ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 56126— 2014 (ЕН 50380:2003)

Возобновляемая энергетика Солнечная энергетика. Техническое описание и информационная паспортная табличка для фотоэлектрических модулей

EN 50380:2003
Datasheet and nameplate information for photovoltaic modules (MOD)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2015

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Открытым акционерным обществом «Научно-исследовательский институт энергетических сооружений» (ОАО «НИИЭС») на основе собственного аутентичного перевода на русский язык стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 330 «Процессы, оборудование и энергетические системы на основе возобновляемых источников энергии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 сентября 2014 г. № 1141-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к европейскому региональному стандарту ЕН 50380:2003 «Техническое описание и информационная паспортная табличка для фотоэлектрических модулей» (EN 50380:2003 «Datasheet and nameplate information for photovoltaic modules») путем изменения отдельных фраз (слов, значений показателей), которые выделены в тексте курсивом.

Внесение указанных технических отклонений направлено на учет особенности объекта и/или аспекта стандартизации, характерные для Российской Федерации

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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 формационном 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 (gost.ru)

© Стандартинформ, 2015

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

Возобновляемая энергетика
Солнечная энергетика
Техническое описание и информационная паспортная табличка для фотоэлектрических модулей

Renewable power engineering. Solar power engineering.
Datasheet and nameplate information for photovoltaic modules

Дата введения – 2016—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к техническому описанию и содержанию информационной паспортной таблички для фотоэлектрических модулей без концентрации солнечной энергии (далее – информационная паспортная табличка).

Целью настоящего стандарта является обеспечение покупателя фотоэлектрических модулей минимальной информацией, требуемой для проектирования безопасной и оптимальной системы фотоэлектрических модулей.

Для предоставления такой информации поставщиком фотоэлектрических модулей покупателю должно быть предоставлено техническое описание и информационная паспортная табличка фотоэлектрического модуля. Техническим описанием является технический документ на фотоэлектрический модуль, прилагаемый отдельно.

Информационной паспортной табличкой является табличка, прикрепленная к надежной конструкции в или на фотоэлектрическом модуле.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 51597–2000 Нетрадиционная энергетика. Модули солнечные фотоэлектрические. Типы и основные параметры

ГОСТ Р МЭК 60904-1–2013 Приборы фотоэлектрические. Часть 1. Измерение вольт-амперных характеристик (*IEC 60904-1(2006), IDT*)

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 по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому 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 (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 Содержание технического описания

3.1 Сертификат

В техническом описании должны быть указаны сведения обо всех сертификатах, полученных на фотоэлектрический модуль.

Издание официальное

3.2 Материалы конструкции

В техническом описании должно быть приведено описание материалов конструкции, используемых при создании фотоэлектрического модуля:

- тип и материал фотоэлектрического элемента;
- материал корпуса фотоэлектрического модуля;
- тип передней панели фотоэлектрического модуля.

3.3 Электрические характеристики

В техническом описании должны быть указаны электрические характеристики величин, указанных далее.

3.3.1 $P_{пик}$, $I_{кз}$, $V_{хх}$ и $V_{макс}$ при стандартных условиях испытания (1000 Вт/м^2, (25 ± 2) °С, АМ = 1,5 в соответствии с ГОСТ Р 51597). Для фотоэлектрических модулей из аморфного кремния (a-Si) также должны быть указаны номинальное и минимальное значение выходной мощности фотоэлектрического модуля при стандартных условиях испытания.

3.3.2 $P_{пик}$, $I_{кз}$, $V_{хх}$ и $V_{макс}$ при 800 Вт/м^2, номинальной рабочей температуре элемента АМ = 1,5.

3.3.3 Уменьшение КПД фотоэлектрического модуля при изменении излучения от 1000 Вт/м^2 до 200 Вт/м^2 – в соответствии с ГОСТ Р МЭК 60904-1.

Примечания

1 Стандартные условия испытания (СУИ): интенсивность солнечного излучения на поверхности фотоэлектрического модуля – 1000 Вт/м^2, температура фотоэлектрического модуля – 25 °С, спектральное распределение излучения при АМ = 1,5.

2 Номинальная рабочая температура элемента (НРТЭ): рабочая температура фотоэлектрического модуля при значении интенсивности солнечного излучения на поверхности фотоэлектрического модуля – 800 Вт/м^2, температуре воздуха 20 °С, скорости ветра 1 м/с и без электрической нагрузки (холостой ход).

3 В техническом описании должны быть указаны следующие электрические характеристики:

- $P_{пик}$ – пиковая электрическая мощность;
- $I_{кз}$ – ток короткого замыкания;
- $V_{хх}$ – напряжение холостого хода;
- $V_{макс}$ – напряжение в точке максимальной мощности.

3.4 Общие характеристики

В техническом описании должна быть указана информация о корпусе фотоэлектрического модуля, его размерах, классе IP-защиты, способе электрического соединения:

- внешние размеры (длина, ширина) фотоэлектрического модуля;
- общая толщина фотоэлектрического модуля;
- вес.

Примечание – Рекомендуется указывать более подробную информацию, например, инструкцию по установке, подробные чертежи с указанием размеров, тип и толщину передней панели и т.д.

3.5 Тепловые характеристики

3.5.1 В техническом описании должно быть указано значение НРТЭ.

3.5.2 В техническом описании должны быть указаны значения температурных коэффициентов (ТК) для $I_{кз}$ и $V_{хх}$.

Примечания

1 С помощью температурного коэффициента (ТК) величины электрических характеристик $Y_{исх}$ при исходной температуре $T_{исх}$ могут быть преобразованы для другого значения температуры T:

$$Y = Y_{исх} [1+ТК (T – T_{исх})]. \quad (1)$$

2 ТК с размерностью 1/К *определяются при испытании* в соответствии с ГОСТ Р 51597.

3 В случае, если ТК является нелинейной функцией, то необходимо предоставить более подробную информацию о ТК.

3.6 Характеристики величин для подключения к системе

В техническом описании должны быть указаны следующие сведения:

- расчетное напряжение холостого хода (равное $V_{хх}$ при СУИ), максимально допустимое напряжение системы и классификация защиты;
- предельный обратный ток (пропускная способность обратного тока) $I_{об}$, А, фотоэлектрического модуля.

3.7 Допустимое отклонение номинальной мощности

3.7.1 В техническом описании необходимо указать верхний и нижний пределы допустимого отклонения (в процентах) для пиковой электрической мощности $P_{пик}$.

3.7.2 Электрические характеристики в соответствии с 3.3 должны быть определены после испытания методом искусственного старения при условиях холостого хода и значении солнечного излучения ≥ 20 кВт·ч/м^2 на поверхности фотоэлектрического модуля, учитывая установленные допустимые отклонения.

3.8 Язык технического описания

Техническое описание на фотоэлектрический модуль должно быть предоставлено *на русском* и английском языках.

4 Информационная паспортная табличка для фотоэлектрических модулей

Информационная паспортная табличка должна содержать следующую информацию:

- наименование и знак производителя или поставщика;
- обозначение типа фотоэлектрического модуля;
- класс защиты;
- допустимое значение напряжения системы;
- $P_{пик}$ ± допустимое отклонение, $I_{кз}$, $V_{хх}$, $V_{макс}$ при СУИ.

Примечания

1 Информационная паспортная табличка, содержащая все необходимые в соответствии с настоящим стандартом характеристики, а также этикетка с серийным номером и наименованием производителя должна быть надежно закреплена в или на фотоэлектрическом модуле.

2 Если тип и конструкция фотоэлектрического модуля не позволяют установить информационную паспортную табличку, то вся информация, описанная в разделе 4 настоящего стандарта, должна быть представлена пользователю любым другим надежным способом.

УДК 535.215/ 621.311.25:006.354 ОКС 27.160 MOD

Ключевые слова: солнечная энергетика, фотоэлектрический модуль, техническое описание, документация

Подписано в печать 02.03.2015. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 0,93. Тираж 31 экз. Зак. 1264.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru