

Топливо- энергетическ ий комплекс





План изучения

Значение МОК в хозяйстве.

Состав комплекса и роль отраслей, входящих в него.

Факторы размещения отраслей.

Районы размещения производства (базы).

Перспективы и проблемы развития комплекса.



ТЭК

Нефтяная и нефтеперерабатывающая

газовая

угольная

Тепловые э/станции

Гидроэ/станции

Атомные э/станции

Отрасли топливной промышленности

Электроэнергетика

Добыча топлива

Выработка электроэнергии

Передача электроэнергии

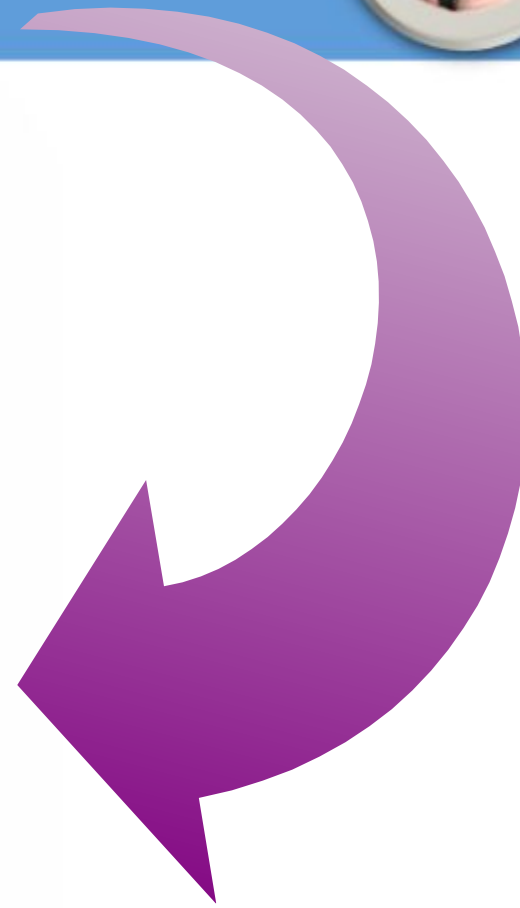
нефтепроводы

газопроводы

Линии э/передач



СВЯЗИ ТЭК



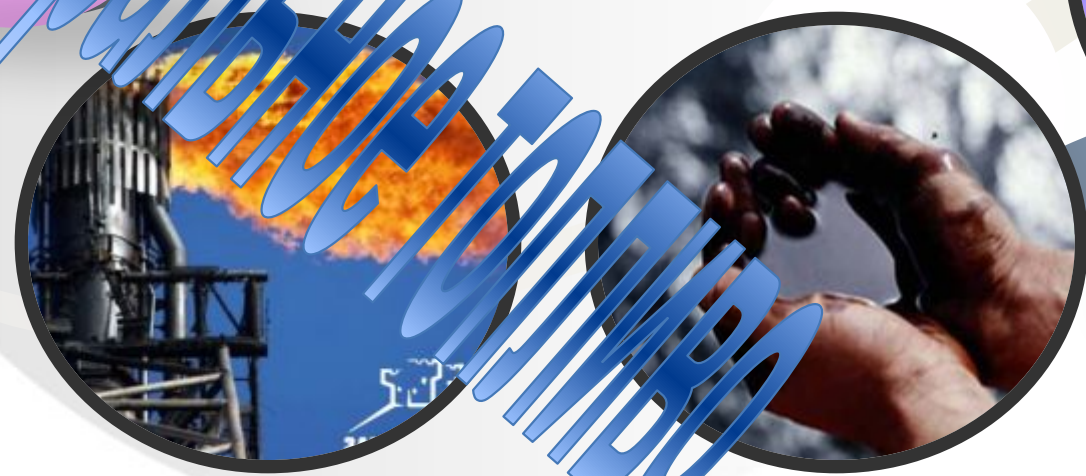
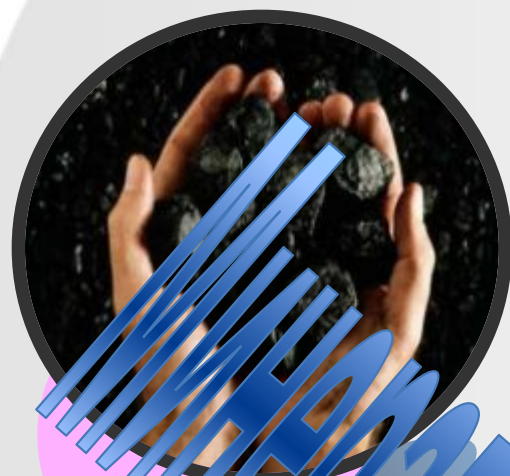
Гидроресурсы



Неисчерпаемые ресурсы

Энергетические ресурсы


Ядерное топливо

Исчерпаемые ресурсы





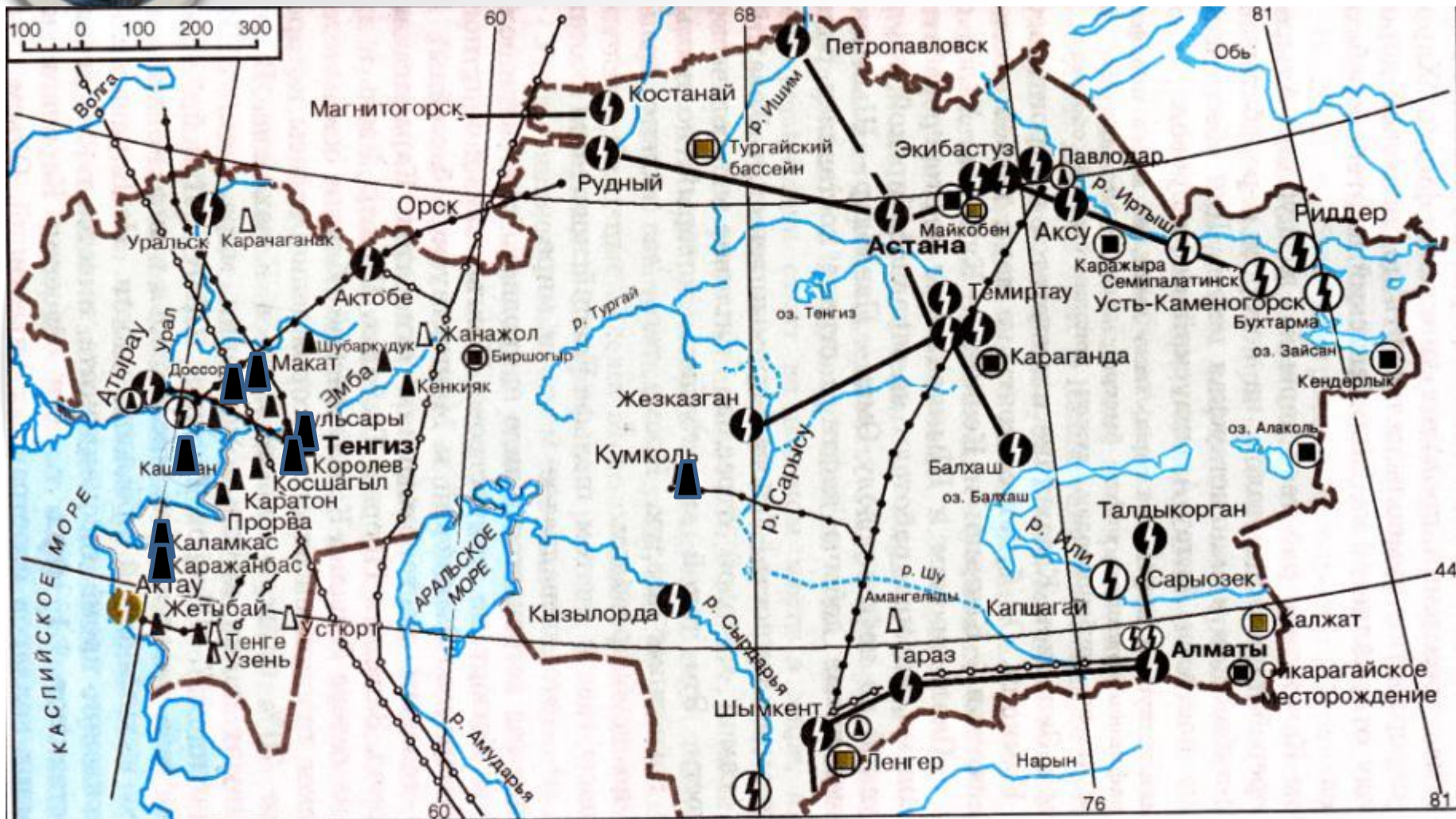
Запасы минерального топлива в Казахстане



Минеральное топливо	Запасы	Место в мире	Доля в мировых запасах, %
Уголь, млрд т	34 ¹	9	3,5
Нефть, млрд т	4 ²	12	2,3
Прир. газ, трлн м ³	3 ²	10	1,8

Примечание: ¹ - достоверные, ² - извлечённые

Карта топливно-энергетического комплекса Казахстана



- | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------|----------------|
| ▲ Добыча нефти | ■ Добыча каменного угля | ⚡ Теплоэлектростанции | ⚡ Гидроэлектростанции | — Нефтепроводы |
| ⊕ Нефтеперерабатывающая промышленность | ⊕ Добыча бурого угля | ⚡ Группа тепловых электростанций | ⚡ Группа гидроэлектростанций | — Газопроводы |
| △ Добыча и переработка газа | | ⚡ Атомная электростанция | | — Электролинии |

Месторождения Доссор и Макат

В 1914 году на этих двух месторождениях было добыто свыше 200 тыс. тонн нефти. Не имея транспортных сообщений, первые нефтепромысловики вывозили добытую нефть в специальных бурдючных мешках на вьючных верблюдах в Хиву и по берегу Каспийского моря в порт Ракушинок для дальнейшей реализации на рынке.



Строительство железной дороги и нефтепровода от месторождения Эмба в Западном Казахстане до Александрова Гая в Саратовской области



Нефть на Доссоре. Урало-Эмбинский район, 1911 год

Подписание 17 марта 1920 года
правительственного указа о
строительстве трубопровода от нефтяного
месторождения Эмба в Западном
Казахстане до Саратова, признанного
работой чрезвычайного государственного
значения.



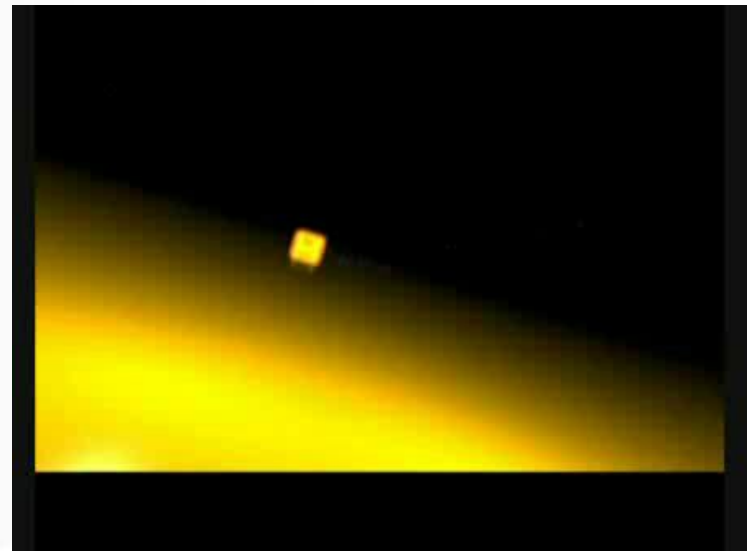
Тенгиз



Нефтепровод Тенгиз - Новоросийск

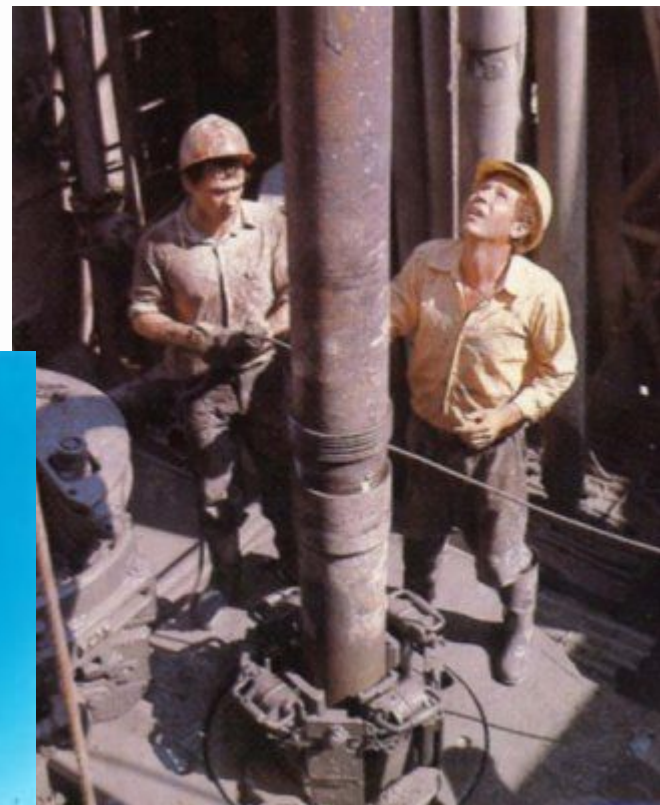
Кашаган

Начиная с 2001 года, консорциум, возглавляемый итальянской нефтяной компанией Agip КСО начал разработку Кашаганского нефтяного месторождения. Однако, добыча нефти на Кашаганском нефтяном месторождении оказалась труднейшей технической задачей, так как нефть залегает на глубине 3660 метров ниже уровня придонного слоя мелкого морского дна под давлением 500 атмосфер, в нефти содержатся значительные количества смертельно опасного сероводорода, а в течение пяти месяцев море промерзает до самого дна.



Каламкас и Каражанбас

Нефтегазовое месторождение Каламкас, получившее название от местности, разрабатывается АО "Мангистаумунайгаз". Каламкас сегодня дает 70 процентов всей добываемой компанией нефти.



Буровая установка



Кумколь



Кумколь разрабатывают две нефтяные компании: на севере АО «Тургай Петролеум» (совместная компания Лукойла и PetroKazakhstan — по 50 %) и на юге ПетроКазakhstan Кумколь Ресорсиз (совместная компания КазМунайГаз и PetroKazakhstan по 33 % и 67 % соответственно). Добыча нефти 2008 году составляет 5,8 млн тонн.





Способы добычи нефти

Фонтанный

жидкость и газ поднимаются по стволу скважины от забоя на поверхность только под действием пластовой энергии.

Газолифтный

при этом способе добычи для подъема нефти на поверхность в скважину подают или закачивают с помощью компрессоров сжатый углеводородный газ или воздух

Насосный

подъем жидкости на поверхность осуществляется с помощью спускаемых в скважину насосов

Нефтепроводы



- Существующие ■ ■ ■ ■ ■ Планируемые
- 1 – Атырау-Самара
 - 2 – КТК
 - 3 – Орск
 - 4 – Система Актау-Баку-Тбилиси-Джейхан
 - 5 – Казахстан-Китай

Газовая промышленность



● Газоперерабатывающие заводы
○ Подземные газовые хранилища

● Газовые месторождения
● Компрессорные станции

— Существующие магистральные газовые трубопроводы
→ Направление потока газа

① - Карачаганак

② - Тенгиз

③ - Жанажол

④ - Урихтау

⑤ - Кашаган

Угольная промышленность

3/5

8 место

3,3%

100

176,6 млрд т

3 место



Добыча топлива и производство э/энергии в Казахстане

	1940 г.	1960 г.	1980 г.	2000 г	2004 г
Уголь млн. т.	7,0	32,4	115	74,9	86,0
Нефть, млн. т	0,7	1,6	19	35,3	59,2
Природный и попутный газ, млрд м ³	0,004	0,04	4	11,5	20,5
Электроэнергия, млрд кВт·ч	0,6	10,5	61,5	51.6	66,4

Карагандинский бассейн



Экибастузский бассейн



Памятник Косыму
Пшембаеву —
первооткрывателю
Экибастузского
угольного
месторождения



карьер Богатырь



Условное топливо

1 т каменного угля

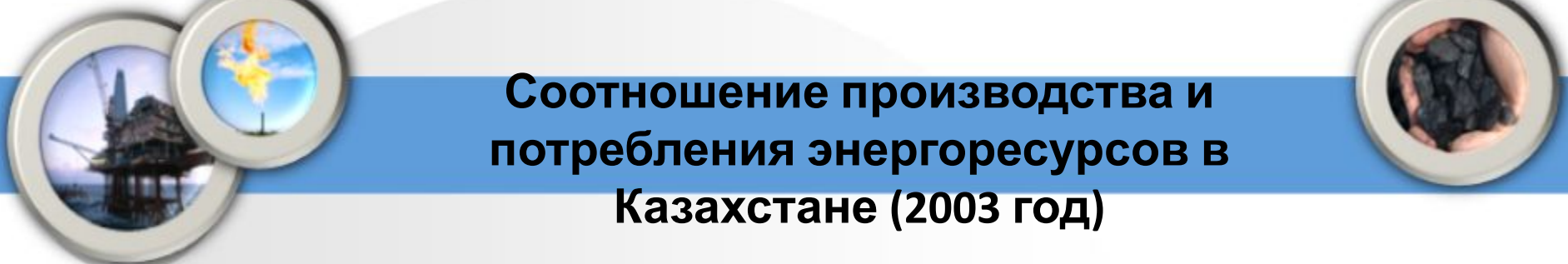
1,5 т нефти

0,4 т бурого угля

0,3 т горючих сланцев

Используется
на месте

**1 тонна
условного
топлива**



Соотношение производства и потребления энергоресурсов в Казахстане (2003 год)

Энергоресурсы	Единица измерения	Добыча	Импорт	Экспорт	Использование
Уголь бурый	Млн т	4	0	0	4
Уголь каменный	Млн т	81	1	27	55
Нефть	Млн т	51	4	50	5
Газ	млрд ³	17	9	11	15
Электроэнергия ГЭС	Млрд кВт·ч	9	2	0	11