

Москва, России  
1-3 марта 2011 г.

**CHILLVENTA**  
**ROSSIJA 2011**



# **Новые национальные нормативно- технические документы в области холодильной техники**

д.т.н., профессор Сапожников В.Б.

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

## ТЕХНИЧЕСКИЙ РЕГЛАМЕНТ

### о безопасности машин и оборудования

УТВЕРЖДЕН

постановлением Правительства

Российской Федерации

от 15 сентября 2009 г. № 753

Устанавливает минимально необходимые требования к безопасности машин и оборудования при проектировании, производстве, монтаже, наладке, эксплуатации, хранении, перевозке, реализации и утилизации в целях защиты жизни или здоровья граждан, имущества физических или юридических лиц, государственного или муниципального имущества, охраны окружающей среды, жизни и здоровья животных и растений, а также предупреждения действий, вводящих в заблуждение приобретателей.

Вступил в действие с 15 сентября 2010 года

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

## ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

к техническому регламенту о безопасности машин и оборудования

Основные требования к безопасности машин и оборудования

(71 позиция)

## П Е Р Е Ч Е Н Ь

машин и оборудования, подлежащих обязательной сертификации  
для подтверждения соответствия требованиям технического регламента  
о безопасности машин и оборудования

## УТВЕРЖДЕН

постановлением Правительства

Российской Федерации

от 15 сентября 2009 г. № 753



# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

- 20. Оборудование химическое, нефтегазоперерабатывающее и запасные части к нему  
Аппараты теплообменные (кроме составных частей). Сосуды и аппараты емкостные. Фильтры жидкостные
- 22. Оборудование насосное (насосы, агрегаты и установки насосные)  
Насосы динамические (кроме составных частей). Насосы объемные (кроме составных частей).
- 23. Оборудование криогенное, компрессорное, холодильное, автогенное, газоочистное, насосы вакуумные
- 24. Компрессоры воздушные и газовые приводные (кроме запасных частей)
- 25. Установки холодильные холодопроизводительностью свыше 2,5 тыс. станд. ккал/ч (кроме запасных частей)
- 34. Резервуары и сосуды для хранения и транспортирования жидкого аммиака(кроме автоцистерн для аммиака)
- 36. Арматура промышленная трубопроводная и газовая (кроме запасных частей)
- 82. Кондиционеры промышленные общего назначения
- 83. Оборудование кондиционеров воздухообработывающее. Воздухонагреватели
- 102. Оборудование холодильное и запасные части к нему. Агрегаты компрессорно-конденсаторные фреоновые производительностью до 2,5 тыс.ккал/ч

# **Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники**

## **ПРИЛОЖЕНИЕ № 2**

**к техническому регламенту о безопасности машин и оборудования**

### **П Е Р Е Ч Е Н Ь**

схем сертификации, которые могут быть применены при проведении обязательной сертификации машин и оборудования

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

| Обозначение схемы | Испытания в аккредитованных испытательных лабораториях (центрах) | Проверка системы качества или анализ состояния производства | Инспекционный контроль сертифицированной системы качества или анализ состояния производства, испытания |
|-------------------|--|---|--|
| 1с                | Испытания типового образца                                       | -   | -  |
| 2с                | Испытания типового образца                                       | Анализ состояния производства                               | Испытания образцов   |
| 3с                | Испытания типового образца                                       | -   | -  |
| 4с                | Испытания типового образца                                       | Анализ состояния производства                               | Испытания образцов, анализ состояния производства  |
| 5с                | Испытания типового образца                                       | Сертификация системы качества                               | Испытание образцов, контроль сертификационной системы качества   |
| 6с                | Испытание партии   | -   | -  |
| 7с                | Испытания каждого образца  | -   | -  |



# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

## ПЕРЕЧЕНЬ

машин и оборудования, подлежащих декларированию соответствия требованиям технического регламента о безопасности машин и оборудования

УТВЕРЖДЕН

постановлением Правительства

Российской Федерации

от 15 сентября 2009 г. № 753

- 20. Оборудование технологическое и запасные части к нему для предприятий торговли, общественного питания и пищеблоков. Составные части холодильного оборудования
- 21. Оборудование холодильное и запасные части к нему  
Мотор-компрессоры.\* Испарители к агрегатам компрессорно-конденсаторным фреоновым  
производительностью до 2,5 тыс.ккал/ч

\*Декларирование соответствия этой продукции осуществляется заявителем на основании собственных доказательств, доказательств, полученных с участием органа по сертификации и (или) аккредитованной испытательной лаборатории (центра).

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

## ПЕРЕЧЕНЬ

документов в области стандартизации, содержащих правила и методы исследований (испытаний) и измерений, в том числе правила отбора образцов, необходимые для применения и исполнения технического регламента о безопасности машин и оборудования, а также для осуществления оценки соответствия

## УТВЕРЖДЕН

распоряжением Правительства

Российской Федерации

от 5 августа 2010 г. № 1328-р.

Всего документов: 945



# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

## ПЕРЕЧЕНЬ

документов в области стандартизации,  
в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение  
требований технического регламента  
«О безопасности машин и оборудования»

## УТВЕРЖДЕН

приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию и метрологии  
от «20» августа 2010 г № 3108.

Всего документов: 919

Реестр испытательных лабораторий на 10.10.2010 – 10 орг.

Реестр органов по сертификации на 10.10.2010 – 143 организации

(см. сайт Росстандарта [www.gost.ru](http://www.gost.ru) (см. сайт Росстандарта [www.gost.ru](http://www.gost.ru) (см. сайт Росстандарта [www.gost.ru](http://www.gost.ru) (см. сайт Росстандарта [www.gost.ru](http://www.gost.ru) (см. сайт Росстандарта [www.gost.ru](http://www.gost.ru)

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ**



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р  
(ЕН 12900:2006)**  
*(Проект, окончательная редакция)*

Компрессоры холодильные.

Условия испытаний по определению основных характеристик, допуски и  
представление данных производителями

EN 12900:2006 Refrigerant compressors-Rating conditions, tolerances and presentation of  
manufacturer's performance data (MOD)

Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его утверждения

Москва

ИПК Издательство стандартов

2011

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

## Сведения о стандарте

- 1 ПОДГОТОВЛЕН Некоммерческой организацией «Российский союз предприятий холодильной промышленности» (НО «Россоюзхолодпром») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4.
- 2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 271 «Установки холодильные»
- 3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ [Приказом](#) Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от № .
- 4 НАСТОЯЩИЙ стандарт является модифицированным по отношению к франкоязычной версии европейского стандарта EN 12900:2006 Компрессоры для холодильных агентов. Условия определения характеристик, допуски и представление данных производителем. (EN 12900:2006 Refrigerant compressors-Rating conditions, tolerances and presentation of manufacturer's performance data. NF EN 12900:2005 Compresseurs pour fluides frigorigènes. Conditions de détermination des caractéristiques, tolérances et présentation des performances par le fabricant). При этом дополнительные слова (фразы, показатели, их значения), включенные в текст стандарта для учета потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей российской национальной стандартизации, выделены в тексте подчеркиванием сплошной горизонтальной линией. Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5). При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных международных и европейских стандартов соответствующие им национальные стандарты Российской Федерации и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в приложении ДА.
- 5 ВЗАМЕН СТ СЭВ 1573-79



# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Компрессоры холодильные.

Условия испытаний по определению основных характеристик, допуски и представление данных производителями

EN 12900:2006 Refrigerant compressors-Rating conditions, tolerances and presentation of manufacturer 's performance data (MOD)

Дата введения -

### 1 Область применения

Настоящий стандарт регламентирует условия испытаний по определению характеристик, допуски на них, перечень и формы представления данных производителями холодильных компрессоров объемного действия. Стандарт распространяется на одноступенчатые холодильные компрессоры, а также на одноступенчатые и двухступенчатые холодильные компрессоры с переохлаждением жидкого холодильного агента (далее по тексту – хладагента). Указанная регламентация необходима для того, чтобы иметь возможность сравнения характеристик однотипных компрессоров различных производителей. К перечню основных характеристик, предоставляемых производителями компрессоров, в настоящем стандарте относят холодопроизводительность и потребляемую мощность, а также поправочные коэффициенты и характеристики компрессора при работе компрессора на режиме с частичной нагрузкой, если такие режимы предусмотрены конструкцией компрессора. Требования стандарта распространяются, в том числе, и на компрессоры, предназначенные для работы в холодильных машинах с переохлаждением жидкого хладагента.

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

Параметры для представления характеристик компрессора, применяемого в стандартных условиях согласно таблице 2

| Хладагент   | Параметры  |  |   |
|---|--|--|---|
|   | Температура пара на всасывании, °C или перегрев на входе в компрессор, K         | Температура среды, окружающей компрессор | Назначение компрессора                                  |
| Галогенсодержащие углероды и углеводороды, в том числе их смеси | 32°C   | (25 ...32)°C                             | Бытовые холодильники/морозильники и аналогичные системы |
|   | 20°C или 10K   |  | Иное применение   |
| R 717 (NH <sub>3</sub> )  | 5 K  |  | Все типы компрессоров, использующие аммиак              |
| Прочие хладагенты   | Четко оговаривают при Представлении характеристик для каждого конкретного случая |  | —   |

Значение холодопроизводительности указывают при нулевом переохлаждении.

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

## 7 Стандартные температурные режимы

Стандартные температурные режимы испытаний по определению характеристик компрессора должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2

Значения температур при испытаниях по определению характеристик компрессора

| Наименование температуры  | Назначение компрессора        |                               |                               |   |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---|
|   | Высокие температуры кипения   | Средние температуры кипения   | Низкие температуры кипения    | Бытовые холодильники/морозильники и аналогичные системы |
| Температура кипения на линии насыщенного пара при давлении на всасывании, °C        | +5                            | -10                           | -35                           | -25   |
| Температура конденсации на линии насыщенной жидкости при давлении на нагнетании, °C | +50                           | +45                           | +40                           | +55   |
| Температура пара на всасывании, °C<br>или перегрев пара на всасывании, K            | +20<br>10 или 5 <sup>1)</sup> | +20<br>10 или 5 <sup>1)</sup> | +20<br>10 или 5 <sup>1)</sup> | +32   |
| Переохлаждение жидкого хладагента, K  | 0                             | 0                             | 0                             | 0   |

<sup>1)</sup>Для R717 (NH<sub>3</sub>)



# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

Допустимые отклонения характеристик в процентах по отношению к заявленным значениям.

| Характеристика   | Назначение компрессора           |                                  |                                 |  |
|--|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
|  | Высокие температуры кипения<br>Н | Средние температуры кипения<br>М | Низкие температуры кипения<br>L | Бытовые холодильники/<br>морозильники<br>и аналогичные системы |
| Холодопроизводительность или<br>массовый расход хладагента, не менее | 95                               | 92,5                             | 90                              | 95% или - 5 Вт <sup>а)</sup>                                   |
| Потребляемая мощность, не более                                      | 105                              | 107,5                            | 110                             | 105% или +5 Вт <sup>а)</sup>                                   |
| Холодильный коэффициент COP <sub>r</sub> , не менее                  | 90                               | 90                               | 90                              | 90   |

<sup>а)</sup>Для номинальных значений менее 100 Вт

# Новые национальные нормативно-технические документы в области холодильной техники

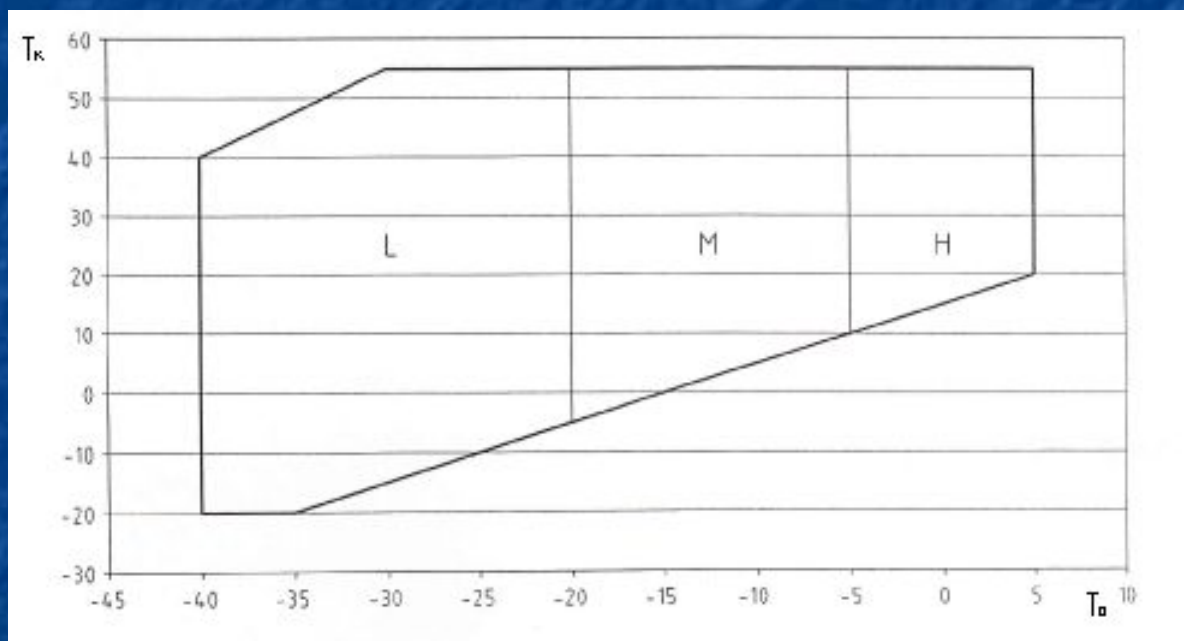


Рисунок 1 – Область применения допусков на характеристики компрессора согласно таблице 3

Обозначения:

$T_0$  – температура хладагента на линии насыщенного пара при кипении, °C;

$T_k$  – температура хладагента на линии насыщенной жидкости при конденсации, °C;

H – высокие температуры кипения; M – средние температуры кипения; L – низкие температуры кипения.