

Энергетика

Выполнила:

Плеханова Яна

ученица 9 класса

МБОУ Базинской ООШ «СКЦ»

- **Топливо-энергетический комплекс (ТЭК)** — это сложная система, включающая совокупность производств, процессов, материальных устройств по добыче топливо-энергетических ресурсов (ТЭР), их преобразованию, транспортировке, распределению и потреблению как первичных ТЭР, так и преобразованных видов энергоносителей. В него входят:
 - **нефтяная промышленность**
 - угольная промышленность
 - газовая промышленность
 - электроэнергетика

Основными факторами, которые будут определять развитие ТЭК в первой четверти XXI века, являются:

- динамика спроса на топливно-энергетические ресурсы и углеводородное сырье внутри страны, обусловленная темпами роста национальной экономики и ее удельной энергоемкостью, а также ценами на энергоносители;
- масштабы реализации ресурса и энергосберегающих технологий как в энергетическом секторе, так и в других секторах экономики;
- состояние мировой экономической и энергетической конъюнктуры, степень интеграции в мировое энергетическое пространство;
- устойчивое развитие минерально-сырьевой базы;
- формирование благоприятного инвестиционного климата с учетом совершенствования налогового, ценового и таможенного регулирования;
- создание экономических стимулов для уменьшения воздействия энергетики на окружающую природную среду;
- масштабы использования научно-технических достижений в ТЭК и подготовка перехода к энергетике будущего.
- Поставленная задача достижения качественно нового состояния ТЭК диктует жесткие требования к выбору мер государственного регулирования и взаимной ответственности всех участников процесса.

Развитие ГЭС

■ **Гидроэлектростанция (ГЭС)** — электростанция) — электростанция, в качестве источника энергии использующая энергию водного потока) — электростанция, в качестве источника энергии использующая энергию водного потока.

Гидроэлектростанции обычно строят на реках) — электростанция, в качестве источника энергии использующая энергию водного потока. Гидроэлектростанции обычно строят на реках, сооружая плотины) — электростанция, в качестве источника энергии использующая энергию водного потока. Гидроэлектростанции обычно строят на реках, сооружая плотины и водохранилища.

Особенно быстро гидроэнергетика начала развиваться в послевоенные годы, и в настоящее время мощность гидроэлектростанций России составляет свыше 30 млн. квт с выработкой электроэнергии до 120 млрд. квт - ч. Гидроэлектростанции, используя непрерывно возобновляющиеся энергетические ресурсы рек, являются высокоэффективным и долговечным источником электроснабжения народного хозяйства. Они отличаются надежностью в работе и низкой стоимостью вырабатываемой электроэнергии. Высокая маневренность гидроэлектростанций и готовность их немедленно принимать нагрузку имеют особенно важное значение при работе гидроэлектростанции в энергосистеме для покрытия пиков электропотребления и выравнивания графиков нагрузки системы. В связи с этим, а также учитывая достаточные запасы гидроэнергетических ресурсов, в ближайшие годы намечается продолжение роста общей мощности гидроэлектростанций. Развитие отечественной гидроэнергетики может быть обеспечено только строительством в основном крупных многоагрегатных гидроэлектростанций с установкой на них мощных уникальных гидроагрегатов.



Саяно-Шушенская ГЭС



ГЭС

Преимущества:

- использование возобновляемой энергии;
- очень дешевая электроэнергия;
- работа не сопровождается вредными выбросами в атмосферу;
- быстрый (относительно ТЭЦ/ТЭС) выход на режим выдачи рабочей мощности после включения станции.

ГЭС

Недостатки:

- затопление пахотных земель;
- строительство ведется только там, где есть большие запасы энергии воды;
- горные реки опасны из-за высокой сейсмичности районов;
- экологические проблемы: сокращенные и нерегулируемые попуски воды из водохранилищ по 10-15 дней (вплоть до их отсутствия), приводят к перестройке уникальных пойменных экосистем
- экологические проблемы: сокращенные и нерегулируемые попуски воды из водохранилищ по 10-15 дней (вплоть до их отсутствия), приводят к перестройке уникальных пойменных экосистем по всему руслу рек, как следствие, загрязнение рек
- экологические проблемы: сокращенные и нерегулируемые попуски воды из водохранилищ по 10-15 дней (вплоть до их отсутствия), приводят к перестройке уникальных пойменных экосистем по всему руслу рек, как следствие, загрязнение рек, сокращение трофических цепей
- экологические проблемы: сокращенные и нерегулируемые попуски воды из водохранилищ по 10-15 дней (вплоть до их отсутствия), приводят к перестройке уникальных пойменных экосистем по всему руслу рек, как следствие, загрязнение рек, сокращение трофических цепей, снижение численности рыб
- экологические проблемы: сокращенные и нерегулируемые попуски воды из водохранилищ по 10-15 дней (вплоть до их отсутствия), приводят к перестройке уникальных пойменных экосистем по всему руслу рек, как следствие, загрязнение рек, сокращение трофических цепей, снижение численности рыб, элиминация
- экологические проблемы: сокращенные и нерегулируемые попуски воды из водохранилищ по 10-15 дней (вплоть до их отсутствия), приводят к перестройке уникальных пойменных экосистем по

ТЭС

- **Тепловая электростанция (ТЭС), электростанция, вырабатывающая электрическую энергию в результате преобразования тепловой энергии, выделяющейся при сжигании органического топлива. Первые ТЭС появились в конце 19 в. (в 1882 — в Нью-Йорке, 1883 — в Петербурге, 1884 — в Берлине) и получили преимущественное распространение. В середине 70-х гг. 20 в. ТЭС — основной вид электрических станций.**



An aerial photograph of a power plant facility. In the upper portion, several large cooling towers are visible, each emitting a thick plume of white steam. To the right, several tall, slender smokestacks rise into the air. The plant is situated in a green, hilly landscape with a body of water in the background. In the lower portion of the image, a series of large, cylindrical storage tanks are lined up, connected by a network of pipes and roads.

Преимущества:

- **Топливо, которое идет в ход на ТЭС, относительно дешевое.**
- **Требует меньше затрат.**
- **Вырабатывает помимо электроэнергии воду и пар, что можно использовать для отопления или в других технологических процессах.**



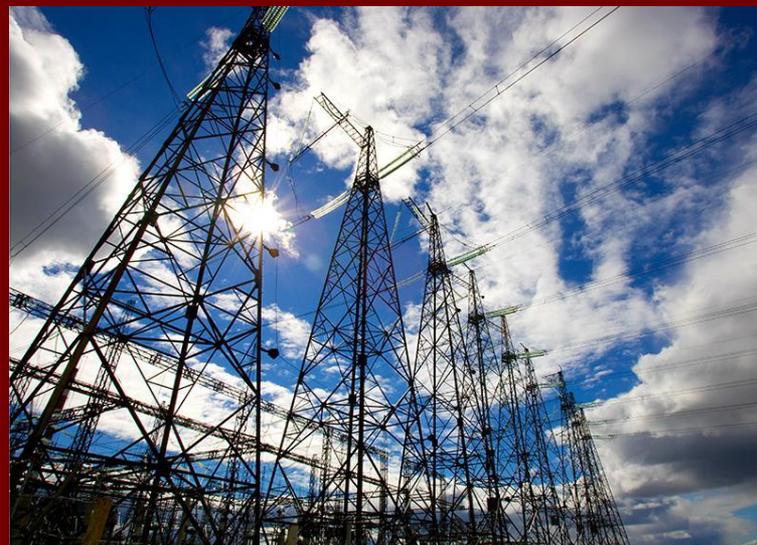
Недостатки:

- **Топливо при сгорании выделяет дым и гарь, что загрязняет атмосферу.**

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

Элэ́ктроэне́ргэтика —

отрасль энергетики, включающая в себя производство, передачу и сбыт электроэнергии, включающая в себя производство, передачу и сбыт электроэнергии. Электроэнергетика является наиболее важной отраслью энергетики, что объясняется такими преимуществами электроэнергии перед энергией других видов, как относительная лёгкость передачи на большие расстояния, распределения между потребителями, а также преобразования в другие виды энергии (механическую, тепловую, химическую, световую и др.). Отличительной чертой электрической энергии является практическая одновременность её генерирования и потребления, так как электрический ток распространяется по сетям со скоростью, близкой к скорости света.



Ядерная энергетика

Ядерная энергетика (Атомная энергетика) — это отрасль энергетики, занимающаяся производством электрической это отрасль энергетики, занимающаяся производством электрической и тепловой это отрасль энергетики, занимающаяся производством электрической и тепловой энергии путём преобразования ядерной энергии.

К ней относятся атомные электростанции (АЭС К ней относятся атомные электростанции (АЭС). На практике ядерную энергетику часто считают подвидом тепловой электроэнергетики, так как, в целом, принцип выработки электроэнергии на АЭС тот же, что и на ТЭС. Только в данном случае тепловая энергия выделяется не при сжигании топлива, а при делении атомных ядер в ядерном реакторе. Дальше схема производства электроэнергии ничем принципиально не отличается от ТЭС: пар нагревается в реакторе, поступает в паровую турбину и т. д. Из-за некоторых конструктивных особенностей АЭС нерентабельно использовать в комбинированной выработке, хотя отдельные эксперименты в этом направлении проводились.

АЭС

Преимущества:

- **Низкое загрязнение окружающей среды (исключая аварии)**
- **Неограниченный ресурс работы, в сравнении с другими типами АЭС может служить намного дольше.**

АЭС

Недостатки:

- Проблема с захоронением радиоактивных отходов.
- Повышенная опасность при авариях.
- Высокая стоимость и сложность строительства.
- Аварийная нестабильность.

Альтернативная энергетика

Альтернативная энергетика — совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, которые распространены не так широко, как традиционные совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, которые распространены не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгоды их



Источники энергии, используемые человеком

Способ использования	Энергия, используемая человеком	Первоначальный природный источник
Солнечные электростанции	Электромагнитное излучение Солнца	Солнечный ядерный синтез
Ветряные электростанции	Кинетическая энергия ветра	Солнечный ядерный синтез, Движения Земли и Луны
Традиционные ГЭС Малые ГЭС	Движение воды в реках	Солнечный ядерный синтез
Приливные электростанции	Движение воды в океанах и морях	Движения Земли и Луны
Волновые электростанции	Энергия волн морей и океанов	Солнечный ядерный синтез, Движения Земли и Луны
Геотермальные станции	Тепловая энергия горячих источников планеты	Внутренняя энергия Земли
Сжигание ископаемого топлива	Химическая энергия ископаемого топлива	Солнечный ядерный синтез в прошлом.
Сжигание возобновляемого топлива традиционное нетрадиционное	Химическая энергия возобновляемого топлива	Солнечный ядерный синтез
Атомные электростанции	Тепло, выделяемое при ядерном распаде	Ядерный распад

Примечания

- Зелёным шрифтом обозначены нетрадиционные способы использования энергии.
- Зелёным цветом залиты возобновляемые источники энергии.

Ветроэнергетика —

отрасль энергетики отрасли энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии отрасли 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. Такое преобразование может осуществляться такими агрегатами, как ветрогенератор отрасли энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в



эле
или
уд
хоз
осу
как
эле
ме
специализирующаяся на преобразовании кинетической

тепловую
энергии,
народном
ие может
ами,
ения
чая



Солнечная энергетика —

направление альтернативной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии излучения для получения энергии в каком-либо виде. Солнечная энергетика использует неисчерпаемый источник энергии излучения для получения энергии в каком-либо виде. Солнечная энергетика использует неисчерпаемый источник энергии и является «экологически чистой», то есть не производящей вредных отходов во время активной фазы использования. Производство энергии с помощью солнечных электростанций хорошо согласовывается с концепцией распределённого производства энергии.



Приливная электростанция (ПЭС) — особый вид гидроэлектростанции, использующий энергию **приливов** — особый вид гидроэлектростанции, использующий энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения **Земли** — особый вид гидроэлектростанции, использующий энергию приливов, а фактически кинетическую энергию вращения Земли. Приливные электростанции строят на берегах морей, где



Значение ТЭК в экономике России.



- Топливо-энергетический комплекс имеет большую районообразующую функцию: вблизи энергетических источников развивается мощная инфраструктура, благоприятно способствующая формированию промышленности, росту городов и посёлков. Но, на долю ТЭКа приходится около 90% выбросов парниковых газов, около половины всех вредных выбросов в атмосферу и треть вредных веществ, сбрасываемых в воду, что, бесспорно, не может быть положительным.
- Для ТЭК характерно наличие развитой производственной инфраструктуры в виде магистральных трубопроводов (для транспортировки нефти и нефтепродуктов, природного газа, угля) и высоковольтных линий электропередачи. ТЭК связан со всеми отраслями народного хозяйства, он использует продукцию машиностроения, металлургии, связан с транспортным комплексом. На его развитие расходуется почти 30% денежных средств, 30% всей промышленной продукции дают отрасли ТЭКа.
- Топливо-энергетический комплекс является базой развития российской экономики, инструментом проведения внутренней и внешней политики, 20% ВВП формируется за счёт ТЭКа, больше 40% бюджета страны и 50% экспорта России складывается за счёт реализации топливо-энергетических ресурсов.