

Нефть и способы её переработки



Цели урока

- Выяснить происхождение и состав нефти
- Изучить физические свойства нефти
- Рассмотреть экологические проблемы добычи, транспортировки и переработки нефти
- Изучить технологию переработки нефти
- Установить области применения продуктов переработки нефти
- Профориентация

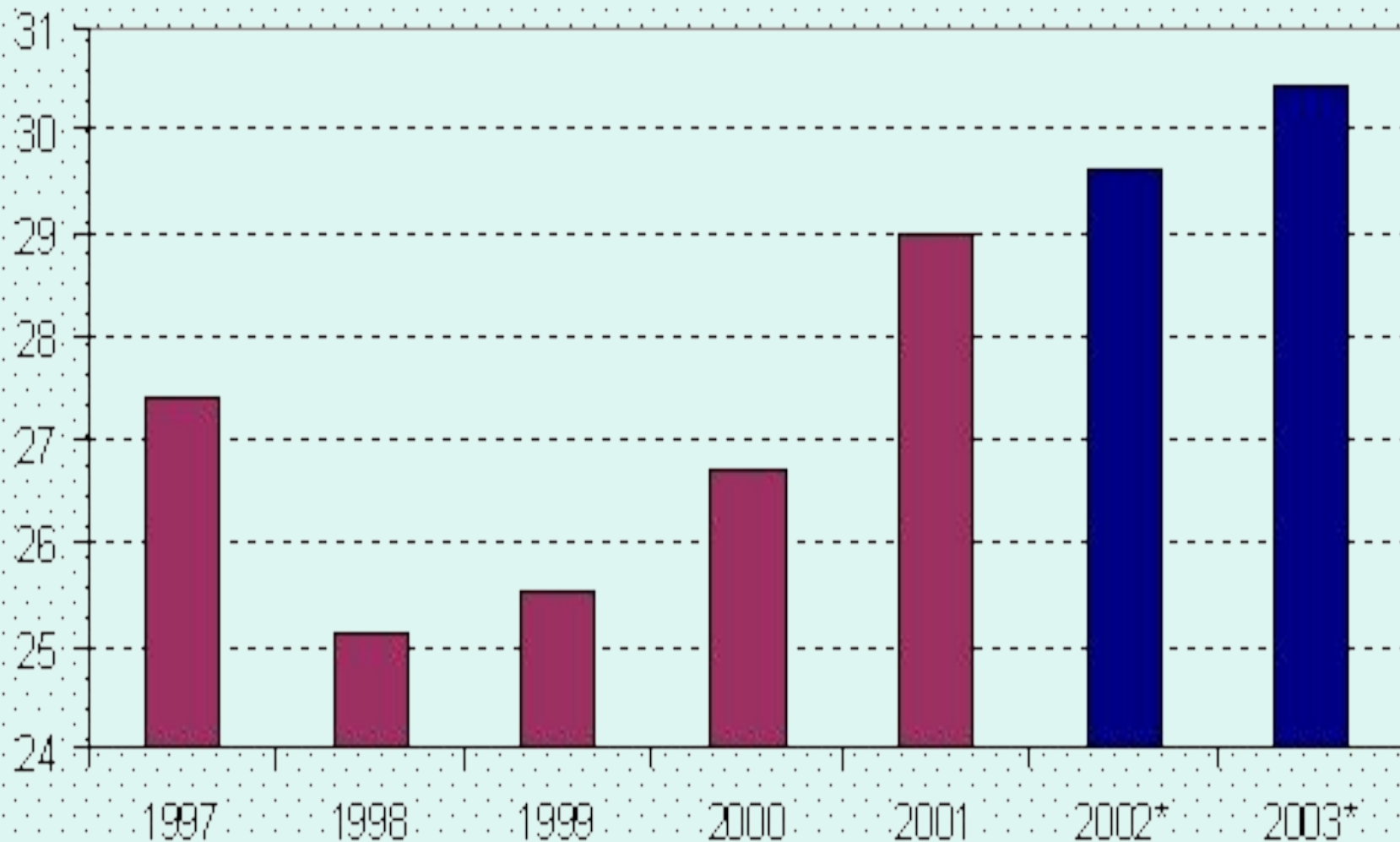
Месторождения нефти



Разведанные запасы нефти в мире

Регионы	Ресурсы, млрд.т
Зарубежная Азия	106,7
Латинская Америка	17,5
СНГ	9,0
Африка	7,8
Северная Америка	5,9
Зарубежная Европа	2,8
Австралия	0,3

Объем первичной нефтепереработки, млн. т



Экологические проблемы



Последствия экологических катастроф



Побережье Каспийского моря. Казахстан



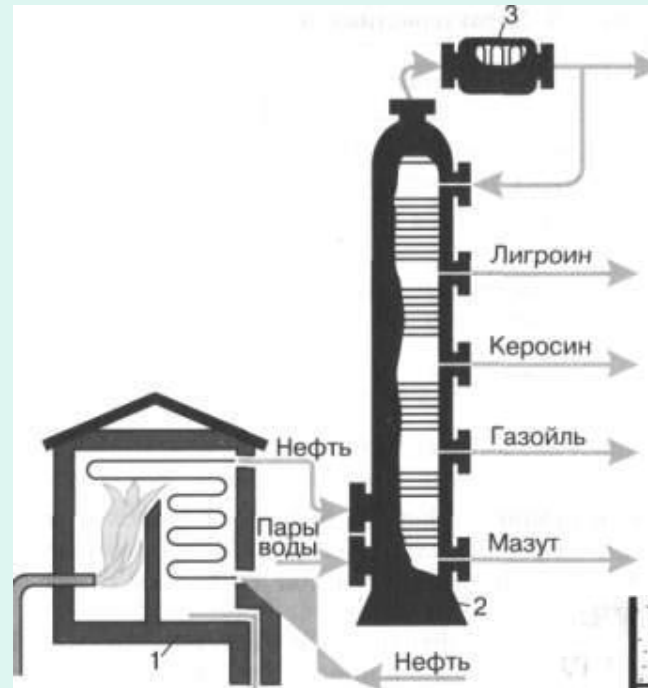
Состав нефти

- Бакинская – циклопарафины
- Сибирская-
- Грозненская - предельные углеводороды
- Ферганская-
- Пермская - ароматические углеводороды

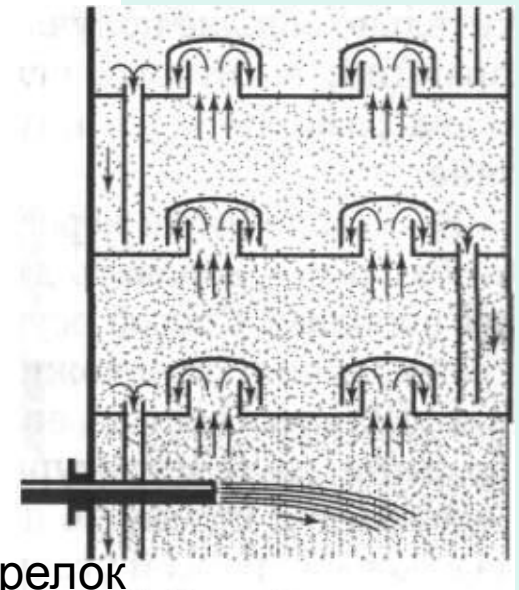
Фракционная перегонка или ректификация



Общий вид



Трубчатая печь и
ректификационная
колонна



Устройство тарелок
ректификационной колонны

Продукты ректификации и их применение

Фракция	Количество атомов углерода в молекуле	Температура кипения (градусов)	Применение
Ректификационные газы	3-4	Менее 40	Газообразное топливо
Газолин (бензин)	5-11	40-200	Авиационный и автомобильный бензин
Лигроин	8-14	150-250	Горючее для тракторов и сырьё для производства химических реактивов
Керосин	12-18	180-300	Горючее для тракторов, реактивных самолётов и ракет
Газойль (дизельное топливо)	13-19	200-360	Топливо для дизельных механизмов
Мазут	Более 19	Более 350	Топливо для электростанций, кораблей



Ректификационная колонна



Ректификационные газы, газообразное топливо

Бензин — топливо для автомобилей

Лигроин — сырье для производства химических реактивов

Керосин — топливо для реактивных двигателей

Дизельное топливо

Остаток (мазут) — топливо для электростанций, кораблей, сырье для производства масел

Незаконная переработка нефти



Нефть - не топливо, топить можно и ассигнациями. Д.И.Менделеев



Продукты нефтепереработки

Спасибо за внимание!