ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Энергосбережение

ПРИБОРЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ БЫТОВЫЕ

Эффективность энергопотребления Методы определения

Издание официальное

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

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

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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	$55 \le I < 75$
C	$75 \le I < 90$
D	$90 \le I < 100$
E	$100 \le I < 110$
F	$110 \le I < 125$
G	$125 \le I$

4.2 Индекс энергетической эффективности I, проценты, определяют по формуле

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

где $E_{факт}$ — фактическое годовое потребление электроэнергии холодильным прибором, кВт·ч;

$E_{станд}$ — стандартное годовое потребление для холодильного прибора данной категории, определяемое расчетным путем, кВт·ч.

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

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

где $V_{пр}$ — приведенный объем холодильного прибора, дм³;

M, N — коэффициенты.

Приведенный объем холодильного прибора $V_{пр}$, дм³, определяют по формуле

$$V_{пр} = V_1 + V_2 Q , \qquad (3)$$

где V_1 — объем отделения для хранения свежих продуктов, дм³;

V_2 — объем отделения для хранения замороженных продуктов или отделения для охлаждения продуктов, дм³;

Q — коэффициент

Приведенный объем холодильника с морозильным отделением и многодверного холодильного прибора $V_{пр}$, дм³, определяют по формуле

$$V_{пр} = \sum_{n} \frac{25 - T_c}{20} \cdot V_c , \qquad (4)$$

где T_c — температура, установленная для каждого отделения прибора, °С;

V_c — объем для хранения продуктов каждого отделения, дм³;

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 ($t_{кр} > -6$ °С)	1,25	0,233	245

Продолжение таблицы 2

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

[1] *; **; ***; * (***) — 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
≤ – 6*[1]	0,643	191
≤ – 12**[1]	0,450	245
≤ – 18***[1]	0,657	235
≤ – 18*(***)[1]	0,777	303

[1] *; **; ***; * (***) Символы маркировки отделений прибора.

4.4 Фактическое годовое потребление электроэнергии холодильным прибором $E^{год}_{факт}$ определяют по формуле

$$E^{год}_{факт} = E^{сут}_{факт} \cdot 365 ,$$

где $E^{сут}_{факт}$ — 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 $t_{ср}$ > минус 6 °С;
- сумму объемов для хранения продуктов всех отделений с $t_{ср}$ ≤ минус 6 °С, символы (*) маркировки отделений (при их наличии);
- корректированный уровень звуковой мощности;
- отметку об экологической чистоте используемого хладагента.

5.2 Определение корректированного 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

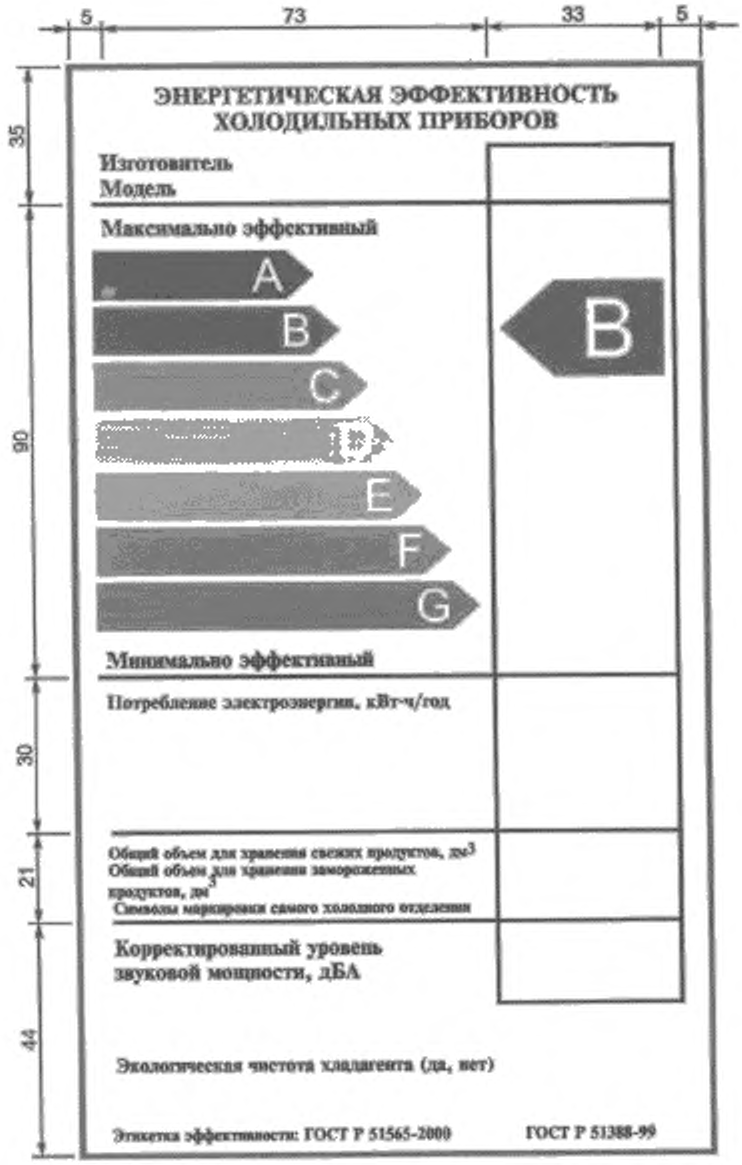

Рисунок А.1 — Этикетка эффективности холодильного прибора

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

gost.e-ecolog.ru