

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
54195—  
2010

---

**РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ**  
**ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО**

**Руководство по определению показателей  
(индикаторов) энергоэффективности**

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» (ФГУП «ВНИЦСМВ») и Автономной некоммерческой организацией «Московский экологический регистр» (АНО «МЭР»)

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 23 декабря 2010 г. № 975-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных положений справочника ЕС по наилучшим доступным технологиям «Европейская комиссия. Комплексное предупреждение и контроль загрязнений. Справочный документ по наилучшим доступным технологиям обеспечения энергоэффективности. 2009 г.» («European Commission. Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency. 2009»)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячно издаваемых информационных указателях «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом 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 и определения . . . . .   | 1 |
| 4 Порядок определения показателей (индикаторов) энергоэффективности . . . . . | 2 |
| Библиография . . . . .  | 3 |

## Введение

В настоящее время в России, как и во всем мире, наблюдается устойчивый рост внимания к вопросам обеспечения энергоэффективности.

Также в настоящее время идет процесс гармонизации отечественного законодательства с нормами международного права. Российская Федерация подписала ряд международных конвенций и соглашений, в соответствии с которыми обязана уменьшить как имеющееся, так и потенциальное негативное воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду, что может быть достигнуто при внедрении наилучших доступных технологий (НДТ).

В процессе гармонизации российского законодательства с нормами международного права следует учитывать и методологические подходы к определению НДТ. В Российской Федерации этот термин, как правило, подразумевает создание банков данных о технологиях; в европейских странах действуют справочники ЕС по НДТ для различных отраслей промышленности, учитывающие все технологические переделы и аппаратное оснащение процессов с учетом экологических воздействий и экономических затрат. Зарубежный подход к методологии внедрения НДТ носит комплексный характер и позволяет использовать методологию расчета и применения НДТ на основе экологически обоснованного и экономически оправданного выбора.

В европейских странах процедура выдачи разрешений на право хозяйственной деятельности с учетом модели технологического нормирования была законодательно закреплена Директивой Европейского парламента и Совета ЕС 96/61/ЕС от 24 сентября 1996 г. «О комплексном предупреждении и контроле загрязнений» (Directive 96/61/EC of the European Parliament and of the Council of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control) [1], которая в настоящее время заменена кодифицированной версией — Директивой Европейского парламента и Совета ЕС 2008/1/ЕС от 15 января 2008 г. «О комплексном предупреждении и контроле загрязнений» (Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control) [2].

В целях реализации положений Статьи 16 (2) Директивы [1] Европейская комиссия организовала обмен информацией между государствами — членами ЕС и европейскими отраслями промышленности, заинтересованными во внедрении НДТ.

На уровне ЕС было принято решение учредить Европейское бюро по комплексному предупреждению и контролю загрязнений (EIPPCB), под эгидой которого был организован Форум по обмену информацией в области НДТ, а также были сформированы специализированные отраслевые технические рабочие группы, каждая из которых занимается подготовкой и актуализацией справочников по НДТ для конкретной отрасли промышленности, указанной в Приложении I «Виды производственной деятельности, упоминаемые в Статье 1 Директивы» [1].

Сведения о НДТ в Европейское бюро предоставлялись государствами — членами ЕС, а также европейскими промышленными объединениями и ассоциациями. На основе анализа полученной информации технические рабочие группы разработали серию справочников по НДТ для различных отраслей промышленности. Один раз в пять лет эти справочники актуализируют с учетом достижений научно-технического прогресса.

Европейские справочники по НДТ (англ. BREFs, Best available techniques REFerence document — справочный документ о наилучших доступных технологиях) представляют собой документы, содержащие пошаговое описание НДТ для каждой из отраслей промышленности, перечисленных в приложениях I «Виды производственной деятельности, упоминаемые в Статье 1 Директивы» [1], [2]. Эти справочники используются компетентными органами при выдаче хозяйствующим субъектам природоохранных разрешений на право хозяйственной деятельности, а также самими хозяйствующими субъектами при формировании своей экологической политики.

В Справочнике ЕС [3] содержится обширная информация по системам менеджмента энергоэффективности, включая обзор национальных стандартов, опыт государств — членов ЕС, где уже приняты стандарты по энергоэффективности и разрабатываются системы менеджмента энергоэффективности. Различие в терминах не влияет на то, что основная цель любой организации — добиваться повышения результативности в области использования энергии путем разработки и внедрения систем менеджмента энергоэффективности.

В общем виде показатель энергоэффективности — это затраты энергии на единицу произведенной продукции или выхода технологического процесса (удельное энергопотребление), т. е. наиболее широко применяемый в промышленности показатель. В ряде документов и стандартов применен термин «индикатор энергоэффективности», который устанавливают исходя из специфики предприятия. В этой связи в настоящем стандарте применен термин «показатель (индикатор) энергоэффективности».

Определение показателей (индикаторов) энергоэффективности проводят в рамках системы менеджмента энергоэффективности. Также это необходимо при разработке программ повышения энергоэффективности в ходе базовой оценки организации.

Настоящий стандарт разработан в рекомендательных целях и устанавливает порядок определения показателей (индикаторов) энергоэффективности.

## НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

## ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

## Руководство по определению показателей (индикаторов) энергоэффективности

Resources saving. Industrial production.  
Guidance on regarding the indices (indicators) of energy efficiency

Дата введения — 2012—01—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает порядок определения показателей (индикаторов) энергоэффективности, в соответствии с которыми хозяйствующий субъект может повысить энергоэффективность в промышленном производстве с одновременным снижением техногенной нагрузки на окружающую среду.

Настоящий стандарт рекомендуется использовать во всех видах документации и литературы, относящихся к сфере обеспечения экологической безопасности и энергоэффективности в процессах промышленного производства.

## 2 Нормативные ссылки

ГОСТ Р ИСО 9000—2008 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь

ГОСТ Р ИСО 14050—2009 Менеджмент окружающей среды. Словарь

ГОСТ Р 51380—99 Энергосбережение. Методы подтверждения соответствия показателей энергетической эффективности энергопотребляющей продукции их нормативным значениям. Общие требования

ГОСТ Р 51387—99 Энергосбережение. Нормативно-методическое обеспечение. Основные положения

ГОСТ Р 51750—2001 Энергосбережение. Методика определения энергоемкости при производстве продукции и оказании услуг в технологических и энергетических системах. Общие положения

ГОСТ Р 52104—2003 Ресурсосбережение. Термины и определения

ГОСТ Р 54097—2010 Ресурсосбережение. Наилучшие доступные технологии. Методология идентификации

**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 информационному 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 и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р ИСО 9000, ГОСТ Р ИСО 14050, ГОСТ Р 51380, ГОСТ Р 51387, ГОСТ Р 51750, ГОСТ Р 52104, ГОСТ Р 54097.

## 4 Порядок определения показателей (индикаторов) энергоэффективности

4.1 Основное назначение показателей (индикаторов) энергоэффективности состоит в обеспечении возможности самостоятельного анализа и мониторинга энергоэффективности, сравнения показателей (индикаторов) энергоэффективности отдельных подразделений, процессов и установок в промышленном производстве [3, 4].

4.2 Показатели (индикаторы) энергоэффективности отражают отношение полезного эффекта использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта. В случае, когда полезным выходом процесса является работа или энергия, в качестве показателей (индикаторов) энергоэффективности используют значения КПД установки.

Показатель (индикатор) энергоэффективности, представляющий собой отношение затрат энергии к единице произведенной продукции или выходу технологического процесса, называют удельным энергопотреблением (УЭП). Наиболее широко этот показатель используют в промышленности.

**П р и м е ч а н и е** — Данный показатель широко используют в нефтехимической и химической отраслях под названием «коэффициент энергоемкости» (КЭЕ) или «показатель энергоэффективности» [3].

Основная задача показателей (индикаторов) энергоэффективности состоит в обеспечении возможности отслеживать изменение энергоэффективности конкретной производственной установки или технологического процесса с тем, чтобы наблюдать влияние мер и проектов по повышению энергоэффективности на энергетические характеристики процесса/установки.

4.3 Для проведения сравнительного анализа показатели (индикаторы) энергоэффективности должны быть основаны на удельных величинах, в наибольшей степени отвечающих характеру процессов (ГДж/т продукции, кВт·ч/т продукции или ГДж/ед. продукции, кВт·ч/ед. продукции).

В случае, когда значимым источником энергии на промышленном предприятии являются вторичные энергетические ресурсы, объем их использования как на самом предприятии, так и сторонними потребителями должен быть учтен путем вычитания объема использования вторичных энергоресурсов из общих затрат подведенной энергии.

Сравнительный анализ энергоэффективности процессов и установок следует проводить в сопоставимых условиях, для чего перед определением численных значений показателей (индикаторов) энергоэффективности должны быть установлены и закреплены границы оцениваемых процессов и систем, а также методики сравнения различных видов и источников топлива [3, 4].

4.4 Показатели (индикаторы) энергоэффективности могут быть использованы для определения классов энергоэффективности промышленной продукции.

Основные методы подтверждения показателей (индикаторов) энергоэффективности энергопотребляющей продукции определены в ГОСТ Р 51380.

**Библиография**

- [1] Директива 96/61/ЕС Директива Европейского парламента и Совета ЕС от 24 сентября 1996 г. «О комплексном предупреждении и контроле загрязнений» 96/61/ЕС (Directive 96/61/EC of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control)
- [2] Директива 2008/1/ЕС Директива Европейского парламента и Совета ЕС от 15 января 2008 г. «О комплексном предупреждении и контроле загрязнений» 2008/1/ЕС (Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control)
- [3] Справочник ЕС по наилучшим доступным технологиям «Европейская комиссия. Комплексное предупреждение и контроль загрязнений. Методологии оценки наилучших доступных технологий в аспектах их комплексного воздействия на окружающую среду и экономической целесообразности их внедрения» (июль 2006 г.) («European commission. Integrated Pollution Prevention and Control. Reference Document on Economics and Cross-Media Effects. July 2006»)
- [4] Отчеты Проекта ЕС «Гармонизация экологических стандартов II, Российская Федерация» (идентификационный номер Europe Aid/123157/C/SER/RU)

УДК 662.99:006.354

ОКС 13.020

Ключевые слова: ресурсосбережение, показатели энергоэффективности, наилучшие доступные технологии, НДТ

---

Редактор *П.М. Смирнов*  
Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Е.Д. Дульнева*  
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 19.09.2011. Подписано в печать 06.10.2011. Формат 60 × 84  $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,55. Тираж 136 экз. Зак. 934.

---

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.