

**Энергосбережение**

**ПРИБОРЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ  
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЫТОВЫЕ**

**Эффективность энергопотребления  
Методы определения**

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным учреждением «Российское агентство энергоэффективности» (ФГУ РАЭФ)

ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 19 «Электрические приборы бытового назначения»

2 ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 8 февраля 2000 г. № 31-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта России

## Энергосбережение

## ПРИБОРЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЫТОВЫЕ

## Эффективность энергопотребления. Методы определения

Energy conservation. Household electrical refrigeration appliances.  
Efficiency of energy consumption. Determination methods

Дата введения 2001—01—01

**1 Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на бытовые электрические холодильные приборы, компрессионного типа, предназначенные для хранения и (или) замораживания пищевых продуктов в бытовых условиях.

Стандарт устанавливает методы определения классов энергетической эффективности холодильных приборов и содержание этикетки эффективности, прикладываемой к каждому экземпляру прибора.

Стандарт не распространяется на холодильные приборы с внутренней принудительной циркуляцией воздуха.

Правила применения настоящего стандарта приведены в приложении Б.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16317—87 Приборы холодильные электрические бытовые. Общие технические условия

ГОСТ 30204—95 Приборы холодильные бытовые. Эксплуатационные характеристики и методы испытаний

ГОСТ Р 51388—99 Энергосбережение. Информирование потребителей об энергоэффективности изделий бытового и коммунального назначения. Общие требования

СТ СЭВ 4672—84 Приборы электрические бытовые. Предельные уровни шума и методы определения

**3 Термины и определения**

Термины, определения и условные обозначения — по ГОСТ 16317, ГОСТ 30204 и ГОСТ Р 51388.

**4 Классы энергетической эффективности**

4.1 В соответствии с ГОСТ Р 51388 установлены семь классов энергетической эффективности холодильных приборов в зависимости от индекса энергетической эффективности согласно таблице 1.

Издание официальное

Таблица 1

Классы энергетической эффективности	Индекс энергетической эффективности, %
A	$I < 55$
B	$55 \leq I < 75$
C	$75 \leq I < 90$
D	$90 \leq I < 100$
E	$100 \leq I < 110$
F	$110 \leq I < 125$
G	$125 \leq I$

4.2 Индекс энергетической эффективности  $I$ , проценты, определяют по формуле

$$I = \frac{E_{\text{факт}}}{E_{\text{станд}}} \cdot 100, \quad (1)$$

где  $E_{\text{факт}}$  — фактическое годовое потребление электроэнергии холодильным прибором, кВт·ч;  
 $E_{\text{станд}}$  — стандартное годовое потребление для холодильного прибора данной категории, определяемое расчетным путем, кВт·ч.

4.3 Стандартное годовое потребление электроэнергии холодильным прибором  $E_{\text{станд}}$ , кВт·ч, определяют по формуле

$$E_{\text{станд}} = V_{\text{пр}} M + N, \quad (2)$$

где  $V_{\text{пр}}$  — приведенный объем холодильного прибора, дм<sup>3</sup>;

$M, N$  — коэффициенты.

Приведенный объем холодильного прибора  $V_{\text{пр}}$ , дм<sup>3</sup>, определяют по формуле

$$V_{\text{пр}} = V_1 + V_2 Q, \quad (3)$$

где  $V_1$  — объем отделения для хранения свежих продуктов, дм<sup>3</sup>;

$V_2$  — объем отделения для хранения замороженных продуктов или отделения для охлаждения продуктов, дм<sup>3</sup>;

$Q$  — коэффициент.

Приведенный объем холодильника с морозильным отделением и многодверного холодильного прибора  $V_{\text{пр}}$ , дм<sup>3</sup>, определяют по формуле

$$V_{\text{пр}} = \sum_n \frac{25 - T_n}{20} \cdot V_n, \quad (4)$$

где  $T_n$  — температура, установленная для каждого отделения прибора, °C;

$V_n$  — объем для хранения продуктов каждого отделения, дм<sup>3</sup>;

$n$  — число отделений.

Значения коэффициентов  $M, N$  и  $Q$  для различных категорий холодильных приборов приведены в таблице 2.

Таблица 2

Категория холодильного прибора	$Q$	$M$	$N$
Холодильник без НТО	—	0,233	245
Холодильник без НТО с отделением для охлажденных продуктов	0,75	0,233	245
Холодильник с НТО без звездочек ( $t_{\text{сп}} > -6$ °C)	1,25	0,233	245

Продолжение таблицы 2

Категория холодильного прибора	$Q$	$M$	$N$
Холодильник с НТО*	1,55	0,643	191
Холодильник с НТО**	1,85	0,450	245
Холодильник с НТО***	2,15	0,657	235
Холодильник с морозильным отделением****) I и II типов	—	0,777	303
Морозильник типа шкаф	2,15	0,472	286
Морозильник типа ларь	2,15	0,446	181

\*) \*; \*\*) \*\*; \*\*\*) \*\*\*; \*) \*\*\*\*) — Символы маркировки отделений прибора.

Для многодверного холодильного прибора коэффициенты  $M$  и  $N$  следует выбирать в зависимости от температуры самого холодного отделения прибора в соответствии с таблицей 3.

Таблица 3

Самое холодное отделение прибора с температурой, °С	$M$	$N$
$> -6$	0,233	245
$\leq -6^{**}$	0,643	191
$\leq -12^{***}$	0,450	245
$\leq -18^{****}$	0,657	235
$\leq -18^{*****})$	0,777	303

\*) \*; \*\*) \*\*; \*\*\*) \*\*\*; \*) \*\*\*\*) — Символы маркировки отделений прибора.

4.4 Фактическое годовое потребление электроэнергии холодильным прибором  $E_{\text{факт}}^{\text{год}}$  определяют по формуле

$$E_{\text{факт}}^{\text{год}} = E_{\text{факт}}^{\text{сут}} \cdot 365,$$

где  $E_{\text{факт}}^{\text{сут}}$  — фактическое суточное потребление электроэнергии.

4.4.1 Фактическое суточное потребление электроэнергии в зависимости от категории прибора определяют по методикам, изложенным в ГОСТ 30204.

Примечание — Фактическое суточное потребление электроэнергии холодильными приборами класса Т также определяют при температуре окружающей среды 25 °С.

## 5 Этикетка эффективности холодильного прибора

5.1 Этикетка эффективности должна содержать следующие сведения о холодильном приборе:

- наименование или торговую марку предприятия-изготовителя;
- наименование модели;
- класс энергетической эффективности;
- фактическое годовое потребление электроэнергии;
- сумму объемов для хранения продуктов всех отделений с  $t_{\text{cp}} > \text{минус } 6 \text{ } ^\circ\text{C}$ ;
- сумму объемов для хранения продуктов всех отделений с  $t_{\text{cp}} \leq \text{минус } 6 \text{ } ^\circ\text{C}$ ;
- символы (\*) маркировки отделений (при их наличии);
- скорректированный уровень звуковой мощности;
- отметку об экологической чистоте используемого хладагента.

5.2 Определение скорректированного уровня звуковой мощности холодильного прибора — по СТ СЭВ 4672.

5.3 Форма этикетки эффективности и правила применения — по ГОСТ Р 51388.

5.4 Пример заполнения этикетки эффективности приведен в приложении А.

ПРИЛОЖЕНИЕ А  
(обязательное)

Пример заполнения этикетки эффективности

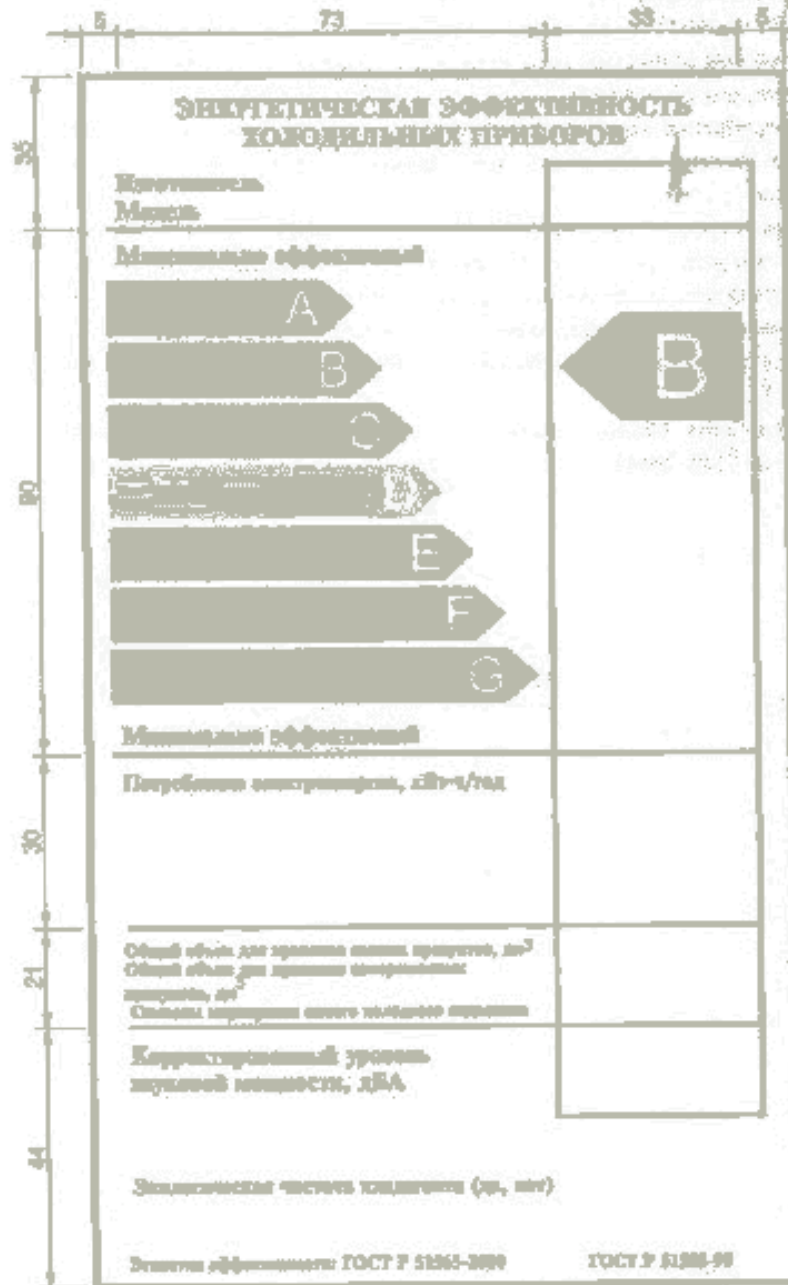


Рисунок А.1 — Этикетка эффективности холодильного прибора

ПРИЛОЖЕНИЕ Б  
(обязательное)

**Правила применения настоящего стандарта**

До 01.01.2002 г. принцип нормирования энергопотребления для конкретного холодильного прибора выбирает изготовитель: устанавливает норму расхода в соответствии с ГОСТ 16317 или класс энергетической эффективности, после 01.01.2002 г. — только класс энергетической эффективности.

1 Класс энергетической эффективности холодильного прибора изготовитель определяет в соответствии с ГОСТ Р 51388 и настоящим стандартом.

2 Фактическое потребление электроэнергии холодильным прибором определяют в испытательной лаборатории изготовителя, в которой в установленном порядке аттестовано испытательное оборудование и поверены средства измерения.

3 Все материалы по определению класса энергетической эффективности (протокол испытаний по определению фактического энергопотребления, расчет стандартного энергопотребления и определение класса, оригинал этикетки эффективности) должны входить в техническую документацию на холодильный прибор, а установленный класс энергетической эффективности — в технические условия.

4 Каждый экземпляр холодильного прибора должен быть снабжен копией этикетки эффективности в соответствии с ГОСТ Р 51388.

5 Холодильные приборы класса энергетической эффективности G допускается изготавливать до 01.01.2002 г., класса F — до 01.01.2004 г.

---

ОКС 97.040.30

Е75

ОКП 51 5621, 51 5681

Ключевые слова: бытовые электрические холодильные приборы, классы энергетической эффективности, этикетки эффективности

---