



Приложение N 10
к техническому регламенту
Евразийского экономического союза
"О требованиях к энергетической
эффективности энергопотребляющих
устройств" (ТР ЕАЭС 048/2019)

ТРЕБОВАНИЯ
К ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНИХ ИСТОЧНИКОВ
ПИТАНИЯ

I. Область применения

1. Настоящие Требования распространяются на выпускаемые в обращение на таможенной территории Евразийского экономического союза (далее - Союз) внешние источники питания, за исключением:

- а) преобразователей напряжения;
- б) источников бесперебойного питания;
- в) зарядных устройств для аккумуляторных батарей;
- г) преобразователей для галогеновых ламп;
- д) внешних источников питания для медицинского оборудования;
- е) внешних источников питания, имеющих более одного выхода с независимым преобразованием напряжения по каждому выходу;
- ж) внешних источников питания, выпускаемых в обращение на таможенной территории Союза в течение 2 лет с момента вступления в силу технического регламента Союза "О требованиях к энергетической эффективности энергопотребляющих устройств" (ТР ЕАЭС 048/2019) (далее - технический регламент) в виде запасных частей для оборудования, выпущенного в обращение на территории Союза до вступления технического регламента в силу, при условии, что в эксплуатационных документах на внешний источник питания идентифицировано оборудование, для работы с которым предназначены указанные источники питания.

II. Основные понятия

2. Для целей применения настоящих Требований используются понятия, которые означают следующее:

"активный режим" - режим, при котором вход внешнего источника питания соединен с сетевым источником питания, а выход подсоединен к нагрузке;

"внешний источник питания" - устройство, которое удовлетворяет всем следующим условиям:

предназначено для преобразования входного напряжения переменного тока от источника питания в сети в более низкое выходное напряжение;

способно осуществлять преобразование входного напряжения в выходное напряжение постоянного или переменного тока (внешние источники питания постоянного или переменного тока);

предназначено для использования с отдельным от него питаемым электрическим оборудованием, играющим роль основной нагрузки;

заключено в физическую оболочку (корпус), отделенную от питаемого оборудования основной нагрузки;

соединено с питаемым оборудованием с помощью съемного или жестко закрепленного штеккерно-гнездового электрического соединения, кабеля, шнура, провода или иного соединительного устройства;

имеет номинальную выходную мощность не более 250 Вт;

предназначено для использования с бытовым и офисным электрическим оборудованием, входящим в область применения приложений NN 5 и 17 к техническому регламенту;

"зарядное устройство аккумуляторной батареи" - устройство, которое на своем выходном интерфейсе непосредственно соединяется с полюсами съемной аккумуляторной батареи;

"источник бесперебойного питания" - устройство, которое автоматически обеспечивает резервное питание, в случае если напряжение в сети падает до критически низкого уровня;

"коэффициент полезного действия внешнего источника питания в активном режиме (КПД)" - отношение мощности, обеспечиваемой внешним источником питания в активном режиме, к входной мощности, потребляемой в активном режиме внешним источником питания;

"низковольтный внешний источник питания" - внешний источник питания с номинальным выходным напряжением менее 6 В и номинальным выходным током не менее 550 мА;

"номинальная выходная мощность (P_0)" - выходная мощность, установленная производителем;

"преобразователь для галогеновых ламп" - внешний источник питания, используемый со сверхнизковольтными вольфрамовыми галогеновыми лампами;

"преобразователь напряжения" - устройство, преобразующее выходное напряжение сети с номинальными значениями от 220 В до 240 В переменного тока в выходное напряжение с

номинальными значениями от 110 В до 127 В переменного тока с характеристиками, сходными с выходными характеристиками сети;

"режим холостого хода" - режим, при котором вход внешнего источника питания соединен с сетевым источником питания, а к выходу не подключена нагрузка;

"среднее значение КПД внешнего источника питания" - среднее значение КПД внешнего источника питания при 25%, 50%, 75%, и 100% номинальной выходной мощности.

III. Требования к энергетической эффективности внешних источников питания и особенности определения показателей энергетической эффективности

3. Энергопотребление внешнего источника питания в режиме холостого хода не должно превышать предельных значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1

Максимально допустимые значения энергопотребления в режиме холостого хода

Номинальная выходная мощность внешнего источника питания	Энергопотребление в режиме холостого хода		
	внешние источники питания, за исключением низковольтных источников питания		низковольтные внешние источники питания
	переменного тока	постоянного тока	
$P_0 \leq 51,0 \text{ Вт}$	0,50 Вт	0,30 Вт	0,30 Вт
$P_0 > 51,0 \text{ Вт}$	0,50 Вт	0,50 Вт	нет требований

4. Среднее значение КПД внешнего источника питания не должно быть ниже предельных значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2

Минимально допустимые средние значения КПД

Номинальная мощность внешнего источника питания	Среднее значение КПД	
	внешние источники питания, за исключением низковольтных	низковольтные внешние источники питания
$P_o \leq 1,0 \text{ Вт}$	$0,480 \times P_o + 0,140$	$0,497 \times P_o + 0,067$
$1,0 \text{ Вт} < P_o \leq 51,0 \text{ Вт}$	$0,063 \times \ln(P_o) + 0,622$	$0,075 \times \ln(P_o) + 0,561$
$P_o > 51,0 \text{ Вт}$	0,870	0,860

5. Измерения мощности, равной или превышающей 0,50 Вт, следует выполнять с неопределенностью менее или равной 2% при доверительном уровне 95%.

6. Измерения мощности менее 0,50 Вт следует выполнять с неопределенностью менее или равной 0,01 Вт при доверительном уровне 95%.

7. Эксплуатационные документы, прилагаемые к внешним источникам питания, предусмотренные пунктом 13 технического регламента, должны содержать следующие сведения об их характеристиках и параметрах:

а) номинальное выходное напряжение (в В);

б) символ, который показывает выходное напряжение (AC или DC);

в) номинальный выходной ток (в А для токов $\geq 1 \text{ А}$ и в мА для токов $< 1 \text{ А}$);

г) номинальная выходная мощность (в Вт) как альтернатива маркировки номинального выходного тока.

8. В комплект документов, прилагаемый к внешним источникам питания, указанный в подпункте "а" пункта 28 или подпункте "а" пункта 29 технического регламента (с учетом выбранной заявителем схемы декларирования соответствия), дополнительно должна включаться следующая информация:

а) используемые методы испытания (измерения) энергопотребления;

б) среднеквадратичные значения выходного тока (в мА) и выходного напряжения (в В) для (25 +/- 2)%, (50 +/- 2)%, (75 +/- 2)% и (100 +/- 2)% номинального выходного тока;

в) значения выходной мощности и потребляемой мощности в активном режиме при (25 +/- 2)%, (50 +/- 2)%, (75 +/- 2)% и (100 +/- 2)% номинального выходного тока;

г) среднеквадратичные значения входного напряжения (в В) и входной мощности (в Вт) при 0% (без нагрузки), (25 +/- 2)%, (50 +/- 2)%, (75 +/- 2)%, и (100 +/- 2)% номинального выходного тока;

д) суммарный коэффициент гармонических составляющих сети электропитания и истинный коэффициент мощности при 0% (без нагрузки), (25 +/- 2)%, (50 +/- 2)%, (75 +/- 2)% и (100 +/- 2)% номинального выходного тока.

IV. Допустимые отклонения параметров энергетической эффективности внешних источников питания при проведении испытаний (измерений) после их выпуска в обращение

9. В случае проведения испытаний (измерений) внешних источников питания после их выпуска в обращение на таможенной территории Союза проводятся испытания (измерения) одного типового образца (экземпляра) каждой модели внешнего источника питания.

Модель внешнего источника питания считается соответствующей настоящим Требованиям, в случае если потребляемая мощность в режиме холостого хода не превышает более чем на 0,10 Вт допустимого предельного значения, установленного в пункте 3 настоящих Требованиях, а среднее значение КПД - не ниже более чем на 5% допустимого предельного значения, установленного пунктом 4 настоящих Требованиях.

В случае если полученные значения не соответствуют указанным значениям, испытания (измерения) следует провести в отношении 3 дополнительных образцов внешнего источника питания данной модели. Модель внешнего источника питания считается соответствующей настоящим Требованиям, в случае если среднее значение результатов измерений этих 3 образцов не превышает предельных значений, указанных в абзаце втором настоящего пункта.

В иных случаях данную модель внешнего источника питания следует рассматривать как не соответствующую требованиям технического регламента.