

---

# ТЭК

**Топливо-энергетический  
комплекс**

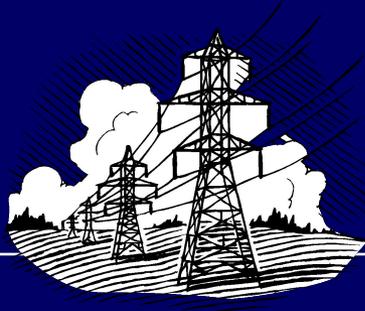
---

# Структура топливно-энергетического комплекса



# ТЭК

- предприятия по добыче и  
переработке всех видов  
топлива, производству  
электроэнергии и ее  
транспортировке



---



Россия – богата полезными  
ископаемыми ⇨

решающий критерий разработки  
месторождений – экономический  
(решается какое месторождение  
целесообразно и выгодно  
разрабатывать)





---

# Нефтяная промышленность

- Мак развитие – 1987 г.  
(сейчас идет снижение производства, т.к. выработаны основные месторождения)
  - Снизился вывоз нефти за границу, увеличивается доля внутреннего потребления
-



# Основные месторождения нефти

- Среднее Приобье –  $\frac{2}{3}$   
добычи
- Волго-Уральский район –  $\frac{1}{4}$   
добычи
  - шельф побережья

---

Баренцева и Охотского морей

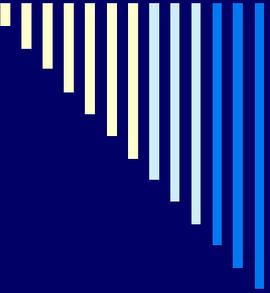
# Характеристики нефти

- Нефть – горючая маслянистая жидкость. Одна из важнейших характеристик - **плотность** нефти: различают лёгкую, среднюю и тяжёлую нефть. Для специалистов важны и такие показатели, как температура начала кипения (+28 град.) и температура вспышки (35-120 град.)

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

Путём перегонки из Нефти получают бензин, реактивное топливо, керосин, дизельное топливо, мазут.





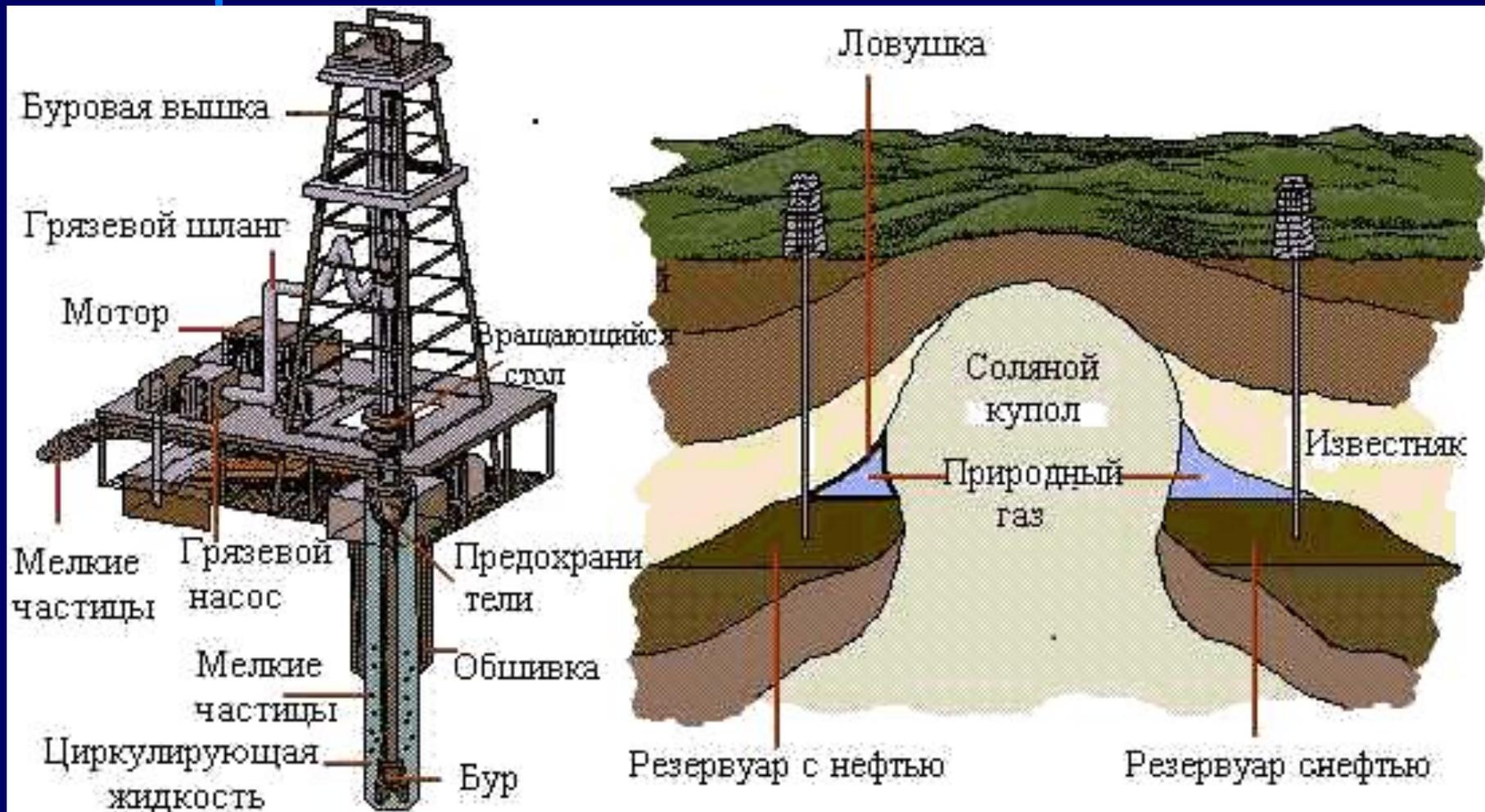
---

# Способы добычи нефти

- Фонтанный  
(самый дешевый)
  - Насосный
-



# Геологический разрез нефтегазоносной провинции



# Особенность нефти – требуется переработки

- Нефтеперерабатывающие заводы (НПЗ) расположены в районах потребления



# Нефтеперерабатывающие заводы



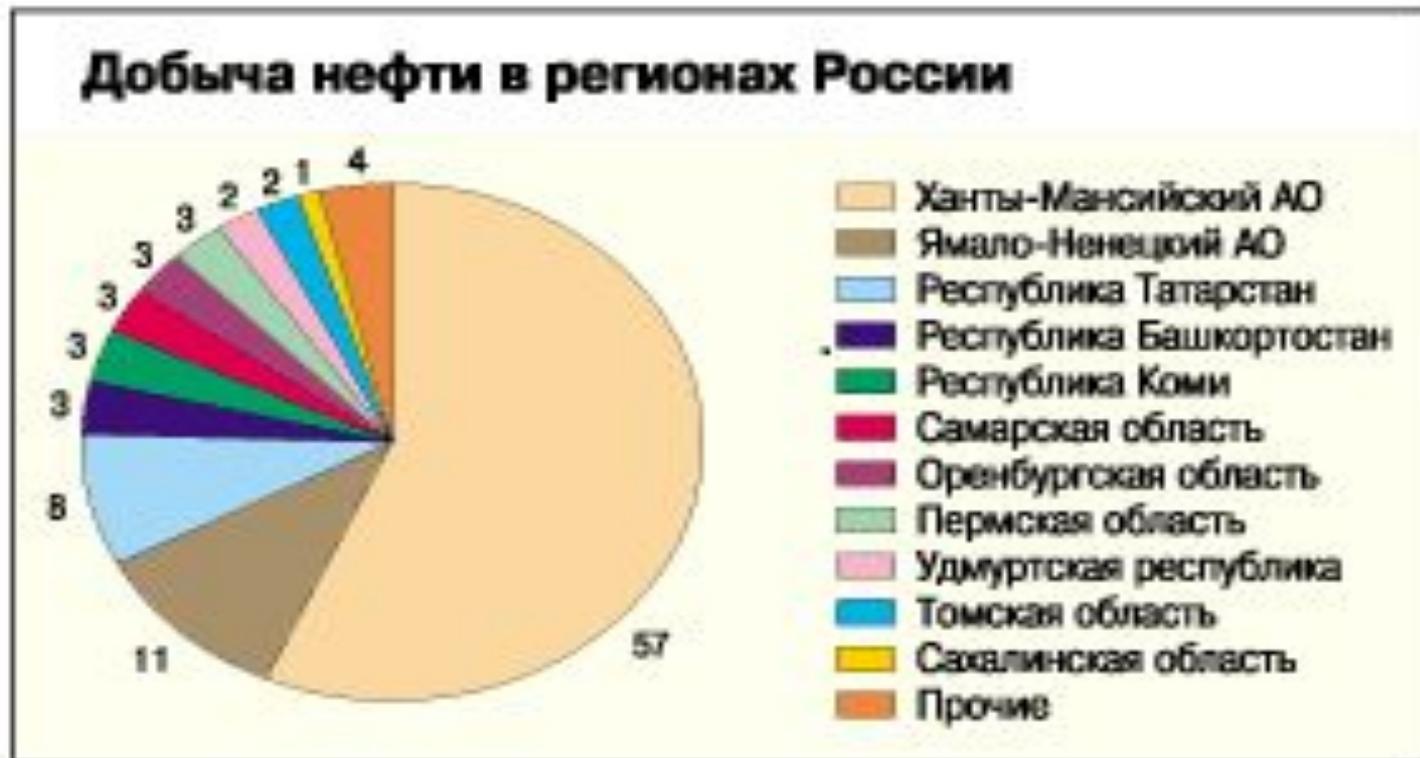
- Нефтеперерабатывающая промышленность – отрасль обрабатывающей промышленности, производящая из сырой нефти нефтепродукты.
- Нефтепродукты – смеси углеводородов, а также индивидуальные химические соединения, получаемые из нефти и нефтяных газов. Используются в качестве топлив, смазывающих и электроизоляционных материалов, растворителей, дорожных покрытий, нефтехимического сырья и т.д.
- В числе крупнейших НПЗ России – Нижнекамский нефтеперерабатывающий завод.



# ОСНОВНЫЕ ПОТОКИ НЕФТИ

- Юго-запад (Украина, Сев. Кавказ)
  - Запад (Беларусь, Восточная Европа)
  - Центральная Россия (Москва, Ярославль, Рязань, СПб, Кириши и др.)
  - Восток (Омск, Ангарск, Сахалин и др.)
-

# Добыча нефти в регионах России





# 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.  
Разрабатываются проекты транспортировки газа из Иркутской обл. в Монголию, Японию, Китай, Ю.Корею.
- 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.





# Потребители природного газа в России

- Население и коммунальное хозяйство
  - Metallургия
  - Производство минеральных удобрений
    - Электроэнергетика
  - Цементная промышленность

2/3 природного газа потребляется внутри страны

# Основные потоки газа

- Юго-запад (Украина, Сев. Кавказ)
- Запад (Беларусь, Восточная Европа)



# Транспортировка

## □ трубопроводы:

1. Нефтепроводы – 48 тыс. км
2. Газопроводы – 150 тыс. км



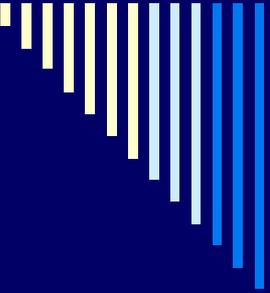


□ танкеры



# ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ





---

# Домашнее задание

□ §

□ Записи в тетради выучить