



## Нетрадиционные и альтернативные источники энергии.ти ЭБС

- 1 Какие источники энергии относятся к возобновляемым?
- 2 Какие источники энергии относятся к невозобновляемым?
- 3 Какая страна занимает ведущее место по количеству геотермальных электростанций?
- 4 Какие возобновляемые источники энергии относятся к традиционным?
- 5 Какие возобновляемые источники энергии относятся к нетрадиционным?
- 6 Природные запасы веществ, которые могут быть использованы человеком для производства энергии
- 7 Потоки энергии, возникающие в атмосфере и на поверхности планеты в результате взаимодействия веществ, сил и энергий
- 8 Через сколько лет при сегодняшнем потреблении энергии иссякнут мировые запасы нефти?
- 9 Через сколько лет при сегодняшнем потреблении энергии иссякнут мировые запасы природного газа?
- 10 Через сколько лет при сегодняшнем потреблении энергии иссякнут мировые запасы угля?
- 11 Какая страна занимает лидирующую позицию по выработке электроэнергии на гидроэлектростанциях?
- 12 Какой процент от общей выработки электроэнергии составляет электроэнергия, выработанная на гидроэлектростанциях?
- 13 Степень освоения экономического гидроэнергетического потенциала в России
- 14 Страна-лидер по установленной мощности ветровых электростанция
- 15 Мощность самой крупной установки
- 16 Самая крупная ветровая электростанция в России





- 17 Страна-лидер в области солнечной фотоэнергетики
- 18 Лидер по производству электрической энергии из биомассы
- 19 Лидер по производству электрической энергии из геотермальных источников
- 20 Направление альтернативной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде
- 21 Температура поверхности Солнца составляет порядка
- 22 С увеличением широты местоположения продолжительность светового дня зимой
- 23 Какой процент использования падающего на Землю излучения Солнца покрыл бы сегодняшние потребности мировой энергетики?
- 24 Солнечные электростанции, основанные на нагревании теплоносителя солнечным излучением с помощью специальных оптических систем с дальнейшим преобразованием тепловой энергии в механическую и далее в электрическую называются
- 25 Солнечные электростанции, использующие эффект прямого преобразования солнечного излучения в электроэнергию называются
- 26 Плотность теплового потока излучения пропорциональна
- 27 Средняя величина солнечного излучения на поверхности Земли составляет
- 28 КПД фотоэлементов
- 29 КПД преобразования солнечной энергии в электрическую, при применении плоских коллекторов
- 30 КПД преобразования солнечной энергии в электрическую, при применении концентрирующих коллекторов
- 31 Наибольшая плотность потока солнечного излучения, приходящего на землю, составляющая примерно  $1 \text{ кВт/м}^2$ , лежит в диапазоне длин волн
- 32 Какая доля падающего солнечного излучения отражается обратно в космическое пространство?





- 33) Какие регионы России отличаются высоким уровнем солнечной радиации?
- 34) Какие солнечные коллекторы более эффективные?
- 35) Отрасль энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в электрическую, механическую, тепловую или в любую другую форму энергии, удобную для использования в народном хозяйстве.
- 36) Причиной возникновения ветров является
- 37) Суммарная кинетическая энергия ветров оценивается величиной порядка
- 38) Какая часть поглощенной энергии солнечного излучения составляет энергия ветра
- 39) Важнейшей характеристикой, определяющей энергетическую ценность ветра, является
- 40) Ветровые нагрузки пропорциональны
- 41) Массовый расход воздуха  $m$  вычисляется по формуле ( $F$  - площадь поперечного сечения,  $\rho$  - плотность воздуха,  $w$  - скорость воздуха):
- 42) Мощность кинетической энергии  $N$  потока ветра с поперечным сечением  $F$  ( $m$  - массовый расход воздуха,  $w$  - скорость воздуха):
- 43) В какой области протекания воздуха предпочтительней устанавливать ветрогенераторы?
- 44) Какая сила является вращающей у лифт-машины?
- 45) Какая сила является вращающей у драг-машины?
- 46) Ветроэнергетические установки с большим геометрическим заполнением ветроколеса развивают значительную мощность
- 47) Ветроэнергетические установки с большим геометрическим заполнением ветроколеса имеют максимум мощности при
- 48) Ветроэнергетические установки с малым геометрическим заполнением ветроколеса имеют максимальную мощность при
- 49) Аэрогенераторы, подключенные напрямую к мощной энергосистеме, частота вращения колеса постоянна
- 50) Аэрогенераторы с постоянной частотой вращения более эффективно используют энергию ветра, чем с переменной





- 51) Ометаемая площадь ветроколеса  $A$  рассчитывается по формуле ( $D$  – диаметр ротора):
- 52) Что такое Петротермальные источники энергии?
- 53) Энергетические установки использующие непосредственно теплоту геотермальных вод Земли
- 54) Энергетические установки преобразующие теплоту пароводяной смеси, добываемую из недр земли, в электрическую или тепловую энергию
- 55) Ведущее место по геотермальным ТЭС занимает
- 56) Планируемая мощность электрогенерирующих мощностей в России к 2020 году
- 57) Можно ли считать тепловой насос, использующий приповерхностную низкопотенциальную энергию, геотермальной установкой?
- 58) Какую долю в геотермальной энергетике по тепловой мощности составляют тепловые насосы?
- 59) Какую долю в геотермальной энергетике по электрической мощности составляют тепловые насосы?
- 60) Максимальная установленная тепловая мощность геотермальной энергетике территориально находится в
- 61) Максимальная установленная электрическая мощность геотермальной энергетике территориально находится в
- 62) Максимальное производство электроэнергии за счёт геотермальной энергетике территориально происходит в
- 63) Максимальное производство тепловой энергии за счёт геотермальной энергетике территориально происходит в
- 64) Какую мощность имеет крупнейшая в России Мутновская ГеоТЭС?
- 65) На каких глубинах наиболее часто встречаются термальные подземные воды?
- 66) К какому типу источников относятся источники с температурой больше 100 °С?
- 67) Волны образующиеся за счёт резких перепадах давления
- 68) Волны образующиеся в результате сейсмических колебаний





- 69 Волны образующиеся под действием Солнца и Луны
- 70 Сколько процентов падающей на поверхность океана солнечной энергии поглощается мертвым метром водяной толщи?
- 71 Происходит ли изменение потенциальной энергии в результате волнового движения жидкости в воде?
- 72 Происходит ли изменение кинетической энергии в результате волнового движения жидкости в воде?
- 73 Происходит ли изменение давления под волной в результате волнового движения жидкости в воде?
- 74 За счёт чего работает тепловая машина на тепловой энергии океана?
- 75 Основное отличие открытого цикла тепловой машины, работающей на тепловой энергии океана, от закрытого
- 76 Основное достоинство тепловой машины открытого цикла, работающей на тепловой энергии океана, от машины, работающей по закрытому циклу
- 77 Чем больше перепад температур «холодного» и «горячего» источника теплоты
- 78 Растительный и животный мир и продукты их физиологической и технической переработки, включая многочисленные органические отходы
- 79 Во что может быть переработана биомасса?
- 80 Сколько углеводов содержится в растениях?
- 81 Сколько % потребления первичной энергии в мире обеспечивает биомасса?
- 82 Что относится к биотопливу первого поколения?
- 83 Что относится к биотопливу второго поколения?
- 84 Что относится к биотопливу третьего поколения?
- 85 Какую теплотворную способность имеет биогаз?
- 86 Процесс переработки лигно-целлюлозного материала без доступа воздуха для получения жидких органических топлив





- 87) Какие условия необходимы для эффективного сжигания биотоплива?
- 88) При какой температуре проводится процесс пиролиза?
- 89) Биогаз это смесь
- 90) Страна-лидер по производству биодизеля
- 91) Строительство солнечных электростанций большой мощности может привести к изменению микроклимата в прилегающей местности
- 92) Какие экологические проблемы сулит применение фотоэлементов в солнечных электростанциях?
- 93) Несёт ли негативное влияние на экологию строительство гидроэлектростанций?
- 94) Какие негативные воздействия на окружающую среду несут гидроэлектростанции?
- 95) Влияют ли гидроэлектростанции на микроклимат прилегающий территорий?
- 96) Влияют ли гидроэлектростанции на влажность воздуха прилегающий территорий?
- 97) Влияют ли гидроэлектростанции на ветровой режим прибрежной зоны?
- 98) Влияют ли ветровые электростанции на микроклимат территорий, на которых они находятся?
- 99) Какие экологические проблемы сулит применение ветрогенераторов?
- 100) Влияют ли приливные электростанции на микроклимат территорий, на которых они находятся?
- 101) Влияют ли гидроэлектростанции на физико-химические характеристики воды по отношению к бытовым условиям реки до создания водохранилища?
- 102) Влияют ли гидроэлектростанции берега водохранилища?
- 103) Влияют ли гидроэлектростанции на видовой состав и численность животных прилегающий территорий?





- 104 Влияют ли гидроэлектростанции на температуру воздуха прилегающий территорий?
- 105 Влияют ли гидроэлектростанции на флору прилегающий территорий?

