ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54100— 2010

Нетрадиционные технологии

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Основные положения

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Всероссийский научно-исследовательский центр стандартизации, информации и сертификации сырья, материалов и веществ» совместно с Лабораторией возобновляемых источников энергии географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 349 «Обращение с отходами»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 ноября 2010 г. № 763-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июль 2019 г.

*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 (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2011, 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, определения и сокращения 2
4 Цели и задачи стандартизации в возобновляемой энергетике 2
5 Объекты стандартизации в возобновляемой энергетике 2

Введение

По прогнозам Курчатовского атомного центра России потребление энергии в мире к 2030 г. возрастет на 60 %. Очевидно, что при этом потребуется увеличение производства различных энергоносителей. В складывающейся на сегодняшний день ситуации постепенного истощения запасов традиционных энергоресурсов и возрастания озабоченности мирового сообщества проблемой загрязнения окружающей среды важнейшей особенностью решения проблемы энергообеспечения в XXI веке является максимально эффективное использование нетрадиционных ВИЭ. По прогнозам, к 2040 г. общее потребление энергии в мире достигнет 13,5 млрд т нефтяного эквивалента (н. э.), вклад всех ВИЭ составит 6,44 млрд т н. э. Нельзя не отметить высокие темпы развития использования различных ВИЭ: за период с 1995 г. по 2000 г. среднегодовые темпы роста ветроэнергетики составили 29,8 % к предыдущему году, за этот же период среднегодовой рост производства фотоэлементов составил 24,85 %, геотермальной энергетики — 6,8 %, гидроэнергетики — 1,7 %. Для атомной энергетики и истощаемых видов топлива средние темпы роста на порядок ниже фотоэлектричества и ветроэнергетики. Для атомной энергетики среднегодовой прирост составил 1,3 %, природного газа — 2,6 %, нефти — 1,1 %, угля — 0,9 %.

Экономический потенциал ВИЭ на территории России, выраженный в тоннах условного топлива (т. у. т.), составляет по видам источников: энергия Солнца — 12,5 млн, энергия ветра — 10 млн, тепло Земли — 115 млн, энергия биомассы — 35 млн, всего — 270 млн. Эти источники по объему перекрывают примерно 30 % от объема потребления топливно-энергетических ресурсов в России. Отечественной наукой и промышленностью разработаны и выпускаются образцы оборудования для возобновляемой энергетики на достаточно высоком уровне по цене ниже зарубежных аналогов от 20 % до 40 %.

В связи с вышеизложенным, актуальность данного объекта для целей стандартизации не подлежит сомнению, а с учетом темпов роста использования ВИЭ и, как следствие, возрастающей необходимостью государственного регулирования в данной области, превращается в важнейшую задачу, не терпящую отлагательства.

Настоящий стандарт направлен на выполнение требований Федерального закона «О техническом регулировании» в области использования нетрадиционных технологий и поручений правительства Российской Федерации по совершенствованию нормативно-правового обеспечения развития отраслей промышленности.

Настоящий стандарт призван стать основополагающим среди государственных стандартов Российской Федерации в области возобновляемых источников энергии. В настоящем стандарте сформулированы цели и задачи стандартизации по различным направлениям использования ВИЭ, что имеет конечной целью создание системы стандартов, отвечающих государственным интересам.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Нетрадиционные технологии

ВОЗОБНОВЛЯЕМЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Основные положения

Nonconventional technologies. Renewable energy sources. Main principles

Дата введения — 2012—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные положения работ по стандартизации в области возобновляемых источников энергии, общие для Российской Федерации, включая цели и задачи стандартов.

Основные принципы, установленные настоящим стандартом, предназначены для применения во всех видах документации и литературы в области использования возобновляемых источников энергии, входящих в сферу работ по стандартизации и использующих результаты этих работ, а также относящихся к сфере обеспечения экологической безопасности в процессе хозяйственной деятельности с использованием возобновляемых источников энергии.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ Р 51237 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Термины и определения
ГОСТ Р 51238 Нетрадиционная энергетика. Гидроэнергетика малая. Термины и определения
ГОСТ Р 51594 Нетрадиционная энергетика. Солнечная энергетика. Термины и определения
ГОСТ Р 52808 Нетрадиционные технологии. Энергетика биоотходов. Термины и 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 (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.

Издание официальное

3 Термины, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 51237, ГОСТ Р 51238, ГОСТ Р 51594, ГОСТ Р 52808, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1.1 **возобновляемые (неистощаемые) источники энергии:** Источники энергии, образующиеся на основе постоянно существующих или периодически возникающих процессов в природе, а также жизненном цикле растительного и животного мира и жизнедеятельности человеческого общества.

Примечания

1 В современной мировой практике к возобновляемым источникам энергии относят: гидро-, солнечную, ветровую, геотермальную, гидравлическую энергии, энергию морских течений, волн, приливов, температурного градиента морской воды, разности температур между воздушной массой и океаном, тепла Земли, биомассу животного, растительного и бытового происхождения, водородную энергетику, низкопотенциальное тепло вентиляционных выбросов, воды естественных и искусственных водоемов, в том числе промышленных и бытовых стоков.

2 Вид возобновляемого источника энергии — это возобновляемый источник энергии, в названии которого отражается либо источник его возникновения (солнечная, геотермальная, гидравлическая и др.), либо природное явление (ветровая, волновая, приливная и др.), либо вид энергоносителя (биомасса, «шахтный газ» и др.).

3 Некоторые источники, которые относят к возобновляемым, на самом деле не восстанавливаются и когда-нибудь будут исчерпаны. В качестве примера можно привести солнечную энергию.

3.1.2 **возобновляемая энергетика:** Область хозяйства, науки и техники, охватывающая производство, передачу, преобразование, накопление и потребление электрической, тепловой и механической энергии, получаемой за счет использования возобновляемых источников энергии.

3.2 В настоящем стандарте используется следующее сокращение:

ВИЭ — возобновляемые источники энергии.

4 Цели и задачи стандартизации в возобновляемой энергетике

4.1 Основным направлением стандартизации в области возобновляемых источников энергии является установление в стандартах общепринятых терминов и определений, призванных исключить дублирование и разночтение одних и тех же и близких по значению терминов, которое неизбежно имеет место в новых быстроразвивающихся областях человеческой деятельности, определение общих и специальных технических требований к разработанным и серийно производимым установкам и оборудованию в этой области современной энергетики.

4.2 Настоящий стандарт призван установить общие принципы стандартизации с соблюдением требований производственной безопасности, безопасности населения и охраны окружающей среды.

4.3 Стандарты в области ВИЭ являются совокупностью документов, направленных на обеспечения условий для развития энергетики ВИЭ, обусловленной следующими основными причинами:

- обеспечение энергетической безопасности страны;
- сохранение окружающей среды и обеспечение экологической безопасности;
- завоевание существующих рынков ВИЭ, особенно в развивающихся странах;
- сохранение собственных энергоресурсов для будущих поколений;
- увеличение потребления сырья для неэнергетического использования топлива.

4.4 Целью стандартизации является создание организационно-методической и нормативной основы, необходимой и достаточной для проведения государственной технической политики, направленной на развитие и использование в полной мере ресурсов ВИЭ.

4.5 Стандарты в области ВИЭ реализуются и развиваются в соответствии с действующим законодательством с учетом технологических, экологических, санитарно-гигиенических и социально-экономических требований и документов.

5 Объекты стандартизации в возобновляемой энергетике

5.1 В области ВИЭ могут быть разработаны стандарты по следующим аспектам стандартизации:

- термины и определения;
- классификации;
- конструктивно-технологические требования к оборудованию;
- технологические процессы производства энергии;

- процедуры обучения, повышения квалификации кадров;
- эксплуатационные требования к установкам;
- нормы, правила и методы рационального использования природных ресурсов ВИЭ.

5.2 Содержание стандартов, действующих в Российской Федерации в области ВИЭ, должны быть приведены в соответствие с этим стандартом в случае необходимости внесения изменений и пересмотра, обусловленного другими причинами.

5.3 Наименование государственного стандарта в области ВИЭ состоит из группового профильного заголовка «Нетрадиционные технологии», заголовка, определяющего объект стандартизации, и подзаголовка, определяющего аспект стандартизации.

Пример: Нетрадиционные технологии. Энергетика биоотходов. Термины и определения.

УДК 620.91:620:95:006.354 ОКС 13.020

Ключевые слова: возобновляемые источники энергии, солнечная энергетика, ветровая энергетика, геотермальная энергетика, экологическая безопасность, ресурсы, приливная энергетика

Редактор *О.В. Рябиничева*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.В. Бучная*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 03.06.2019. Подписано в печать 15.08.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,57.
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 gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru