

---

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  
2011

## Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании», а правила применения национальных стандартов Российской Федерации — ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения»

### Сведения о стандарте

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

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована в информационном указателе «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*

© Стандартиформ, 2011

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 . . . . .	3

## Введение

По прогнозам Курчатовского атомного центра России потребление энергии в мире к 2030 г. возрастет на 60 %. Очевидно, что при этом потребуются 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 необходимости 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—98 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Термины и определения

ГОСТ Р 51238—98 Нетрадиционная энергетика. Гидроэнергетика малая. Термины и определения

ГОСТ Р 51594—2000 Нетрадиционная энергетика. Солнечная энергетика. Термины и определения

ГОСТ Р 51595—2000 Нетрадиционная энергетика. Солнечная энергетика. Коллекторы солнечные. Общие технические условия

ГОСТ Р 51596—2000 Нетрадиционная энергетика. Солнечная энергетика. Коллекторы солнечные. Методы испытаний

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

ГОСТ Р 51990—2002 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Классификация

ГОСТ Р 51991—2002 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Установки ветроэнергетические. Общие технические требования

ГОСТ Р 52808—2007 Нетрадиционные технологии. Энергетика биоотходов. Термины и определения

**П р и м е ч а н и е** — 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 ежегодно издаваемому информа-

ционному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

### 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

Т

ОКСТУ

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

---

Редактор *Н.О. Грач*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Р.А. Ментова*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 26.09.2011. Подписано в печать 05.10.2011. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,57. Тираж 129 экз. Зак. 931.

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)  
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ.  
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник»,  
117418 Москва, Нахимовский проспект, 31, к. 2.