

*Тема урока:  
«ТЭК. Топливная промышленность России»*





## *Задачи урока:*

- \* Определить значение ТЭК в хозяйстве страны.*
- \* Узнать об особенностях нефтяной и газовой промышленности.*
- \* Выявить проблемы отраслей топливной промышленности.*

*Топливо-энергетический комплекс  
(ТЭК) – совокупность отраслей,  
связанных с производством и  
распределением энергии в ее различных  
видах и формах.*

## *Значение ТЭК для страны:*

- а) продукция идет на экспорт ( это 40% бюджета страны);
- б) ТЭК – заказчик на продукцию машиностроения и металлургии;
- в) ТЭК – заказчик на перевозку грузов;
- г) предприятия ТЭК играют районообразующую роль.

# *Структура топливно-энергетического комплекса*



*Топливо-энергетический баланс –  
соотношение добычи разных видов  
топлива и выработанной энергии и их  
использования в хозяйстве.*

# Топливо-энергетический баланс

Приход (ресурсы) млн т у.т.

Расход (распределение) млн т у.т.

Добыча  
топлива

Запасы на  
конец года

Импорт

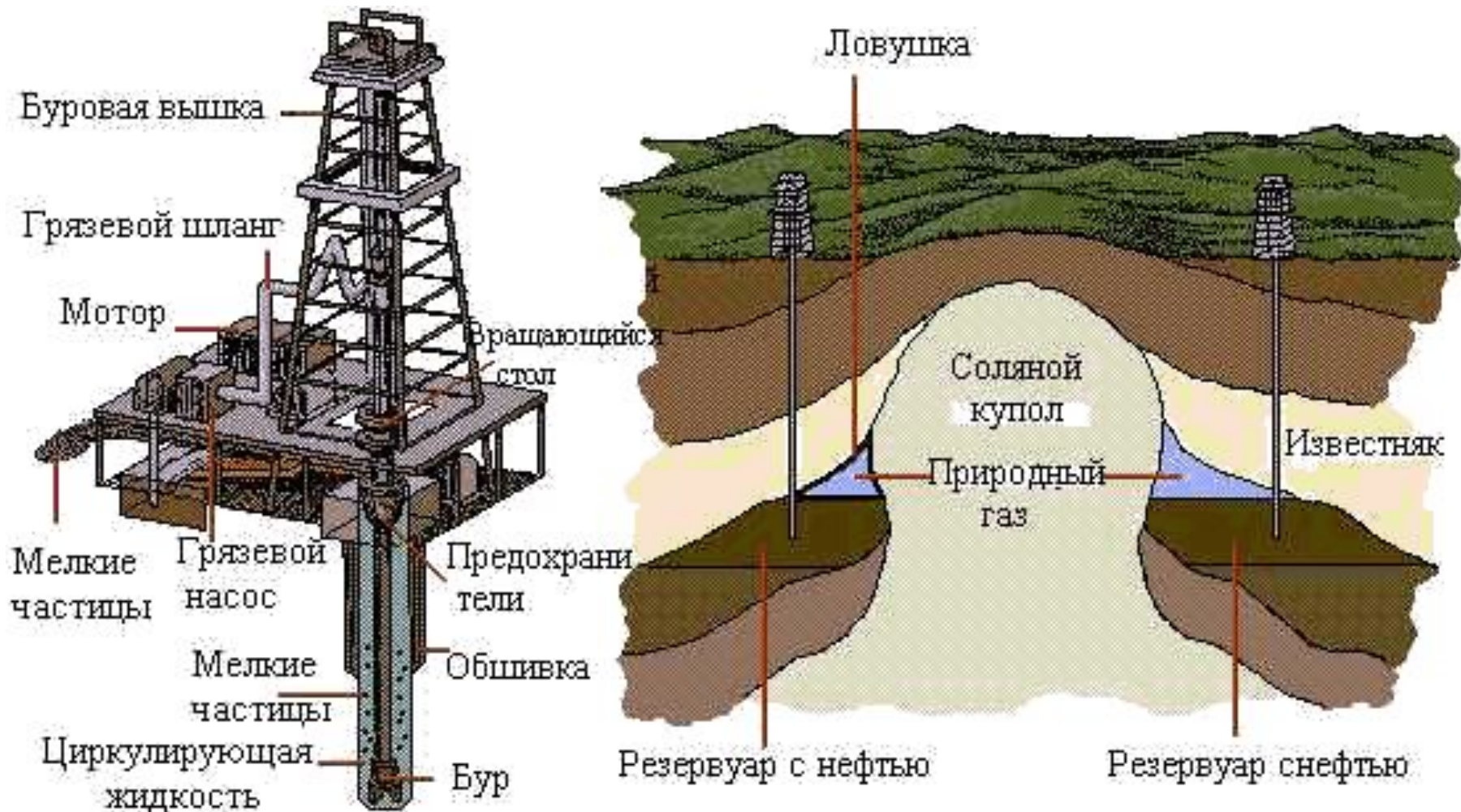
На  
производственные  
и прочие нужды

Преобразования в  
другие виды  
энергии

Экспорт



# Геологический разрез нефтегазоносной провинции





# \* *Характеристики нефти*

**Нефть** – горючая маслянистая жидкость.

Классификации нефти:

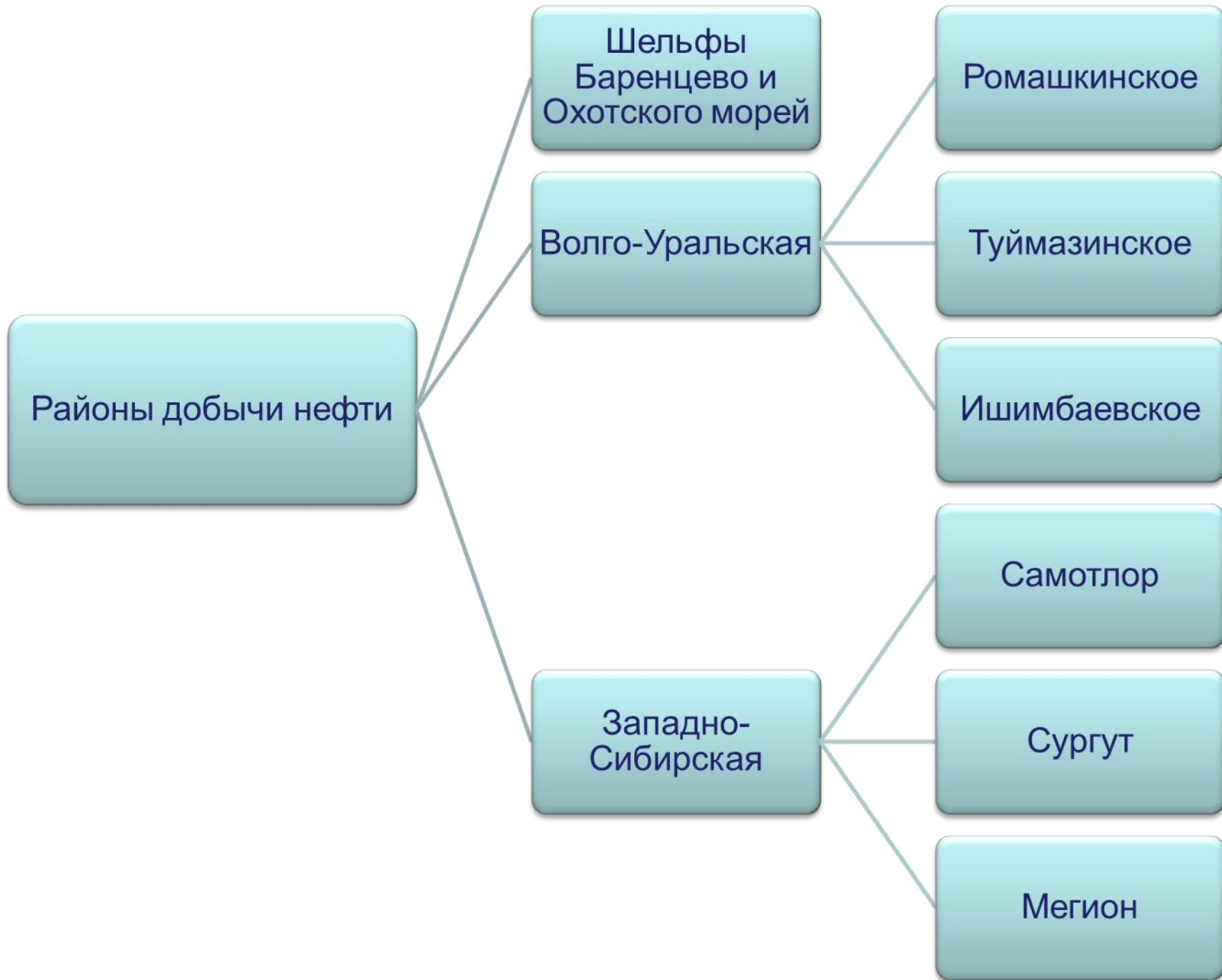
по **плотности** лёгкая  
средняя  
тяжёлая

по **содержанию серы**  
малосернистые (до 0,5% S),  
сернистые (0,5 – 2% S) и  
высокосернистые (свыше 2%).

**Продукция** из нефти :

бензин, керосин, мазут,  
реактивное топливо,  
дизельное топливо.





# \* *Нефтеперерабатывающие заводы*



\* *Нефтеперерабатывающая промышленность* – отрасль обрабатывающей промышленности, производящая из сырой нефти нефтепродукты: топлив, смазывающих и электроизоляционных материалов, растворителей, дорожных покрытий, нефтехимического сырья и т.д.

\* В числе крупнейших НПЗ России – *Нижнекамский* нефтеперерабатывающий завод.



# \* *Транспортировка нефти*



- \* Протяженность нефтепроводов России – 48 тыс. км. Центр нефтепроводной системы – *Альметьевск* (начало нефтепровода «*Дружба*»). От него расходятся линии на восток (до Ангарска), северо-запад (до Санкт-Петербурга и Кириши), запад (до Бреста), юго-запад (до *Новороссийска* – крупного нефтеналивного порта России).
- \* Срок службы нефтепровода – 33 года. около 70% нефтепроводов сильно изношены, что приводит к авариям на них. А это небезопасно для окружающей среды и людей.

# \* *Газовая промышленность*

\* По запасам и добыче газа Россия занимает **первое место в мире.**

\* Разведано более 700 месторождений.

\* Главные газодобывающие базы:

Западная Сибирь (север) – 92% всей добычи  
(извлечено лишь 6% запасов!)

Оренбургско-Астраханская – 6% общероссийской добычи, газ содержит много примесей и нуждается в очистке. В районах добычи построены крупные газоперерабатывающие комплексы.

Тимано-Печорский бассейн – 1% добычи.





# \* *Транспортировка газа*

- \* В России создана единая газопроводная система, по которой передаётся газ от Уренгоя и Оренбурга (основных центров) к потребителям.
- \* Газопроводы:
  - «*Сияние Севера*» - через север России к странам СНГ на западе;
  - «*Голубой поток*» - через Черное море в Турцию.
- \* В процессе добычи много газа сгорает (см. фото), что дает дополнительный выброс углекислого газа в атмосферу. Газовые факелы над Западной Сибирью видны даже из космоса.



# \* *Проблемы отраслей.*

- \* Основная часть топливных ресурсов сосредоточена на востоке России, тогда как потребители находятся на западе.
- \* Главными бассейнами нефти и газа являются Западная Сибирь и Урало-Поволжье. Для отрасли характерны большие затраты на добычу топлива.
- \* Более 50% добываемой нефти и около 70% газа экспортируется. Между тем, выгоднее экспортировать не сырьё, а готовую продукцию – например, нефтепродукты.
- \* Существующие НПЗ в России требуют реконструкции, так как оборудование на них старое, поэтому глубина переработки нефти составляет лишь 72%, а качество нефтепродуктов не соответствует мировым стандартам.
- \* Предприятия топливной промышленности являются сильными загрязнителями окружающей среды, поэтому необходимо пересмотреть экологическую политику в районах добычи.

## *Задание:*

**Составить круговую диаграмму  
«Добыча топливного ресурса» по  
экономическим районам России в  
середине первого десятилетия XXI  
века.**

## *Домашнее задание:*

1. Изучить § 18 – 19.
2. На контурной карте обозначить месторождения нефти и газа, нефтеперерабатывающие заводы



Используя энергосберегающие лампочки в каждой квартире, человечество способствует сохранению:

1. Энергетических ресурсов
2. Защищает окружающую среду от парникового эффекта и «кислотных» дождей

Только соблюдение этого простого условия будет способствовать прогрессу человечества