S_i . . . . . $м^2$

Средняя поверхность кузова: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . $м^2$

1/ Вагон, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп, контейнер и т.д.

2/ Указать источники этих сведений.

Спецификация кузова[1/]:

крыша . . . . . .

пол . . . . . .

боковые стенки . . . . . .

Изотермические свойства кузова:

величина коэффициента К . . . . . вт/м^2 ^{o}C

дата измерения коэффициента К . . . . . .

ссылка на протокол испытания . . . . . № . .

регистрационный номер кузова, в котором проводилось

измерение коэффициента К . . . . . .

Холодильная машина:

описание, заводская марка, номер . . . . . .

. . . . . .

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

0°C . . . . . .

-10°C . . . . . .

-20°C . . . . . .

Приспособления для внутренней вентиляции:

описание (число аппаратов и т.д.) . . . . . .

мощность электрических вентиляторов . . . . . вт

дебит . . . . . м^3/час

размер кожухов . . . . . м

Средняя температура снаружи и внутри кузова в начале испытания

. . . . . .^{o}C ± . . .^{o}C и . . .^{o}C ± . . . ^{o}C

Точка росы испытательной камеры . . . . . .^{o}C ± . . . ^{o}C

Мощность внутреннего обогрева[2/] . . . . . вт

Дата и час закрытия дверей и отверстий транспортного средства

. . . . . .

Дата и час начала испытаний . . . . . .

1/ Род изоляционного материала и покрытия, способ конструкции, толщина и т.д.

2/ Заполнять только в отношении нового транспортного средства.

Записи средних температур кузова, как внутренней, так и наружной, или кривая, представляющая эволюцию этих температур в зависимости от времени . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

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

Замечания: . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Составлен в . . . . . (место) . . . . . (дата)

Ответственный за испытания

. . . . . .

ОБРАЗЕЦ № 5 ПРОТОКОЛА ИСПЫТАНИЯ

Протокол испытания,

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

Эффективность оборудования для обогрева отапливаемых транспортных средств 1/

Станция, уполномоченная проводить испытания: название . . . . . .

адрес . . . . . .

Транспортное средство: регистрационный номер . . . . . .

кузов изготовлен (кем) . . . . . .

принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем)

. . . . . .

. . . . . .

представлено (кем) . . . . . .

дата сдачи в эксплуатацию . . . . . .

Тип представленного транспортного средства 1/ . . . . . .

Фабричная марка . . . . . .

Серийный номер . . . . . .

Тара 2/ . . . . . кг

Полезная нагрузка 2/ . . . . . кг

Общий внутренний объем кузова 2/ . . . . . $м^3$

Основные внутренние размеры . . . . . .

Общая площадь пола кузова . . . . . $м^2$

Общая наружная поверхность стенок кузова S_e . . . . . $м^2$

Общая внутренняя поверхность стенок кузова S_i . . . . . $м^2$

Средняя поверхность кузова: $S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$ . . . . . $м^2$

1/ Вагон, грузовой автомобиль, прицеп, полуприцеп, контейнер и т.д.

2/ Указать источники этих сведений.

Спецификация кузова[1/]:

крыша . . . . . .

пол . . . . . .

боковые стенки . . . . . .

Изотермические свойства кузова:

величина коэффициента К . . . . . вт/м^2 ^{o}С

дата измерения коэффициента К . . . . . .

ссылка на протокол испытания . . . . . № . .

регистрационный номер кузова, в котором проводилось измерение коэффициента К . . . . . .

Способ обогрева . . . . . .

В соответствующих случаях указанная заводом-изготовителем полезная мощность прибора для обогрева в квт . . . . . .

Самостоятельная работа прибора для обогрева, используемого с полной нагрузкой . . . . . .

Места установки приборов для обогрева, их площадь теплообмена . . . . . .

Общая поверхность теплообмена . . . . . м^2

Приспособления для внутренней вентиляции:

описание (число аппаратов и т.д.) . . . . . .

мощность электрических вентиляторов . . . . . вт

дебит . . . . . м^3/час

размер кожухов . . . . . м

Средняя температура снаружи и внутри кузова в начале испытания . . . . . .^{o}С ± . . .^{o}С и . . .^{o}С ± . . . ^{o}С

Дата и час закрытия дверей и отверстий транспортного средства . . . . . .

Дата и час начала испытания . . . . . .

1/ Род изоляционного материала и покрытия, способ конструкции, толщина и т.д.

Записи средних температур кузова, как внутренней, так и наружной, или кривая, представляющая эволюцию этих температур в зависимости от времени . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

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

В соответствующих случаях средняя мощность обогрева во время испытания для сохранения предписанной разницы температур[1/] внутри и снаружи кузова . . . . . вт

Замечания: . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Составлено в . . . . . (место) . . . . . (дата)

Ответственный за испытания
. . . . . .

1/ Увеличенной на 35% для новых транспортных средств.

Приложение 1, Добавление 3

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

1/

ТРАНСПОРТНОЕ СРЕДСТВО

ИЗОТЕРМИЧЕСКОЕ	ЛЕДНИК	РЕФРИЖЕРАТОР	ОТАПЛИВАЕМОЕ

5/

СВИДЕТЕЛЬСТВО 2/

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 средство 3/ . . . . . .
3. Регистрационный номер . . . . . ., выданный (кем) . . . . . .
4. Принадлежит (кому) или эксплуатируется (кем) . . . . . .
5. Представлено (кем) . . . . . .
6. Признается в качестве 4/ . . . . . .

   6.1 с термическим(и) приспособлением(ями):

   6.1.1 автономным)
   6.1.2 неавтономным)
   6.1.3 съемным) 5/
   6.1.4 несъемным)

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, и соответствующее или соответствующие опознавательные буквенные обозначения.

5/ Ненужное вычеркнуть.

7. На основании чего выдано свидетельство

7.1 Это свидетельство выдано на основании:

7.1.1 испытания транспортного средства
7.1.2 соответствия транспортному средству, служащему образцом
7.1.3 периодического контроля
7.1.4 временных положений

} 1/

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 испытаний 2/ . . . . . .

. . . . . .

7.2.3 номер протокола или протоколов испытаний . . . . .

7.2.4 величину коэффициента К . . . . . .

7.2.5 полезную холодопроизводительность 3/ при наружной температуре 30°С и

при температуре внутри кузова ... °С ... вт
" " " " ... °С ... вт
" " " " ... °С ... вт

8. Свидетельство действительно до . . . . . .

8.1 При условии:

8.1.1 что изотермический кузов и в соответствующих случаях термическое оборудование будут содержаться в исправности;

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

8.1.3 что в случае замены термического оборудования другим, последнее должно иметь равную ему или большую холодопроизводительность.

9. Составлено в . . . . . 10. . . . . (дата)
(учреждение, выдавшее свидетельство)

1/ Ненужное вычеркнуть.

2/ Например, изотермические свойства или эффективность термического оборудования.

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

Приложение 1, Добавление 4

ОПОЗНАВАТЕЛЬНЫЕ БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ НА СПЕЦИАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ

Предписанные в пункте 5 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 12 см.

Транспортные средства	Опознавательные буквенные обозначения
Изотермическое транспортное средство с нормальной изоляцией	IN
Изотермическое транспортное средство с усиленной изоляцией	IR
Транспортное средство-ледник с нормальной изоляцией класса A	RNA
Транспортное средство-ледник с усиленной изоляцией класса A	RRA
Транспортное средство-ледник с усиленной изоляцией класса B	RRB
Транспортное средство-ледник с усиленной изоляцией класса C	RRC
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса A	FNA
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса A	FRA
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса B	FNB*/
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса B	FRB
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса C	FNC*/
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 нормальной изоляцией класса E	FNE*/
Транспортное средство-рефрижератор с усиленной изоляцией класса E	FRE

---

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

Транспортные средства	Опознавательные буквенные обозначения
Транспортное средство-рефрижератор с нормальной изоляцией класса F	FNF*/
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 имеет съемное или неавтономное термическое оборудование, то соответствующее или соответствующие опознавательные буквенные обозначения будут дополнены буквой X.

Помимо вышеуказанных опознавательных буквенных обозначений под ними указывается дата истечения срока действия свидетельства, выданного на транспортное средство (месяц, год), которая указана в рубрике 8 добавления 3 к настоящему приложению.

Образец:

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

---

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

Приложение 2

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ЗАМОРОЖЕННЫХ И ГЛУБОКОЗАМОРОЖЕННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Приложение 2

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ЗАМОРОЖЕННЫХ И ГЛУБОКОЗАМОРОЖЕННЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ

Самая высокая температура в любой точке груза во время погрузки, перевозки и разгрузки не должна превышать величины, указанные ниже для каждого продукта. Однако, если некоторые технические операции, как, например, размораживание испарителя транспортного средства-рефрижератора, вызывают на короткий промежуток времени ограниченное повышение температуры в какой-либо части груза, допускается превышение на 3°С температур, указанных ниже для соответствующих пищевых продуктов.

Замороженные или глубокозамороженные сливки и концентрированные фруктовые соки	-20°С
Замороженная или глубокозамороженная рыба	-18°С
Любые другие глубокозамороженные пищевые продукты	-18°С
Замороженное масло и другие жиры	-14°С
Замороженные субпродукты, яичные желтки, домашняя птица и дичь	-12°С
Замороженное мясо	-10°С
Любые другие замороженные пищевые продукты	-10°С

Приложение 3

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ НЕКОТОРЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, НЕ НАХОДЯЩИХСЯ В ЗАМОРОЖЕННОМ ИЛИ ГЛУБОКОЗАМОРОЖЕННОМ СОСТОЯНИИ

Приложение 3

ТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСЛОВИЯ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ СОБЛЮДАТЬСЯ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ НЕКОТОРЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ, НЕ НАХОДЯЩИХСЯ В ЗАМОРОЖЕННОМ ИЛИ ГЛУБОКОЗАМОРОЖЕННОМ СОСТОЯНИИ

Во время перевозки температура данных пищевых продуктов не должна превышать указанные ниже температуры:

Субпродукты	+3°C 3/
Масло	+6°C
Дичь	+4°C
Молоко в цистерне (сырое или пастеризованное), предназначенное для немедленного потребления	+4°C 3/
Молоко для пищевой промышленности	+6°C 3/
Молочные продукты (югурт, кефир, сливки и творог)	+4°C 3/
Рыба 1/ (должна всегда перевозиться "во льду")	+2°C
Готовые мясные продукты 2/	+6°C
Мясо (за исключением субпродуктов)	+7°C
Домашняя птица и кролики	+4°C

1/ За исключением копченой, соленой, сушеной или живой рыбы.

2/ За исключением продуктов в стабилизированном состоянии, достигнутом путем соления, копчения, сушки или стерилизации.

3/ В принципе продолжительность перевозки не должна превышать 48 часов.

FOR AUSTRIA:

POUR L'AUTRICHE:

ЗА АВСТРИЮ:

Subject to ratification[1/]

Eugen F. BURESCH

28th May 1971

FOR THE FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY:

POUR LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE:

ЗА ФЕДЕРАТИВНУЮ РЕСПУБЛИКУ ГЕРМАНИИ:

Sous réserve de ratification[2/]

Swidbert SCHNIPPENKOETTER

4.2.71

Dr. Hans THIERS

4.2.71

FOR FRANCE:

POUR LA FRANCE:

ЗА ФРАНЦИЮ:

Le 20 janvier 1971

FERNAND-LAURENT

Le 1 mars 1971

FERNAND-LAURENT[3/]

1/ Sous réserve de ratification.

2/ Subject to ratification.

3/ The agreement was first signed without reservation as to ratification by the French Plenipotentiary on 20 January 1971. The signature affixed on 1 March 1971 signifies the approval of the text of the Agreement as corrected in accordance with the decision taken by the Inland Transport Committee of the Economic Commission for Europe at its thirtieth session (1 to 4 February 1971).

L'Accord a été initialement signé sans réserve de ratification par le plénipotentiaire français le 20 janvier 1971. La signature apposée le 1er mars 1971 marque l'approbation du texte de l'Accord tel que rectifié conformément à la décision prise par le Comité des transports intérieurs de la Commission économique pour l'Europe à sa trentième session (1-4 février 1971).

FOR ITALY:

POUR L'ITALIE:

ЗА ИТАЛИЮ:

Sous réserve de ratification[1/]

Giorgio SMOQUINA

28.V.1971

FOR LUXEMBOURG:

POUR LE LUXEMBOURG:

ЗА ЛЮКСЕМБУРГ:

Sous réserve de ratification[1/]

R. LOGELIN

25.5.1971

FOR THE NETHERLANDS:

POUR LES PAYS-BAS:

ЗА НИДЕРЛАНДЫ:

MOEREL

28-V-71[2/]

1/ Subject to ratification.

2/ The signature was affixed without reservation as to ratification but the full powers of the plenipotentiary provided for the signature of the Agreement subject to ratification.

La signature a été apposée sans réserve de ratification, mais les pouvoirs du plénipotentiaire prévoyaient la signature de l'Accord sous réserve de ratification.

FOR PORTUGAL:

POUR LE PORTUGAL:

ЗА ПОРТУГАЛИЮ:

Sous réserve de ratification[1/]

F. de ALCAMBAR PEREIRA

28.5.1971

FOR SWITZERLAND:

POUR LA SUISSE:

ЗА ШВЕЙЦАРИЮ:

Sous réserve de ratification[1/]

Jean HUMBERT

28 mai 1971

1/ Subject to ratification.

I hereby certify that the foregoing text is a true copy of the text of the Agreement on the international carriage of perishable foodstuffs and on the special equipment to be used for such carriage (ATP), done at Geneva, Switzerland, on the first day of September 1970, the original of which is deposited with the Secretary-General of the United Nations.

For the Secretary-General,
The Director of the General Legal Division,
in charge of the Office of Legal Affairs:

United Nations, New York
13 July 1972

Je certifie que le texte qui précède est la copie conforme de l'Accord relatif aux transports internationaux de denrées périssables et aux engins spéciaux à utiliser pour ces transports (ATP), fait à Genève, Suisse, le premier septembre 1970, dont l'original est déposé auprès du Secrétaire général de l'Organisation des Nations Unies.

Pour le Secrétaire général,
Le Directeur de la Division des questions juridiques générales,
chargé du Service juridique :

Organisation des Nations Unies, New York
13 juillet 1972

Certified true copy XI.B.22
Copie certifiée conforme XI.B.22
August 2005