

**ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ БЫТОВОЕ И ОФИСНОЕ**

**Показатели и методы измерения энергопотребления в режимах ожидания и выключения**

**АБСТАЛЯВАННЕ ЭЛЕКТРЫЧНАЕ БЫТАВОЕ І ОФІСНАЕ**

**Паказчыкі і метады вымярэння энергаспажывання ў рэжымах чакання і выключэння**

**Издание официальное**

**БЗ 2-2012**

**Госстандарт  
Минск**

УДК [64.06:621.3]-027.236(083.74)(476)

МКС 33.160.01; **97.030**

КП 03

**Ключевые слова:** оборудование электрическое бытовое, оборудование офисное, показатели энергопотребления, режим ожидания, режим выключения, методы измерения

ОКП РБ 29.71; 30.01

**Предисловие**

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

РАЗРАБОТАН научно-производственным республиканским унитарным предприятием «Белорусский государственный институт стандартизации и сертификации» (БелГИСС)

ВНЕСЕН Госстандартом Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 10 февраля 2012 г. № 12

3 В настоящем стандарте реализованы положения Регламента 1275/2008/ЕС от 17 декабря 2008 г. по применению Директивы 2005/32/ЕС Европейского парламента и Совета по экологическому проектированию в отношении требований к энергопотреблению бытового и офисного электрического оборудования в режимах ожидания и выключения

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© Госстандарт, 2012

Настоящий стандарт не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Госстандарта Республики Беларусь

---

Издан на русском языке

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

---

### ОБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ БЫТОВОЕ И ОФИСНОЕ Показатели и методы измерения энергопотребления в режимах ожидания и выключения

### АБСТАЛЯВАННЕ ЭЛЕКТРЫЧНАЕ БЫТАВОЕ І ОФІСНАЕ Паказчыкі і метады вымярэння энергаспажывання ў рэжымах чакання і выключэння

Household and office electric equipment  
Terms and methods for measuring power consumption in standby and off mode

---

Дата введения 2012-07-01

#### 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на электрическое бытовое и офисное (конторское) оборудование (далее – оборудование), предназначенное для эксплуатации в жилых зонах и офисных помещениях, а также имеющее возможность для эксплуатации его и вне этих помещений, которое:

- эксплуатируется конечным потребителем;
- питается от электрической сети с номинальным напряжением до 250 В (включительно);
- содержится в перечне оборудования, приведенном в приложении А.

Настоящий стандарт не распространяется на оборудование с внешним низковольтным блоком питания.

Стандарт устанавливает показатели энергопотребления оборудования в режимах ожидания и выключения.

#### 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована ссылка на следующий государственный стандарт:

СТБ ЕН 55022-2006 Электромагнитная совместимость. Радиопомехи от оборудования информационных технологий. Нормы и методы измерений

Примечание – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие технических нормативных правовых актов в области технического нормирования и стандартизации (далее – ТНПА) по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 конечный потребитель** (final user): Юридическое или физическое лицо, использующее изделие по назначению, предусмотренному изготовителем, и не приобретающее это изделие с целью встраивания или включения его в состав другого изделия, предназначенного для выпуска в обращение на рынке.

**3.2 режим ожидания; ждущий режим** (standby mode): Состояние, при котором оборудование подключено к источнику питания и при этом неограниченное время выполняет одну или обе следующие функции:

– функцию реактивации или функцию реактивации с индикацией способности (готовности) к реактивации;

– функцию информирования или отображения состояния.

**3.3 функция реактивации** (reactivation function): Функция, обеспечивающая посредством устройств дистанционного управления, внутренних датчиков или регуляторов выдержки времени способность к переходу из режима ожидания в рабочий, при котором происходит активация выполнения главных или главных и дополнительных функций оборудования.

**3.4 функция информирования или отображения состояния** (information or status display function): Функция, обеспечивающая предоставление информации или отображение на индикаторе состояния оборудования, включая индикацию времени.

**3.5 активный (рабочий) режим** (active mode): Состояние, когда оборудование подключено к источнику питания и в соответствии со своим назначением выполняет как минимум одну из главных рабочих функций.

**3.6 режим выключения** (off mode): Состояние, при котором оборудование подключено к источнику питания, но не находится в активном (рабочем) режиме или режиме ожидания, а может выполнять лишь функции обеспечения электромагнитной совместимости и (или) индикации режима выключения.

**3.7 оборудование информационных технологий** (information technology equipment): Оборудование, выполняющее основную функцию, связанную с вводом, хранением, отображением, поиском, передачей, обработкой, коммутацией или управлением данных и сообщений связи, которое при этом может быть снабжено одним или несколькими портами, используемыми обычно для передачи информации.

**3.8 жилая зона** (domestic environment): Пространство, где на расстоянии 10 м от оборудования могут эксплуатироваться приемники теле- и радиовещания.

**3.9 внешний низковольтный блок питания** (low voltage external power supply): Внешний источник питания с напряжением на выходе менее 6 В и силой тока на выходе не менее 550 мА.

### 4 Технические требования

#### 4.1 Управление режимом электропитания

Оборудование должно иметь устройства (устройство) управления режимом электропитания одного или обоих следующих видов:

а) автоматическое устройство, в кратчайшее время автоматически переводящее оборудование, подключенное к сети, но не выполняющее главных рабочих функций и не связанное с другим электрическим оборудованием, в один из следующих режимов:

– режим ожидания;

– режим выключения.

б) механически управляемое устройство, расположенное на передней панели подключенного к сети и установленного в рабочее положение оборудования или в другом визуально наблюдаемом и легкодоступном месте на этом оборудовании, в ручном режиме

переключающее оборудование в одно из состояний, указанных в перечислении а) настоящего пункта.

#### 4.2 Энергопотребление в режиме ожидания

Энергопотребление оборудования в режиме ожидания не должно превышать значения, указанные в таблице 1.

**Таблица 1 – Нормы энергопотребления в режиме ожидания**

Тип устройства управления режимом электропитания	Выполняемые функции	Период действия требования	Потребляемая мощность в режиме ожидания, Вт, не более
Автоматическое устройство	Функция реактивации или функция реактивации с индикацией способности (готовности) к реактивации	До 31.12.2013	1,00
		С 01.01.2014	0,50
	Функция информирования или отображения состояния при наличии или отсутствии функции реактивации	До 31.12.2013	2,00
		С 01.01.2014	1,00
Механическое устройство	Функция реактивации	С 01.07.2012	0,10
	Функция реактивации с индикацией способности (готовности) к реактивации	С 01.07.2012	0,30

#### 4.3 Энергопотребление в режиме выключения

Энергопотребление оборудования в режиме выключения не должно превышать величину, указанную в таблице 2.

**Таблица 2 – Нормы энергопотребления в режиме выключения**

Тип устройства управления режимом электропитания	Период действия требования	Потребляемая мощность, в режиме выключения, Вт, не более
Автоматическое устройство	До 31.12.2013	1,00
	С 01.01.2014	0,50
Механическое устройство	С 01.07.2012	0,30

#### 4.4 Техническая документация изготовителя

Техническая документация изготовителя должна содержать следующие данные:

- а) контролируемые при измерениях параметры:
  - температуру окружающей среды, °С;
  - испытательное напряжение в вольтах (В) и частоту в герцах (Гц);
  - суммарный коэффициент гармоник системы электропитания;
  - информацию и документацию на используемое при испытаниях оборудование, порядок испытания и схемы соединений;
- б) для каждого режима ожидания и выключения:
  - потребляемую мощность в ваттах (Вт), округленную до второго десятичного знака;
  - используемый метод измерения;
  - описание способа выборки или программирования режима работы оборудования;
  - последовательность шагов для достижения режима, в котором оборудование автоматически меняет режим работы;
  - указания о работе оборудования;
- в) характеристики приборов, при помощи которых образец проверяется на соответствие требованиям 4.2 или 4.3 и время, за которое образец автоматически

переключается в режим ожидания, режим выключения или другой режим, при котором не превышает предельное значение энергопотребления.

## **5 Общие требования к испытаниям**

**5.1** Измерения потребляемой мощности от 0,50 Вт или выше проводятся с неопределенностью менее или равной 2 % при доверительном уровне 95 %. Измерения потребляемой мощности менее 0,50 Вт проводятся с неопределенностью менее или равной 0,01 Вт при доверительном уровне 95 %.

**5.2** При проведении испытаний на соответствие оборудования требованиям настоящего стандарта должна проводиться проверка на соответствие 4.2 и 4.3.

**5.2.1** Для проверки требований энергопотребления свыше 1,00 Вт должен испытываться один образец оборудования.

Образец считается отвечающим требованиям 4.2 или 4.3, если результаты измерений для режимов ожидания и/или выключения не превышают предельных значений более чем на 10 %.

В противном случае проверяются еще три образца. Образец считается отвечающим требованиям 4.2 или 4.3, если среднее значение результатов измерений последних трех образцов для режимов ожидания и/или выключения не превышает предельных значений более чем на 10 %.

**5.2.2** Для проверки требований энергопотребления менее или равного 1,00 Вт должен испытываться один образец.

Образец считается отвечающим требованиям 4.2 или 4.3, если результаты измерений для режимов ожидания и/или выключения не превышают предельных значений более чем на 0,10 Вт.

В противном случае проверяются еще три образца. Образец считается отвечающим требованиям 4.2 или 4.3, если среднее значение последних трех измерений для режимов ожидания или выключения не превышает предельных значений более чем на 0,10 Вт.

В противном случае считается, что образец не соответствует требованиям настоящего стандарта.

Приложение А  
(обязательное)

## **Перечень оборудования, на которое распространяется настоящий стандарт**

### **А.1 Бытовое оборудование:**

- стиральные машины;
- сушилки для белья;
- посудомоечные машины;
- электрические плиты;
- электрические варочные панели;
- микроволновые печи;
- тостеры;
- фритюрницы;
- мельницы, кофеварки и приборы для открывания и закрывания сосудов и упаковок;
- электроножи;
- приборы для стрижки волос, фены, электрические зубные щетки, бритвы, массажное оборудование и другое оборудование для ухода за телом;
- весы.

### **А.2** Оборудование информационных технологий класса В – согласно СТБ ЕН 55022.

### **А.3** Бытовая радиоэлектронная аппаратура:

- радиоприемники;

- видеокамеры;
- видеомагнитофоны;
- Hi-Fi-рекордеры;
- звуковые усилители;
- домашние кинотеатры;
- музыкальные инструменты;
- другое оборудование для записи и воспроизведения изображения и звука, включая оборудование для передачи изображения и звука иными путями, чем по телекоммуникационным каналам, посредством сигналов или другим образом, за исключением телевизоров.

**А.4** Игрушки, оборудование для проведения досуга и занятий спортом:

- электрические миниатюрные железные дороги и автодромы;
- ручные консоли для видеоигр;
- спортивное оборудование с электрическими и электронными компонентами;
- другие игрушки, оборудование для проведения досуга и занятий спортом.