

Тема. Топливо-энергетический комплекс России. Угольная промышленность.

Цель урока: сформировать знания о структуре и размещении топливной промышленности России, её значение для хозяйства страны; познакомить учащихся с особенностями ТЭКа России; определить состав топливной отрасли; выявить главные топливные базы, перспективные районы добычи газа, нефти, угля.

Ход урока

I. Оргмомент

II. тема урока

III. Изучение нового материала.

1. Понятие ТЭК.

Топливо-энергетический комплекс (ТЭК) – это совокупность горнодобывающей (топливной) промышленности и электроэнергетики. Т.е. ТЭК охватывает все процессы добычи и переработки топлива, производство электроэнергии и ее транспортировку, и распределение.

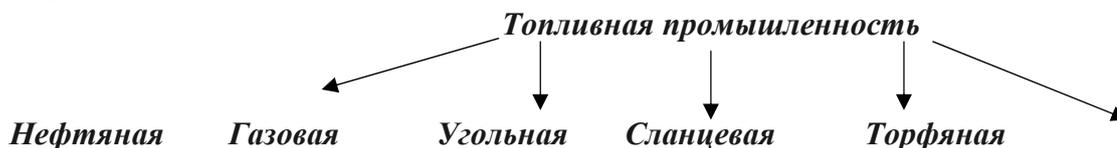
2. Роль и значение ТЭК в хозяйстве страны.

ТЭК обеспечивает деятельность всех отраслей промышленности, транспорта, с/х, бытовые потребности населения.

От развития ТЭКа в значительной мере зависит вся деятельность хозяйства и повышение производительности труда. От масштаба и уровня развития ТЭК зависит развитие всей экономики страны.

Основа экспорта России в страны Дальнего Зарубежья приходится на ТЭК.

3. Состав ТЭКа



4. Топливо-энергетический баланс

-Понятие ТЭБ -соотношение добычи разных видов топлива и выработанной энергии (приход) и использование их в хозяйстве страны (расход)

-расчет - 1 кг условного топлива - 7000 Ккал.

Для того чтобы рассчитать топливо-энергетический баланс, разные виды топлива, обладающие неодинаковой теплотворной способностью, переводят в так называемое условное топливо, теплота сгорания 1 кг которого равна 7 тыс. кКал (или 29 мДж/кг). Одна тонна каменного угля примерно равна 1 тонне условного топлива. Для расчета энергоресурсов, использованных на атомных и гидроэлектростанциях, приравнивают 2-3 тыс. кВт/ч электроэнергии (в зависимости от КПД электростанции) к 1 т. у.т.

Человечество использует всё новые виды энергии: атомную и геотермальную, ветровую и солнечную. Но главным источником энергии было и остается топливо. Его добычей и переработкой занимается топливная промышленность. Развитие топливной промышленности обусловлено, в первую очередь, имеющимися запасами различных видов топлива. Структура топливной промышленности в последние годы претерпела изменения. Основными отраслями топливной промышленности являются: нефтяная, газовая и угольная.

Угольная промышленность

Угольная промышленность – одна из старейших отраслей ТЭК России. Угольная промышленность РФ – это комплекс отраслей по добыче, обогащению и переработке угля.

Вплоть до конца 19 века в Российской империи как топливо в основном использовались дрова. Впервые добыча каменного угля началась в Канско-Ачинском бассейне. Позже в России были открыты месторождения на востоке и на севере.

Запасы угля гораздо больше запасов нефти и природного газа. Но его добыча обходится намного дороже. Поэтому после открытия и разработки крупных нефтяных и газовых месторождений доля угля в топливо-энергетическом балансе (ТЭБ) страны сократилась с 65% в конце 50-х годов до 8% в конце 90-х годов. В настоящее время доля угля в ТЭБ России составляет лишь 12-13%, а в топливном балансе теплоэлектростанций – примерно 25%.

В настоящее время в ТЭБ России на газ приходится 49%, нефть – 32%, уголь – около 13%.

Уголь используют:

- на транспорте,
- для отопления жилищ,
- для производства электроэнергии,
- на тепловых электростанциях как топливо,
- как технологическое сырье и топливо в черной металлургии и химической промышленности (коксуемые угли).

В России известно более 200 угольных бассейнов и месторождений их общие запасы составляют 6,4 трлн. т (23% от мировых запасов). Но не все из них разрабатываются. *Основным фактором использования месторождения* – себестоимость (общая сумма затрат на получение единицы продукции, выраженная в денежном эквиваленте) добычи угля. *Она зависит:*

- от способа её добычи,
- от качества угля (наличие примесей, калорийность и т.д),
- горно-геологических условий залегания (глубина, толщина пластов и т.п),
- качество оборудования,
- наличие современных технологий добычи.

Россия занимает 2 место в мире по добычи угля. В 2013 г. добывается около 28 млн.т. угля.

Уголь добывают двумя способами: закрытым или подземным и открытым.

Если уголь залегает глубоко от земной поверхности, то его добывают из шахт, то есть закрытым способом. Шахта – это сложное инженерное сооружение, поэтому шахтный способ добычи более дорогой, чем открытый. Если же уголь располагается близко к поверхности, то его добывают открытым способом из карьеров. Открытый способ добычи более дешевый. Его доля постоянно растет и сейчас составляет почти 66%, но он сильно нарушает природные комплексы. Запасы угля, которые могут добываться открытым способом, в основном сосредоточены на востоке страны.

В России добывают два вида угля: каменный и бурый.

Бурый уголь добывают в:

1. Подмосковном
2. Канско-Ачинском
3. Ленском

Каменный уголь добывают в:

1. Печорском
2. Донецком
3. Кузнецком
4. Тунгусском
5. Южно-Якутском бассейнах.

У каменного угля выше теплота сгорания, чем у бурого угля, выше качество, и поэтому, его можно транспортировать на большие расстояния. А бурый уголь чаще всего используют в местах добычи, так как его транспортировка неэффективна.

Шахтный способ добычи используют в Донецком и Печорском бассейнах, частично в Кузнецком, Иркутском, Тунгусском, Подмосковном бассейнах.

Открытым способом добывают уголь в Канско-Ачинском, Южно-Якутском, Ленском, а также частично в Кузнецком, Иркутском, Тунгусском, Подмосковном бассейнах.

Самый крупный угольный бассейн нашей страны – это Кузнецкий бассейн, или Кузбасс (кам. уголь). Второй по значимости – это Канско-Ачинский буроголистый бассейн, третий – Печорский (кам. уголь).

1. Кузнецкий угольный бассейн.

Обладает большими хорошо изученными запасами высококачественного угля, в том числе и коксующегося. Однако бассейн имеет невыгодное географическое положение. Он очень удален от основных районов потребителей угля (Центр и Дальний Восток). Уголь отсюда сложно транспортировать из-за слабого развития ж/д путей на востоке страны. Большие транспортные затраты снижают конкурентоспособность кузнецкого угля. Это сужает перспективы дальнейшего развития всего бассейна.

2. Канско-Ачинский бассейн.

Самая низкая цена угля в России, но уголь низкого качества. Перевозить его на большие расстояния нецелесообразно. Он используется главным образом в Сибири как топливо для тепловых электростанций.

3. Печорский бассейн.

Значительные запасы качественного угля. Но их добыча ведется в сложных климатических условиях. Бассейн достаточно удален от основных потребителей угля, поэтому потребление ограничено Европейским Севером. Крупным их потребителем может стать Урал, но этому препятствует отсутствие железной дороги между этими районами.

Перспективы развития угольной промышленности зависят от быстроты решения многих сложных проблем. Резкое повышение цен на транспорт и огромные расстояния перевозок заставляют пересматривать сложившуюся географию угольной промышленности. Для многих районов Сибири и Дальнего Востока уголь, завозимый из крупнейших бассейнов страны, оказывается очень дорогим. В процессе транспортировки его цена увеличивается в 2-3 раза. Поэтому целесообразнее разрабатывать собственные небольшие месторождения.

Самостоятельно ознакомьтесь с месторождениями: Донбасс, Иркутский (Черемховский) каменноугольный бассейн, Южно-Якутский каменноугольный бассейн. На стр. 166

IV. Первичное закрепление новых знаний и умений:

Практическое задание. Используя текст учебника стр. 165-166, составьте краткую характеристику угольных бассейнов России. Данные занести в таблицу.

V. Итог урока

VI. Домашнее задание

По уч. А. § 41, вопросы для самооценки (1-7) с. 167., подготовить сообщение об одном из месторождений нефти или газа