ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56479— 2015

Энергетическая эффективность

ПРИБОРЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ

Проектирование с учетом воздействия на окружающую среду

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении» (ВНИИНМАШ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 039 «Энергосбережение, энергетическая эффективность, энергоменеджмент»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 18 июня 2015 г. № 742-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Октябрь 2019 г.

6 В настоящем стандарте реализованы положения Регламента Комиссии Европейского союза от 22 июля 2009 г. № 643/2009 в дополнение к Директиве 2009/125/ЕС Европейского Парламента и Совета Европейского союза, устанавливающей требования к экологическому проектированию энергопотребляющей или связанной с энергопотреблением продукции

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, оформление, 2015, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования проектирования холодильных приборов с учетом воздействия на окружающую среду . . 2
5 Требования о сокращении оборота холодильных приборов с низкой энергетической эффективностью 3
6 Методы определения индекса энергетической эффективности и испытаний 3
Приложение А (справочное) Наилучшие показатели холодильных приборов 4
Библиография 5

Введение

Проблемы обеспечения международной энергетической и экологической безопасности, в том числе энергетической эффективности и загрязнения окружающей среды, в настоящее время являются приоритетными для мирового сообщества и предметом активного международного диалога. Задачи энергосбережения, повышения энергетической и экологической эффективности носят международный характер.

В Российской Федерации идет процесс гармонизации законодательства с нормами международного права в области энергетической эффективности, в частности европейскими.

В практике Европейского союза (далее — ЕС) при регулировании энергетической эффективности бытовых электрических приборов применяются два основных метода — информирование потребителей об энергетических характеристиках прибора путем его маркировки этикеткой энергетической эффективности и установление требований по экодизайну продукции. В ЕС действуют горизонтальные Директивы, устанавливающие основные положения по применению указанных методов:

- Директива Европейского Парламента и Совета 2010/30/ЕС от 19 мая 2010 г. «О предоставлении информации о потреблении энергии и других ресурсов продукцией, связанной с энергопотреблением, путем ее маркировки и представления стандартной информации» (Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by energy-related products) [1];

- Директива Европейского Парламента и Совета 2009/125/ЕС от 21 октября 2009 г. «О создании основы для установления требований экодизайна к продукции, связанной с энергопотреблением» (Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009, Establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products) [2].

Во исполнение требований основополагающих директив в ЕС приняты Регламенты на конкретные группы продукции. В части холодильного оборудования в ЕС действует Регламент Комиссии № 1060/2010 от 28 сентября 2010 г. во исполнение Директивы 2010/30/ЕС Парламента и Совета ЕС в отношении энергетической маркировки бытового холодильного оборудования (Commission delegated Regulation (EU) № 1060/2010 of 28 September 2010, Supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of household refrigerating appliances) [3] и Регламент Комиссии № 643/2009 от 22 июля 2009 г. во исполнение Директивы 2005/32/ЕС Парламента и Совета ЕС в отношении требований к экодизайну бытового холодильного оборудования (Commission Regulation (EC) № 643/2009 of 22 July 2009, Implementing Directive 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for household refrigerating appliances) [4].

Настоящий стандарт распространяется на электрические холодильные приборы компрессионного и абсорбционного типов, предназначенные для хранения и/или замораживания пищевых продуктов в бытовых условиях, и разработан с учетом требований Регламента [4].

Большинство находящихся в эксплуатации бытовых электроприборов имеют высокий коэффициент удельного энергопотребления (УЭП), однако выпускаемые в настоящее время новые холодильники характеризуются низким УЭП и более высокой энергетической эффективностью. В 2007 г. большинство холодильников, реализованных в Российской Федерации (87 %), соответствовали, как минимум, классу В по шкале энергетической эффективности, принятой в Европейском союзе.

Настоящий стандарт разработан с учетом требований Регламента [4] и направлен на ограничение оборота на российском рынке холодильников с низкой энергетической эффективностью.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Энергетическая эффективность

ПРИБОРЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ БЫТОВЫЕ И АНАЛОГИЧНЫЕ

Проектирование с учетом воздействия на окружающую среду

Energy efficiency. Household refrigeration appliances and similar. Environmental security and ecological safety guaranteed design

Дата введения — 2016—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на бытовые электрические холодильные приборы компрессионного и абсорбционного типов, предназначенные для хранения и (или) замораживания пищевых продуктов в бытовых условиях, в том числе на приборы с внутренней принудительной циркуляцией воздуха и системой без образования инея (система фрост-фри).

Настоящий стандарт не распространяется:

- на холодильные приборы, использующие неэлектрические источники энергии, такие как сжиженный газ, керосин или биодизельное топливо;
- холодильные приборы, работающие только от батарей, которые могут быть подключены к сети через блок питания;
- холодильные приборы, изготовленные по индивидуальному заказу и существующие в единственном экземпляре, не имеющие эквивалентов среди других моделей бытовых холодильных приборов;
- холодильные приборы, используемые на предприятиях в сфере услуг и оснащенные электронными датчиками, регистрирующими данные по расходу хранящихся в холодильнике пищевых продуктов и передающими эти данные через специальное сетевое подключение в удаленную систему учета и контроля;
- холодильные приборы, в которых хранение пищевых продуктов не является основной функцией, например, мороженицы, льдогенераторы или диспенсеры для напитков.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16317 Приборы холодильные электрические бытовые. Общие технические условия

ГОСТ IEC 62552 Приборы холодильные бытовые. Технические требования и методы испытаний

ГОСТ Р 51565 Энергетическая эффективность. Приборы холодильные бытовые и аналогичные. Показатели энергетической эффективности и методы определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения

Издание официальное

(принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16317, ГОСТ IEC 62552, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **проектирование с учетом воздействия на окружающую среду, экодизайн** (ecodesign): Учет экологических аспектов при проектировании продукции с целью улучшения экологических показателей на протяжении всего жизненного цикла продукции.

3.2 **холодильный прибор для хранения вина, винный шкаф** (wine storage appliance): Холодильный прибор, состоящий из одной или нескольких камер, предназначенный исключительно для хранения вина.

4 Требования проектирования холодильных приборов с учетом воздействия на окружающую среду

4.1 С 1 января 2016 г. холодильные приборы должны соответствовать следующим требованиям:

4.1.1 Инструкция по эксплуатации, предоставляемая изготовителем холодильного прибора, предназначенного для хранения вина, должна содержать следующую информацию: «Этот холодильный прибор предназначен исключительно для хранения вина».

4.1.2 Инструкция по эксплуатации, предоставляемая изготовителем холодильного прибора, должна содержать следующую информацию:

- описание ящиков, выдвижных емкостей, полок и сочетание их расположения, обеспечивающее максимально эффективное энергопотребление;
- рекомендации по экономии электроэнергии в ходе активной эксплуатации холодильного прибора.

Примечание — При описании ящиков, выдвижных емкостей, полок и сочетания их расположения, обеспечивающего максимально эффективное энергопотребление, могут быть использованы следующие формулировки:

«Предустановленное сочетание расположения ящиков, выдвижных емкостей и полок обеспечивает наиболее эффективное энергопотребление данного продукта»;

«Ящики морозильной камеры являются полностью съемными, и можно использовать морозильную камеру без них (при необходимости). Тем не менее применение ящиков обеспечивает наиболее эффективное энергопотребление, и лучше использовать морозильную камеру с ними (при возможности)».

4.2 С 1 января 2018 г. холодильные приборы должны соответствовать следующим требованиям:

4.2.1 После активизации пользователем в морозильнике или морозильной камере функции быстрой заморозки или любой другой подобной функции посредством выполнения настройки термостата в соответствии с инструкциями изготовителя возврат в обычный температурный режим должен осуществляться автоматически в течение 72 ч. Данное требование не применяют для комбинированных холодильников-морозильников с одним общим термостатом и компрессором, оснащенных электромеханической панелью управления.

4.2.2 Конструкция комбинированного холодильника-морозильника с одним общим термостатом и компрессором, который оснащен электронной панелью управления и может использоваться при температуре воздуха ниже плюс 16 °С при условии соблюдения инструкций изготовителя, должна обеспечивать возможность автоматического управления функцией переключения на зимний режим эксплуатации или любой другой функцией подобного рода в соответствии с температурой помещения, где осуществляется его установка.

4.2.3 Холодильные приборы объемом менее 10 л должны автоматически переключаться в режим с нулевым потреблением электроэнергии в течение 1 ч после их полного опустошения. Наличие выключателя питания не может считаться достаточным для удовлетворения данного требования.

Примечание — Под выключателем питания понимается аппарат для включения и отключения холодильного прибора.

5 Требования о сокращении оборота холодильных приборов с низкой энергетической эффективностью

5.1 Холодильные приборы, включенные в область применения настоящего стандарта, должны соответствовать ограничениям по индексу энергетической эффективности, за исключением:

а) холодильных приборов объемом менее 10 л;

б) холодильных приборов для хранения вина;

в) следующих холодильных приборов абсорбционного и других типов, за исключением компрессионного типа:

- холодильных приборов с камерой или низкотемпературным отделением (НТО), имеющих идентификационный символ маркировки — *;
- холодильных приборов с камерой или НТО, имеющих маркировку — **;
- холодильных приборов с камерой или НТО, имеющих маркировку — ***/*(***);
- холодильник с морозильной камерой (отделением) I и II типов — холодильник-морозильник, имеющий маркировку — ***/*(***);
- морозильник типа шкаф;
- морозильник типа ларь.

Примечание — Идентификационные символы маркировки камер (отделений) холодильного прибора [*, **, ***, *(***)] — по ГОСТ 16317 и ГОСТ IEC 62552.

5.2 Холодильные приборы компрессионного типа должны соответствовать следующим требованиям:

- с 1 января 2016 г. индекс энергетической эффективности EEI должен быть не более 55;
- с 1 января 2018 г. индекс энергетической эффективности EEI должен быть не более 44;
- с 1 января 2020 г. индекс энергетической эффективности EEI должен быть не более 42.

5.3 Холодильные приборы абсорбционного и других типов, за исключением компрессионного, должны соответствовать следующим требованиям:

- с 1 января 2016 г. индекс энергетической эффективности EEI должен быть не более 150;
- с 1 января 2018 г. индекс энергетической эффективности EEI должен быть не более 125;
- с 1 января 2021 г. индекс энергоэффективности должен быть EEI не более 110.

5.4 Наилучшие показатели холодильных приборов, доступных на рынке на момент вступления в силу Регламента [4], приведены в приложении А.

6 Методы определения индекса энергетической эффективности и испытаний

Определение индекса энергетической эффективности холодильных приборов — по ГОСТ Р 51565.
Методы испытаний холодильных приборов — по ГОСТ IEC 62552.

Приложение А
(справочное)

Наилучшие показатели холодильных приборов

А.1 На момент вступления в силу Регламента [4] наилучшие технологии на рынке бытовых холодильных приборов имеют следующие показатели, касающиеся их индекса энергетической эффективности EEI и шума.

А.2 Холодильники компрессионного типа:

- индекс энергетической эффективности EEI равен 29,7;
- годовой объем энергопотребления — 115 кВт · ч в год для климатического класса T (тропический) при общем рабочем объеме камеры хранения свежих пищевых продуктов, равном 300 л, и объеме камеры для охлажденных продуктов, равном 25 л;
- уровень шума равен 33 дБ(А).

А.3 Холодильники абсорбционного типа:

- индекс энергетической эффективности EEI равен 97,2;
- годовой объем энергопотребления — 245 кВт · ч в год для климатического класса N (нормальный) при общем рабочем объеме камеры хранения свежих пищевых продуктов, равном 28 л;
- уровень шума около 0 дБ(А).

А.3 Холодильники-морозильники компрессионного типа:

- индекс энергетической эффективности EEI равен 28,0;
- годовой объем энергопотребления — 157 кВт · ч в год для климатического класса T (тропический) при общем рабочем объеме, равном 255 л, из которых 236 л — камера хранения свежих пищевых продуктов, а 19 л — морозильная камера (отделение) *(***);
- уровень шума равен 33 дБ(А).

А.4 Вертикальные морозильники компрессионного типа:

- индекс энергетической эффективности EEI равен 29,3;
- годовой объем энергопотребления — 172 кВт · ч в год для климатического класса T (тропический) при общем рабочем объеме морозильной камеры (отделения) *(***), равном 195 л;
- уровень шума равен 35 дБ(А).

А.5 Морозильные лари компрессионного типа:

- индекс энергетической эффективности EEI равен 24,7;
- годовой объем энергопотребления — 153 кВт · ч в год для климатического класса T (тропический) при общем рабочем объеме морозильной камеры (отделения) *(***), равном 223 л;
- уровень шума равен 37 дБ(А).

Примечание — Классификация климатических классов — по ГОСТ 16317 и ГОСТ IEC 62552.

Библиография

[1] Директива Европейского Парламента и Совета 2010/30/ЕС от 19 мая 2010 г. «О предоставлении информации о потреблении энергии и других ресурсов продукцией, связанной с энергопотреблением, путем ее маркировки и представления стандартной информации» (Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council of 19 May 2010 on the indication by labelling and standard product information of the consumption of energy and other resources by energy-related products)

[2] Директива Европейского Парламента и Совета 2009/125/ЕС от 21 октября 2009 г. «О создании основы для установления требований экодизайна к продукции, связанной с энергопотреблением» (Directive 2009/125/EC of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 Establishing a framework for the setting of ecodesign requirements for energy-related products)

[3] Регламент Комиссии № 1060/2010 от 28 сентября 2010 года во исполнение Директивы 2010/30/ЕС Парламента и Совета ЕС в отношении энергетической маркировки бытового холодильного оборудования (Commission delegated Regulation (EU) № 1060/2010 of 28 September 2010 supplementing Directive 2010/30/EU of the European Parliament and of the Council with regard to energy labelling of household refrigerating appliances)

[4] Регламент Комиссии № 643/2009 от 22 июля 2009 г. во исполнение Директивы 2005/32/ЕС Парламента и Совета ЕС в отношении требований к экодизайну бытового холодильного оборудования (Commission Regulation (EC) № 643/2009 of 22 July 2009 implementing Directive 2005/32/EC of the European Parliament and of the Council with regard to ecodesign requirements for household refrigerating appliances)

УДК 621.57:006.354 ОКС 97.040.30

Ключевые слова: приборы холодильные, энергетическая эффективность, экодизайн, класс энергетической эффективности

Редактор *Е.И. Мосур*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 10.10.2019. Подписано в печать 31.10.2019. Формат 60×84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 0,90.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru