

Получение электрической энергий из других видов энергий

Классификация источников

тип источников	преобразуют в энергию
Ветряные	движение воздушных масс
Геотермальные	тепло планеты
Солнечные	электромагнитное излучение солнца
Гидроэнергетические	падение воды
Биотопливные	теплоту сгорания возобновляемого топлива (например, спирта)



Принято условно разделять ВИЭ на две группы:

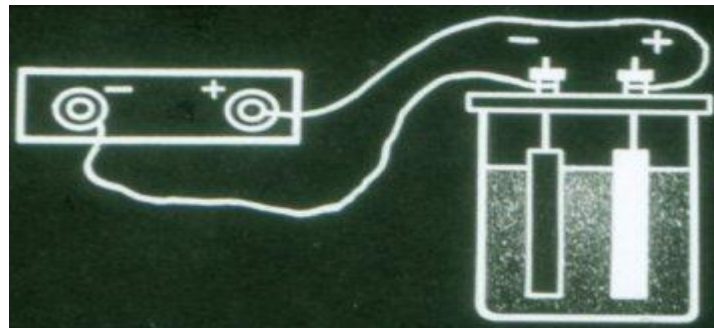
- 1) Традиционные: гидравлическая энергия, преобразуемая в используемый вид энергии ГЭС мощностью более 30 МВт; энергия биомассы, используемая для получения тепла традиционными способами сжигания (дрова, торф и некоторые другие виды печного топлива); геотермальная энергия.
- 2) Нетрадиционные: солнечная, ветровая, энергия морских волн, течений, приливов и океана, гидравлическая энергия, преобразуемая в используемый вид энергии малыми и микроГЭС, энергия биомассы, не используемая для получения тепла традиционными методами, низкопотенциальная тепловая энергия и другие «новые» виды возобновляемой энергии.

Химическая энергия

- В большинстве случаев человек получает необходимые ему виды энергии и работу из энергии, освобождающейся при химических превращениях. Химическая энергия - это солнечная энергия, аккумулированная в форме, доступной для ее использования человеком.

Превращение химической энергии в тепло происходит непосредственно, без каких либо промежуточных процессов.

Сжигание различных веществ - это самый древний и простой метод получения тепла из химической энергии.



Энергия солнечного света

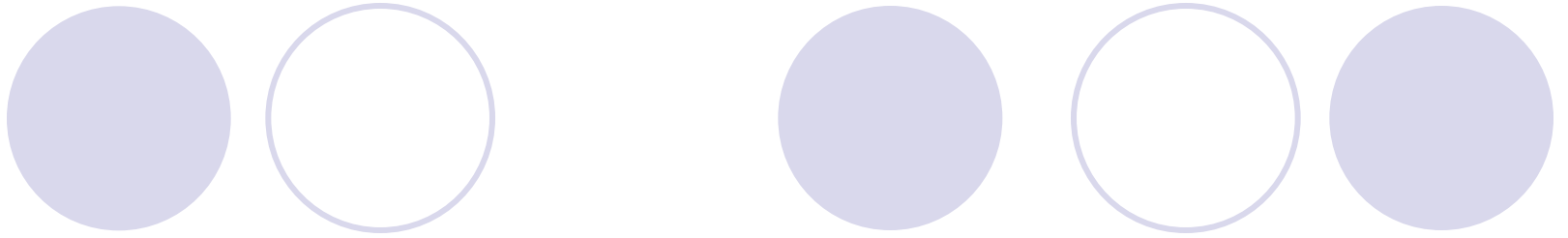
Солнечная энергетика или гелиоэнергетика представляет собой использование солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде; солнечная энергетика использует возобновляемый источник энергии и в перспективе может стать экологически чистой, то есть не производящей вредных отходов — производство энергии с помощью солнечных электростанций хорошо согласовывается с концепцией распределённого производства энергии.





Тепловая энергия

Тепловая энергия возникает в связи с хаотичным движением молекул, атомов и других частиц. Она может выделяться в результате механического воздействия (трения), химической реакции (горения) или ядерной (деление ядра). Чаще всего тепловая энергия возникает в результате сжигания различных видов топлива. Ее используют для отопления, выпаривания, нагревания и других технологических процессов.



Солнечная энергия – это кинетическая энергия излучения (в основном света), образующаяся в результате реакций в недрах Солнца. Поскольку её запасы практически неисчерпаемы (астрономы подсчитали, что Солнце будет «гореть» еще несколько миллионов лет), ее относят к возобновляемым энергоресурсам. Солнечная энергия, падающая на поверхность одного озера, эквивалентна мощности крупной электростанции.



Энергия ветра

- Новейшие исследования направлены преимущественно на получение электрической энергии из энергии ветра. Стремление освоить производство ветроэнергетических машин привело к появлению на свет множества таких агрегатов. Некоторые из них достигают десятков метров в высоту, и, как полагают, со временем они могли бы образовать настоящую электрическую сеть. Малые ветроэлектрические агрегаты предназначены для снабжения электроэнергией отдельных домов.



Производство электрической энергии

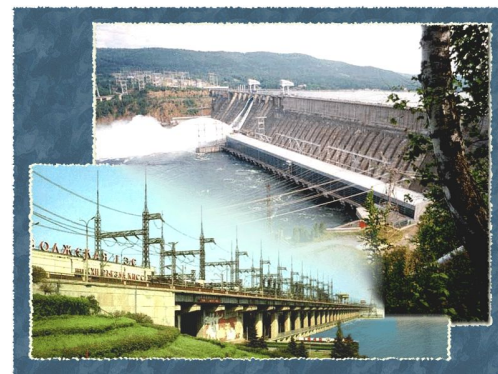
Производится электроэнергия на больших и малых электрических станциях в основном с помощью электромеханических индукционных генераторов. Существует несколько типов электростанций: тепловые, гидроэлектрические и атомные электростанции.



Тепловые электростанции



АЭС



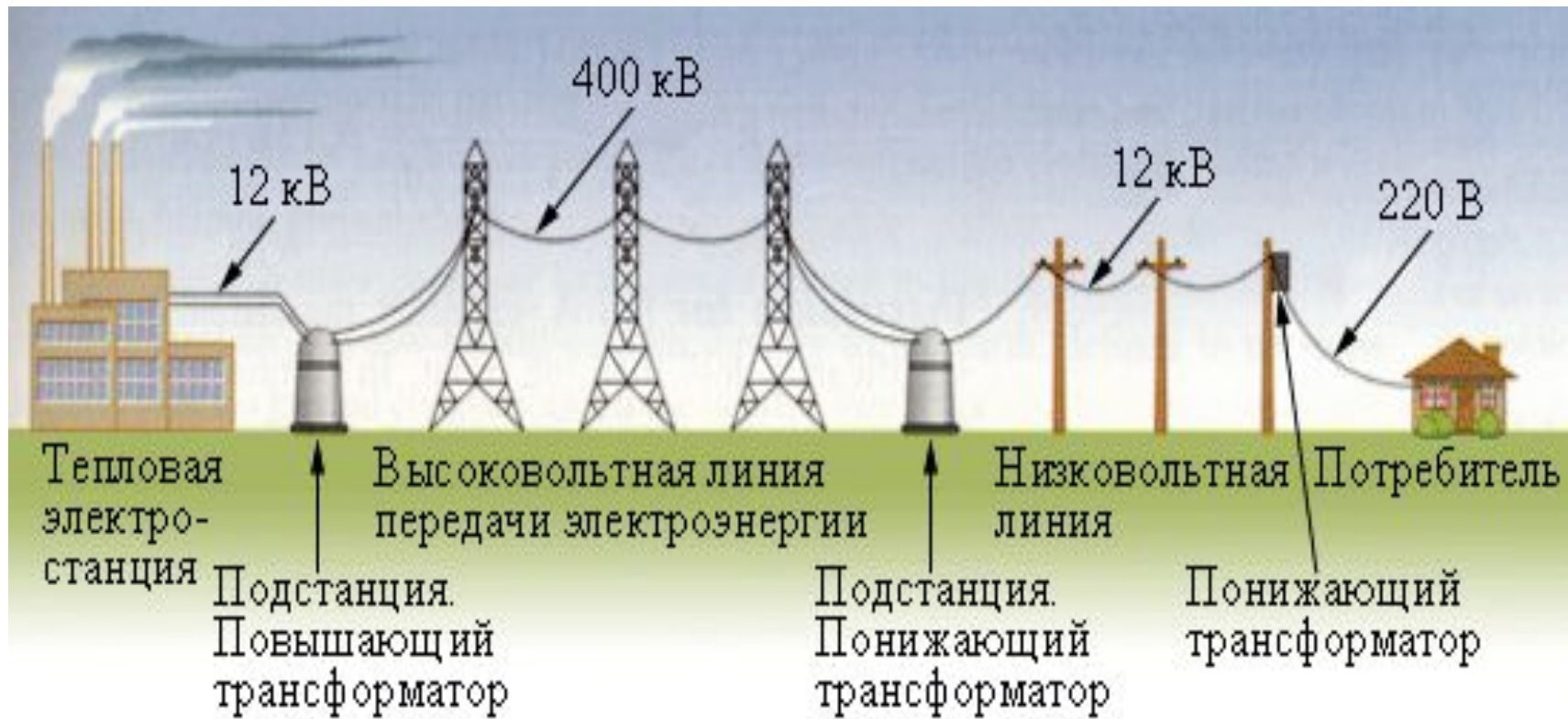
ГЭС

Использование электроэнергии

Главным потребителем электроэнергии является промышленность, на долю которой приходится около 70% производимой электроэнергии. Крупным потребителем является также транспорт. Все большее количество железнодорожных линий переводиться на электрическую тягу. Почти все деревни и села получают электроэнергию от государственных электростанций для производственных и бытовых нужд. Около трети электроэнергии, потребляемой промышленностью, используются для технологических целей (электросварка, электрический нагрев и плавление металлов, электролиз и т. п.).



Передача электроэнергии



Трансформаторы изменяют напряжение

в нескольких точках линии.

Эффективное использование электроэнергии

Потребность в электроэнергии постоянно увеличивается.

Удовлетворить эту потребность можно двумя способами.

Самый естественный и единственный на первый взгляд способ – строительство новых мощных электростанций.

Но ТЭС потребляют не возобновляемые природные ресурсы, а также наносят большой ущерб экологическому равновесию на нашей планете.

Передовые технологии позволяют удовлетворить потребности в электроэнергии другим способом.

Приоритет должен быть отдан увеличению эффективности использования электроэнергии, а не росту мощности электростанций.