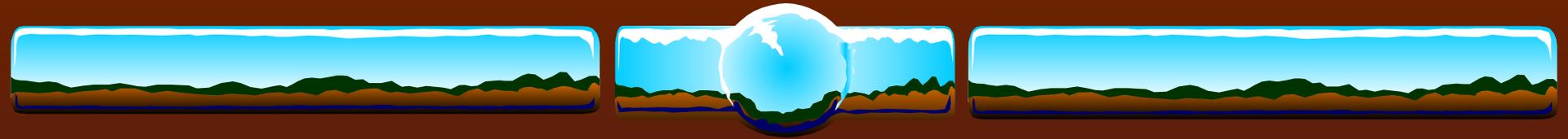


Урок географии в 9 классе на тему:  
«ТЭК. Топливная промышленность России»



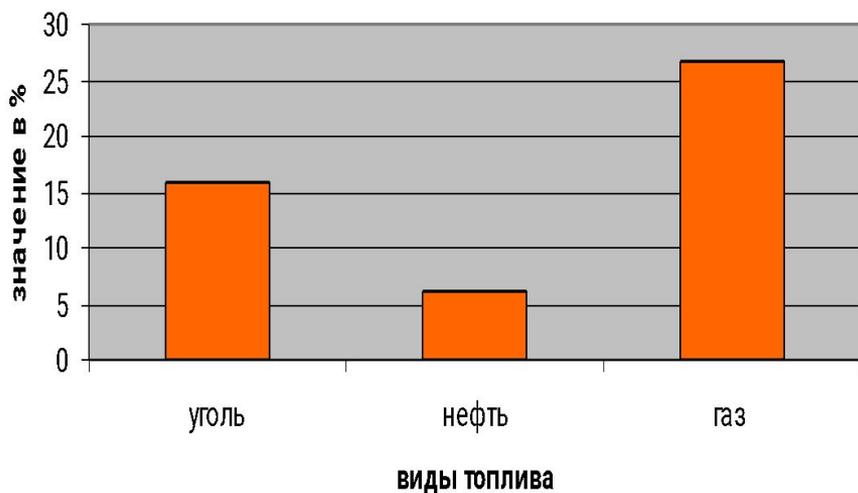
# Структура топливно-энергетического комплекса



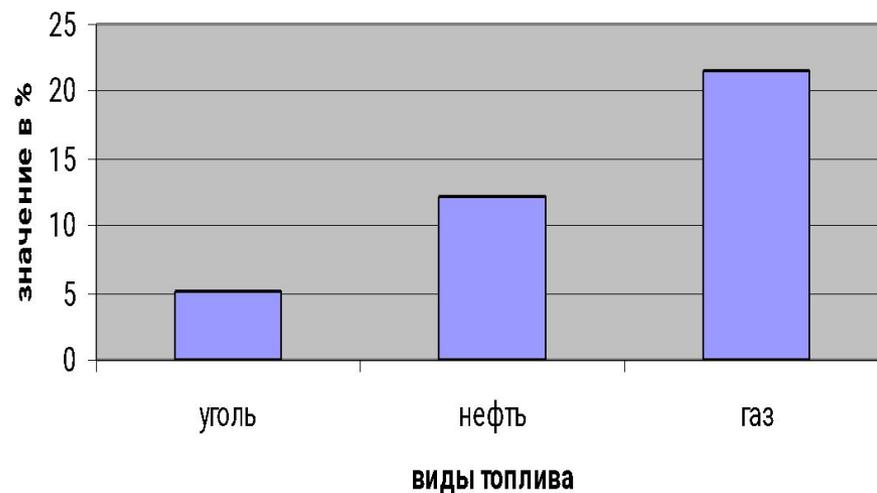


# Доля России в мире

Доля России в мировых запасах топлива, 2005 г.

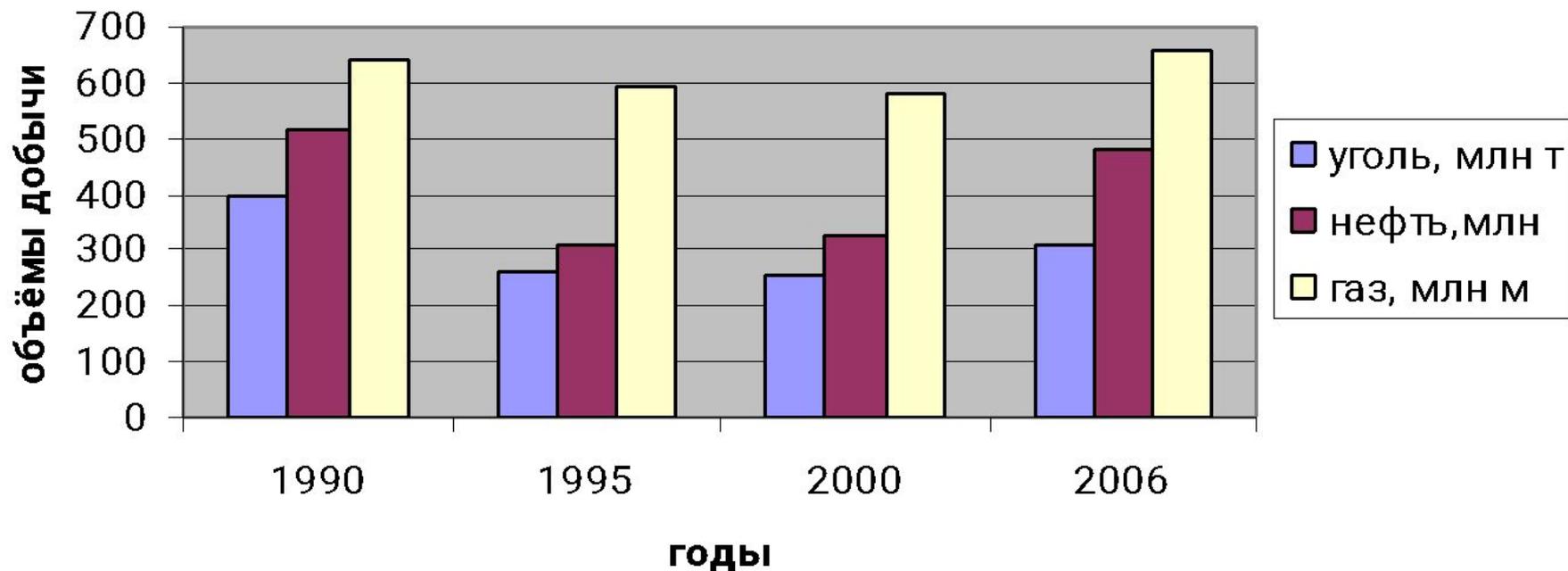


Доля России в мировой добыче топлива, 2005 г.

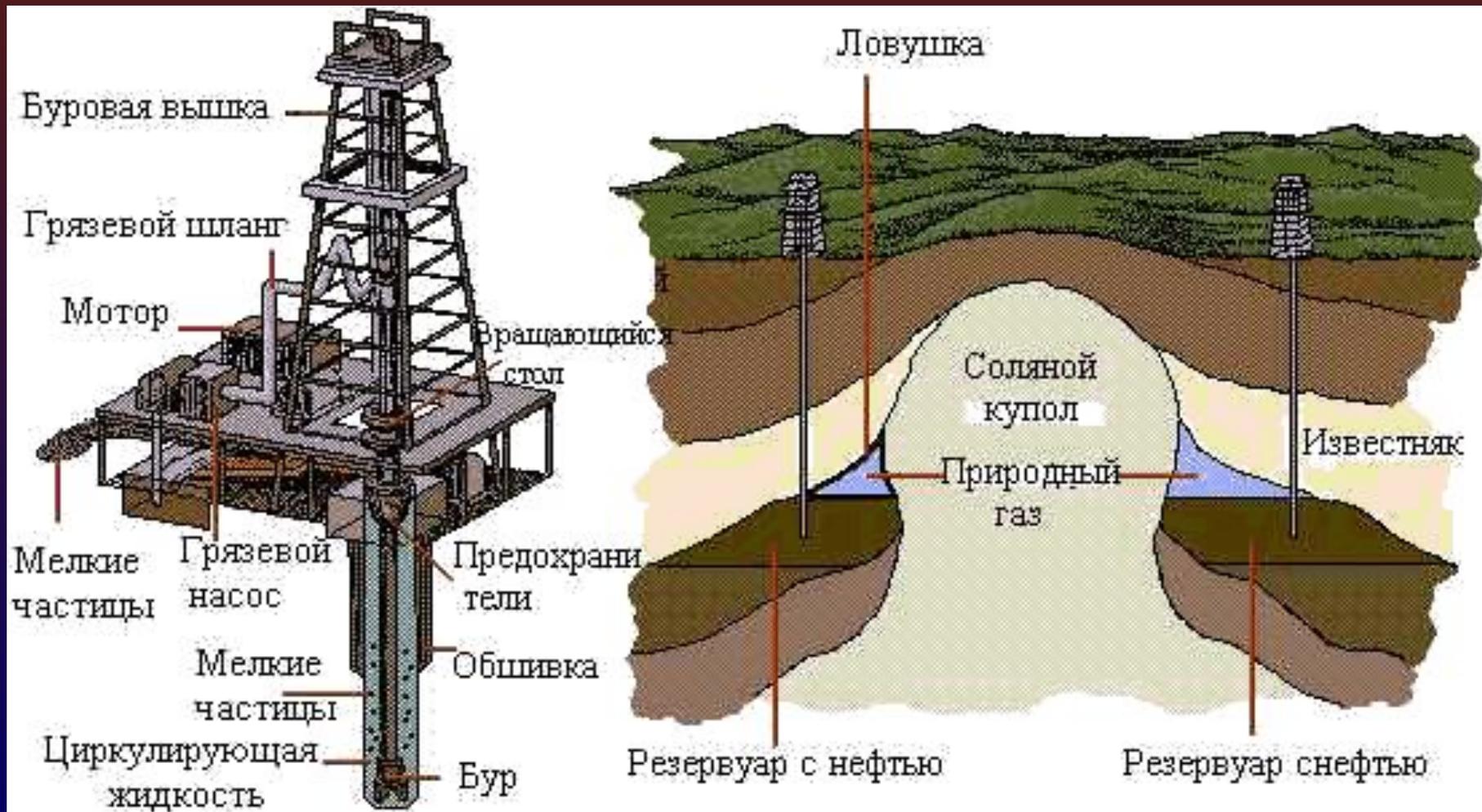


# Динамика добычи топлива в России за 1990-2006 г

## Динамика добычи топлива в России



# Геологический разрез нефтегазоносной провинции



# Добыча нефти в регионах России, 2001 год



# 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.



# 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.

# 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

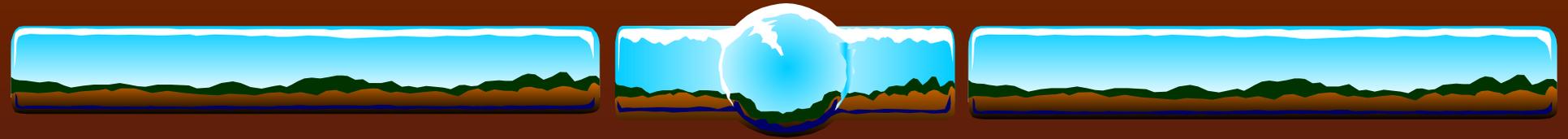
- ❖ По запасам и добыче газа Россия занимает **первое место в мире**.
- ❖ Разведано более 700 месторождений.
- ❖ Главные газодобывающие базы:
  - Западная Сибирь (север) – 92% всей добычи (извлечено лишь 6% запасов!)
  - Оренбургско-Астраханская – 6% общероссийской добычи, газ содержит много примесей 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.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.





## 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.