

# Энергосбережение в энергетике

## *Нормативно-правовая база по энергосбережению*



Выполнил

студент группы 42 ТЭО  
БИКа  
Бойко А.А.  
преподаватель  
Новоспасская Л.Д.

1. ГОСТ Р 51387-99 Энергосбережение. Нормативно-методическое обеспечение
2. Состав комплекса нормативных актов, нормативных и методических документов по обеспечению энергосбережения

1.

ГОСТ Р 51387-99

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Энергосбережение

НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

*Дата введения 2000—07—01*

РАЗРАБОТАН ФГУ «Российское агентство энергоэффективности» Минтопэнерго России совместно с ВНИЦ СМВ и ВНИИстандарт Госстандарта России

ПРИНЯТ И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Госстандарта России от 30 ноября 1999 г. № 485-ст



Целями нормативно-методического обеспечения энергосбережения являются установление в отечественных государственных стандартах, технологических регламентах, технических и методических документах:

- требований эффективного использования и сокращения потерь ТЭР при их добыче, производстве, переработке, транспортировании, хранении, потреблении, утилизации;



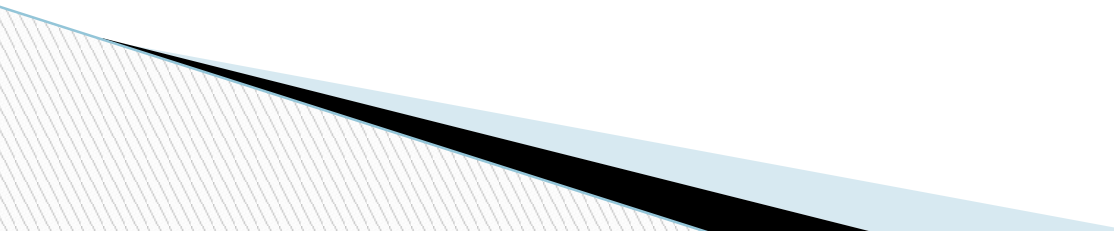
- нормативных значений показателей энергетической эффективности энергопотребляющих объектов и процессов, ограничивающих образование загрязняющих окружающую среду биосферозагрязнителей (твердых отходов, жидких сбросов, газообразных выбросов, шламов, смесей; шумов, полей, излучений), как результат использования ТЭР;
- правил проверки соответствия (в т. ч. путем сертификации) энергопотребляющих объектов и процессов нормативным показателям энергетической эффективности;

- порядка осуществления государственного надзора за эффективным использованием ТЭР путем проведения энергетических обследований потребителей ТЭР;



- требований обеспечения точности и единства измерений при учете ТЭР на стадиях добычи, производства, переработки, транспортирования, хранения и потребления;
- правил обеспечения соответствия стандартов, норм и нормативов в области энергосбережения и энергетической эффективности международным, межгосударственным, региональным, зарубежным стандартам, признанным в России;
- ограничения и (или) недопущения разработки, производства, закупки и применения энергопотребляющих объектов с расходами энергоресурсов, превышающими установленные стандартами и регламентами уровни.

Основные направления использования нормативных и методических документов в области энергосбережения:

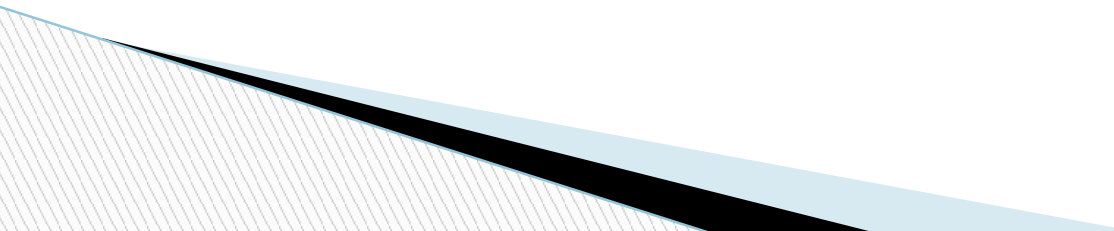
- совершенствование федерального и регионального законодательства по обеспечению энергосбережения;
  - разработка программ энергосбережения, планирование и реализация энергосберегающих проектов, организация работ по энергосбережению при создании энергопотребляющих объектов и реализации процессов;
  - разработка и утверждение общетехнических стандартов, иных нормативных и методических документов по энергосбережению в развитие нормативно-правовых актов и программ;
  - установление нормативных показателей энергетической эффективности для энергоемких объектов и типовых технологических процессов;
- 



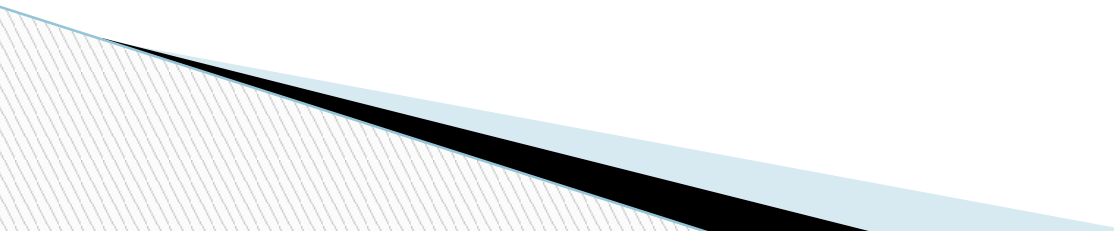
- проведение энергетических обследований и энергетической паспортизации потребителей ТЭР;
- установление порядка и правил оценки соответствия (сертификации), методов испытаний объектов, потребляющих ТЭР, на соответствие нормативным показателям энергетической эффективности;
- установление норм точности: методов измерений и обеспечение единства измерений: метрологического контроля и надзора за добычей, производством, переработкой, транспортированием и потреблением ТЭР;
- разработка стандартов на возобновляемые, новые источники энергии, вторичные энергоресурсы и альтернативные виды топлива.



Результатами нормативно-методического обеспечения энергосбережения являются:

- нормативные документы в области энергосбережения на межгосударственном (ГОСТ), государственном (ГОСТ Р), отраслевом (ОСТ) уровнях, а также на уровнях стандартов научно-технических обществ (СТО) и предприятий (СТП);
  - технические регламенты, правила, руководства и другие нормативные документы по энергосбережению, принятые органами исполнительной государственной власти;
  - методические документы по расчетам экономии энергоносителей и обоснованию экономической эффективности энергосберегающих проектов;
  - методические документы, в которых изложены полностью или со ссылками на первоисточники рекомендации, методы, способы, схемы, алгоритмы, модели энергосбережения за счет повышения эффективности использования и снижения потерь первичных ТЭР, использования вторичных ТЭР, возобновляемой энергии и альтернативных топлив;
  - методические документы, регламентирующие требования к точности методов измерений, обеспечение единства измерений, метрологического контроля и надзора при учете ТЭР на стадиях добычи, производства, переработки, транспортирования, хранения и потребления.
- 

Нормативные и методические документы профиля «Энергосбережение» устанавливают:

- основные термины и понятия в области энергосбережения;
  - требования к составу и содержанию нормативных и методических документов по обеспечению энергосбережения, основные принципы и методические основы деятельности в области нормативно-методического обеспечения энергосбережения;
  - номенклатурный состав и классификацию показателей эффективности использования ТЭР;
  - порядок выбора и внесения показателей в техническую документацию;
  - методы расчета энергобалансов потребителей энергоресурсов с последующей их паспортизацией (ГОСТ Р 51379);
  - порядок проведения обязательной и добровольной сертификации энергопотребляющей продукции (ГОСТ Р 51380);
  - методы испытаний и сертификации объектов по требованиям энергосбережения (ГОСТ Р 51380);
  - порядок маркирования энергопотребляющей продукции (ГОСТ Р 51388);
- 



- методы расчета освещенности и эффективности тепловых режимов, требования к теплоизоляции, контролю поддержания температуры, общих энергобалансов зданий с последующей их паспортизацией;
- нормативы расхода топлива и энергии, методы их определения;
- требования к энергосберегающим технологиям, методы расчета энергобалансов промышленных технологических процессов;
- методы расчета и анализа направлений снижения потерь топлива и энергии при создании продукции и ее эксплуатации;
- методы определения экономической эффективности мероприятий по энергосбережению;
- направления привлечения инвестиций для реализации проектов и мероприятий по энергосбережению;
- требования к метрологическому обеспечению энергосбережения;

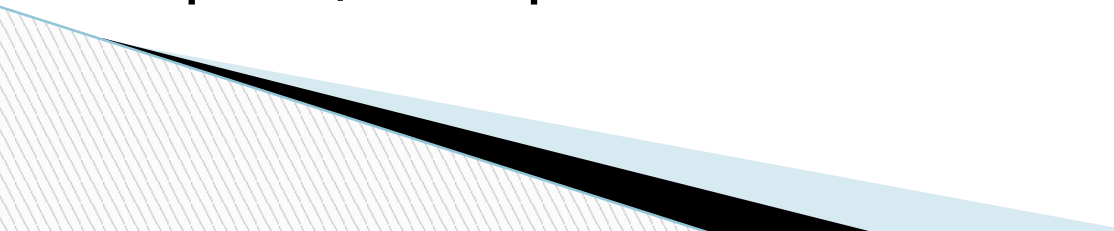


- требования к использованию вторичных энергетических ресурсов;
- требования к нетрадиционным возобновляемым источникам энергии;
- методы автоматизированного сбора и обработки данных о расходах топлива и энергии;
- требования к информационному обеспечению в области энергосбережения;



- требования к системе обучения в обеспечение энергосбережения.

Стандартизация в области энергосбережения базируется на восьми основных принципах, учитываемых в правовых, организационных и нормативно-методических документах:

1. Принцип энергетической системности:
  2. Принцип стадийной комплексности:
  3. Принцип рациональности стратегических ограничений на использование ТЭР:
  4. Принцип функциональной взаимосвязанности:
  5. Принцип неразрывности деятельности:
  6. Принцип рыночной конъюнктурности:
  7. Принцип обязательности требований:
  8. Принцип паритетности:
- 

## *Нормативные правовые акты*

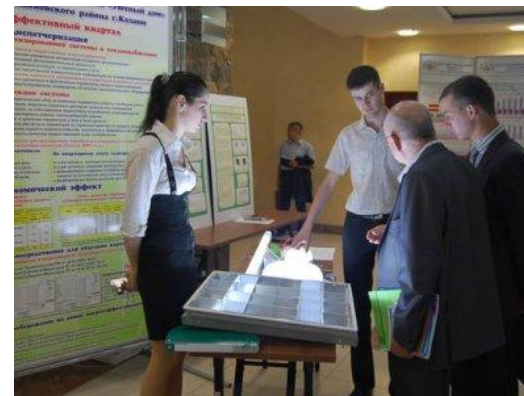
1. Закон Российской Федерации «Об обеспечении единства измерений» № 4871-1 от 27 апреля 1993 г.
2. Закон Российской Федерации «О сертификации продукции и услуг» № 5153-1 от 14 июня 1993 г.
3. Закон Российской Федерации «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в Российской Федерации» № 41-ФЗ от 14 апреля 1995 г.
4. Закон Российской Федерации «Об энергосбережении» № 28-ФЗ от 3 апреля 1996 г.
5. Закон Российской Федерации «О стандартизации» № 5154-1 от 10 июня 1996 г.
6. Закон Российской Федерации «О лицензировании отдельных видов деятельности» № 158-ФЗ от 25 сентября 1998 г.
7. Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 1995 г. № 472 «Об основных направлениях энергетической политики и структурной перестройки топливно-энергетического комплекса в Российской Федерации на период до 2010 г.»
8. Указ Президента Российской Федерации от 28 апреля 1997 г. № 425 «О реформе жилищно-коммунального хозяйства в Российской Федерации»
9. Указ Президента Российской Федерации от 11 сентября 1997 г. № 1010 «О государственном надзоре за эффективным использованием энергетических ресурсов в Российской Федерации»
10. Указ Президента Российской Федерации от 3 марта 1998 г. № 222 «О дополнительных мерах по обеспечению управления электроэнергетическим комплексом России»

11. Постановление Правительства Российской Федерации от 1 июня 1992 г. № 371 «О неотложных мерах по энергосбережению в области добычи, производства, транспортировки и использования нефти, газа и нефтепродуктов»
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 29 октября 1992 г. № 832 «О порядке установления вида топлива для предприятий и топливопотребляющих установок»
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 сентября 1995 г. № 965 «Положение о лицензировании в энергетике» РД 4.38.128-95
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 октября 1995 г. № 998 «О государственной поддержке создания в Российской Федерации энергоэффективных демонстрационных зон»
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 1995 г. № 1006 «Об энергетической стратегии России»
16. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 ноября 1995 г. № 1087 «О неотложных мерах по энергосбережению»
17. Постановление Правительства Российской Федерации от 6 марта 1996 г. № 263 «О Федеральной целевой программе «Топливо и энергия» на 1996–2000 гг.»
18. Постановление Правительства Российской Федерации от 4 февраля 1997 г. № 121 «Об основах ценообразования и порядке государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию»
19. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 апреля 1997 г. № 491 «О мерах по повышению эффективности экономических реформ в топливно-энергетическом комплексе»
20. Постановление Правительства Российской Федерации от 8 июля 1997 г. № 832 «О повышении эффективности использования энергетических ресурсов и воды предприятиями, учреждениями и организациями бюджетной сферы»





21. Постановление Правительства Российской Федерации от 28 августа 1997 г. № 1093 «О программе «Энергообеспечение районов Севера и приравненных к ним территорий, а также мест проживания коренных многочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока за счет использования нетрадиционных возобновляемых источников энергии и местных видов топлива на 1997–2000 гг.»
22. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1619 «О ревизии средств учета электрической энергии и маркирование их специальными знаками визуального контроля»
23. Постановление Правительства Российской Федерации от 27 декабря 1997 г. № 1629 «О совершенствовании порядка государственного регулирования тарифов на электрическую и тепловую энергию»
24. Постановление Правительства Российской Федерации от 5 января 1998 г. № 5 «О снабжении топливно-энергетическими ресурсами организаций, финансируемых в 1998 г. за счет средств федерального бюджета»
25. Постановление Правительства Российской Федерации от 24 января 1998 г. № 80 «О Федеральной целевой программе «Энергосбережение России на 1998–2005 гг.»
26. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 февраля 1998 г. № 166 «О возложении на Минтопэнерго России государственного надзора за эффективным использованием энергетических ресурсов в Российской Федерации»
27. Постановление Правительства Российской Федерации от 15 июня 1998 г. № 588 «О дополнительных мерах по стимулированию энергосбережения в России»
28. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 августа 1998 г. № 938 «О государственном энергетическом надзоре в Российской Федерации»
29. Постановление Правительства Российской Федерации от 13 августа 1998 г. № 1013 «Об утверждении перечня товаров, подлежащих обязательной сертификации, и перечня работ и услуг, подлежащих обязательной сертификации»
30. Приказ Госстандарта России от 19 июня 1998 г. № 340 «О работах в области энергосбережения»



31. Приказ Минтопэнерго России от 22 января 1998 г. № 17 «О проведении энергоаудита и выполнении первоочередных энергосберегающих мероприятий в организациях, финансируемых за счет средств федерального бюджета»



32. Приказ Минтопэнерго России от 20 июля 1998 г. № 246 «О порядке организации работ по реализации федеральной целевой программы «Энергосбережение России»

## *Нормативные и методические документы*

1. РД 50-374-82 Методические указания по составу и содержанию вносимых в стандарты и технические условия нормативов расхода топлива и энергии на единицу продукции (работы)
2. ГОСТ 27322-87 Энергобаланс промышленного предприятия. Общие положения
3. ГОСТ 28310-89 Коллекторы солнечные. Общие технические условия
4. Инструкция о порядке составления отчета о потреблении тепловой энергии по форме 9-ПС (электроэнергия). Утверждена Госкомстатом России 29.09.92
5. Инструкция о порядке составления отчета о потреблении тепловой энергии по форме 9-ПС (тепло). Утверждена Госкомстатом России 26.07.93 № 150
6. Инструкция по составлению статистической отчетности об использовании топлива, тепловой и электрической энергии, а также об образовании и использовании вторичных энергетических ресурсов (форма 11-СН заменена формой 11-ТЭР и приложением к ней). Утверждена Госкомстатом РФ 05.09.94 № 154
7. Р 50-605-89-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Порядок установления показателей энергопотребления и энергосбережения в документации на продукцию и процессы
8. Р 50-605-90-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Электролизеры для получения алюминия. Нормативы расхода электрической энергии
9. Р 50-605-91-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Агрегаты насосные для транспорта нефти. Нормативные коэффициенты полезного действия
10. Р 50-605-92-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Оборудование для тепловлажностной обработки железобетонных изделий. Нормативы расхода тепловой энергии



11. Р 50-605-93-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Транспорт троллейбусный. Нормативы расхода электрической энергии
12. Р 50-605-94-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Транспорт трамвайный. Нормативы расхода электрической энергии
13. Р 50-605-95-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Агрегаты плавильные и камеры тепловой обработки изделий минераловатного производства. Нормативы расхода котельно-печного топлива
14. Р 605-96-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Камеры пропарочные ямного типа для тепловлажностной обработки сборных железобетонных изделий. Нормативы расхода тепловой энергии
15. Р 50-605-97-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Воздухонагреватели газовые. Нормативы расхода тепловой энергии
16. Р 50-605-98-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Лазерный технологический комплекс мощностью излучения  $(25 \pm 5)$  кВт для разделки металлолома. Основные положения
17. Р 50-605-99-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Технологические процессы производства теплоизоляционных материалов. Нормативы расхода котельно-печного топлива, тепловой и электрической энергии
18. Р 50-605-100-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Основные направления энергосбережения в черной металлургии. Технологические мероприятия по снижению расхода котельно-печного топлива
19. Р 50-605-101-94 Рекомендации по стандартизации. Энергосбережение. Биофункциональные производственные системы птицеводства. Нормативы расхода электрической энергии на производство продукции
20. Р 50-605-80-94 Ветроэнергетика. Методика определения ветроэнергетических ресурсов и оценки эффективности использования ветроэнергетических установок (ВЭУ) на территории России и стран СНГ
21. Р 50-605-81-94 Установки ветроэлектрические. Требования к испытаниям



22. Р 50-605-82-94 Сертификация ветроэнергетических установок. Основные положения
23. Р 50-605-83-94 Солнечная энергетика. Методика определения солнечных энергетических ресурсов и оценка эффективности использования солнечных энергетических установок (СЭУ) на территории России и стран СНГ
24. Р 50-605-84-94 Сертификация фотоэлектрических модулей. Основные положения
25. Р 50-605-85-94 Установки энергетические для получения биогаза из отходов животноводства. Порядок подготовки к проведению испытаний
26. Р 50-605-86-94 Энергетика геотермальная. Методика определения ресурсов
27. Р 50-605-87-94 Гидроэнергетика малая. Методика расчета валового и технико-экологического потенциала малой гидроэнергетики
28. Р 50-605-88-94 Гидроэнергетика малая. Гидроэлектростанции малой мощности. Типы и основные параметры
29. Правила учета тепловой энергии и теплоносителя. Утверждены Минтопэнерго России 12.9.95. Зарегистрированы Минюстом 25.09.95 № 954
30. Правила учета электрической энергии. Утверждены Минтопэнерго России и Минстроем России 09.09.96
31. Правила учета газа. Утверждены Минтопэнерго России 14.10.96, зарегистрированы Минюстом 15.11.96 1 1198
32. Методические указания о порядке расчета тарифов на электрическую и тепловую энергию на потребительском рынке. Утверждены ФЭК России 16.04.97
33. Временные методические указания (положения) по установлению дифференцированных оптовых цен промышленности на природный газ. Утверждены ФЭК России 22.07.97





34. Энергетический паспорт потребителя энергоресурсов (ЭПП), типовые формы. Утвержден Минтопэнерго России 15.12.97
35. Методики расчета экономии бюджетных средств, определяющих эффективность мероприятий при внедрении энергосберегающих технологий в сфере производства и оказания жилищно-коммунальных услуг. Утверждены Госстроем России 30.04.98
36. Правила проведения энергетических обследований организаций. Утверждены Минтопэнерго России 25.03.98
37. Правила лимитирования потребления электрической и тепловой энергии. Утверждены Минтопэнерго России 16.04.98, зарегистрированы Минюстом России 07.07.98 № 1554
38. ГОСТ Р 51237-98 Нетрадиционная энергетика. Ветроэнергетика. Термины и определения
39. ГОСТ Р 51238-98 Нетрадиционная энергетика. Гидроэнергетика малая. Термины и определения
40. ГОСТ 30583-98 Энергосбережение. Методика определения полной энергоемкости продукции, работ, услуг
41. Автоматизированная система анализа рационального использования тепла и электроэнергии предприятиями и организациями (АС АРИТЭ). ИНСТРУКЦИЯ по подготовке и передаче информации об использовании энергии на предприятиях по формам 10111-СН (электрo) и 10111-СН (тепло) для территориальных управлений Госэнергонадзора. Изданы Минтопэнерго России в 1998 г.



# Тест

К целям нормативно-методического обеспечения энергосбережения не относится:

- а) требования эффективного использования и сокращения потерь ТЭР при их добыче, производстве, переработке, транспортировании, хранении, потреблении, утилизации
- б) нормативные значения показателей энергетической эффективности энергопотребляющих объектов и процессов, ограничивающих образование загрязняющих окружающую среду биосферозагрязнителей (твердых отходов, жидких сбросов, газообразных выбросов, шламов, смесей; шумов, полей, излучений), как результат использования ТЭР
- в) правила проверки соответствия (в т. ч. путем сертификации) энергопотребляющих объектов и процессов нормативным показателям энергетической эффективности
- г) порядок осуществления государственного надзора за эффективным использованием ТЭР путем проведения энергетических обследований потребителей ТЭР
- д) совершенствование федерального и регионального законодательства по обеспечению энергосбережения

Правильный ответ: д

**К основным направлениям использования нормативных и методических документов в области энергосбережения не относится:**

- а) разработка программ энергосбережения, планирование и реализация энергосберегающих проектов, организация работ по энергосбережению при создании энергопотребляющих объектов и реализации процессов
- б) разработка и утверждение общетехнических стандартов, иных нормативных и методических документов по энергосбережению в развитие нормативно-правовых актов и программ
- в) установление нормативных показателей энергетической эффективности для энергоемких объектов и типовых технологических процессов
- г) отсутствие энергетических обследований и энергетической паспортизации потребителей ТЭР
- д) установление порядка и правил оценки соответствия (сертификации), методов испытаний объектов, потребляющих ТЭР, на соответствие нормативным показателям энергетической эффективности

**Правильный ответ: г**

**К результатам нормативно-методического обеспечения энергосбережения не относятся:**

- а) основные термины и понятия в области энергосбережения
- б) нормативные документы в области энергосбережения на межгосударственном (ГОСТ), государственном (ГОСТ Р), отраслевом (ОСТ) уровнях, а также на уровнях стандартов научно-технических обществ (СТО) и предприятий (СТП)
- в) технические регламенты, правила, руководства и другие нормативные документы по энергосбережению, принятые органами исполнительной государственной власти
- г) методические документы по расчетам экономии энергоносителей и обоснованию экономической эффективности энергосберегающих проектов
- д) методические документы, в которых изложены полностью или со ссылками на первоисточники рекомендации, методы, способы, схемы, алгоритмы, модели энергосбережения за счет повышения эффективности использования и снижения потерь первичных ТЭР, использования вторичных ТЭР, возобновляемой энергии и альтернативных топлив
- е) методические документы, регламентирующие требования к точности методов измерений, обеспечение единства измерений, метрологического контроля и надзора при учете ТЭР на стадиях добычи, производства, переработки, транспортирования, хранения и потребления

**Правильный ответ: а**



## Нормативные и методические документы профиля «Энергосбережение» не устанавливают:

- а) основные термины и понятия в области энергосбережения
- б) требования к составу и содержанию нормативных и методических документов по обеспечению энергосбережения, основные принципы и методические основы деятельности в области нормативно-методического обеспечения энергосбережения
- в) методические документы по расчетам экономии энергоносителей и обоснованию экономической эффективности энергосберегающих проектов
- г) номенклатурный состав и классификацию показателей эффективности использования ТЭР
- д) порядок выбора и внесения показателей в техническую документацию
- е) методы расчета энергобалансов потребителей энергоресурсов с последующей их паспортизацией (ГОСТ Р 51379)
- ж) порядок проведения обязательной и добровольной сертификации энергопотребляющей продукции (ГОСТ Р 51380)
- з) методы испытаний и сертификации объектов по требованиям энергосбережения (ГОСТ Р 51380)

**Правильный ответ: в**



Стандартизация в области энергосбережения базируется на восьми основных принципах, учитываемых в правовых, организационных и нормативно-методических документах. К этим принципам не относится:

- а) Принцип энергетической системности
- б) Принцип стадийной комплексности
- в) Принцип рациональности стратегических ограничений на использование ТЭР
- г) Принцип функциональной взаимосвязанности
- д) Принцип неразрывности деятельности
- е) Принцип использования вторичных энергетических ресурсов
- ж) Принцип рыночной конъюнктурности
- з) Принцип обязательности требований
- и) Принцип паритетности

**Правильный ответ: е**

**Спасибо за внимание**

