

Ты, человек, любя природу,
Хоть иногда её жалеи:
В увеселительных походах
Не растопчи её полей.
В вокзальной сутолоке века
Ты оценить её спеши:
Она – твой давний добрый
лекарь,
Она – союзница души.
Не жги её напропалую
И не исчерпывай до дна.
И помни истину простую –
Нас много, а она одна.

Чернобыльская авария



Разрушение

26 апреля **1986** года
четвёртого энергоблока
Чернобыльской атомной
электростанции,
расположенной на территории
Украины.

Последствия аварии



В первые дни после аварии было эвакуировано население **10-километровой зоны**. В последующие дни было эвакуировано население других населённых пунктов **30 – ти километровой зоны**.



Проблемный семинар

Тема: Топливо – энергетический комплекс России и его влияние на окружающую среду.

Проблема:

Выявить влияние топливно
– энергетического
комплекса на экологию
России.

Осмысление проблемы (решаемые задачи):

- Выявить экологические проблемы отраслей топливно-энергетического комплекса.
- Изучить информационные листки и географические карты, определить районы России, подвергающиеся наибольшему загрязнению.
- Выразить свою точку зрения по определению путей решения экологических проблем.

Работа в группах

- **1 группа: Нефтяная промышленность.**

Рассматриваемые районы: Тюменская область (Ханты-Мансийский округ); Татарстан (Среднее Поволжье и Прикамье).

- **2 группа: Газовая промышленность.**

Рассматриваемые районы: Север Западной Сибири.

- **3 группа: Угольная промышленность.**

Рассматриваемые районы: Район Кузбасса; Центрально – Чернозёмный район.

- **4 группа: Электроэнергетика.**

Рассматриваемые районы: бассейн озера Байкал и Приангарье, Среднее Поволжье и Прикамье.



Нефтяная
промышленность

НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ

Масштаб 1:4 000 000

Для печати и цифровых копий



© 2000 Издательство «Недра»

4 км/ч 7 км/ч 8-9 км/ч 10 км/ч

Составлено по материалам...



НЕФТЯНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ

По разведанным запасам нефти Россия занимает 2 место в мире

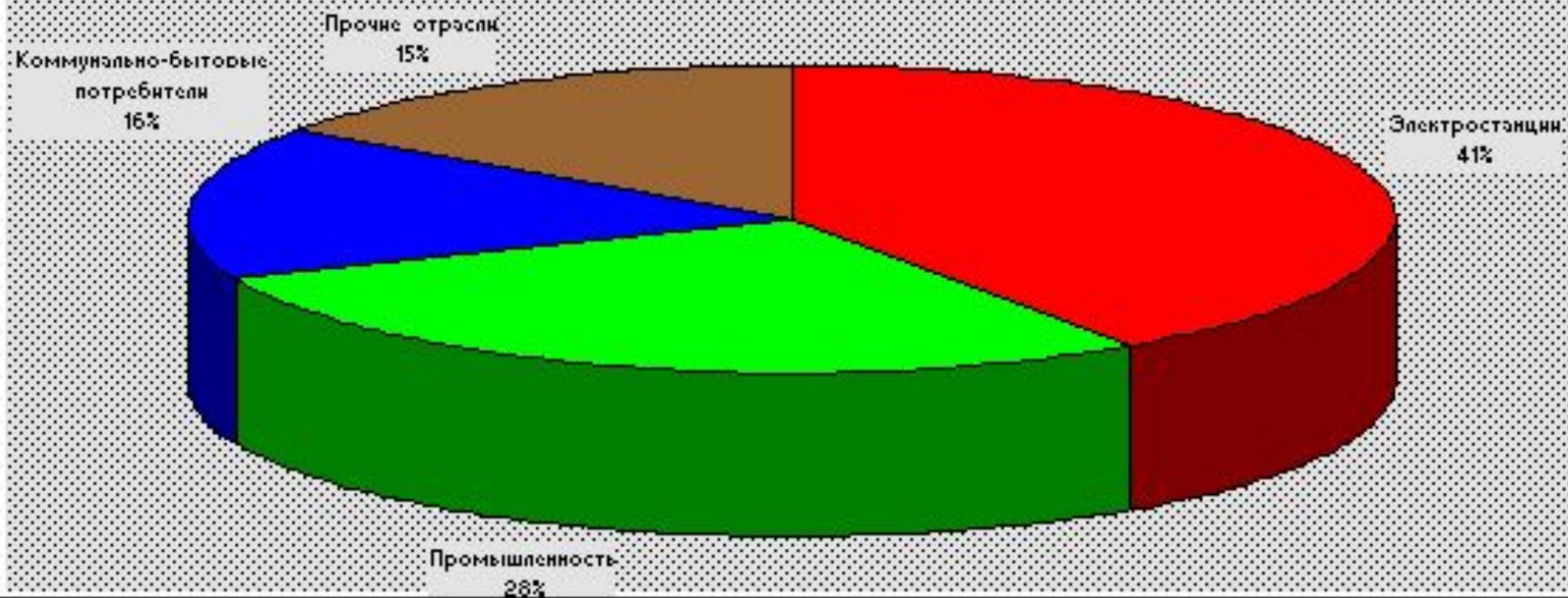




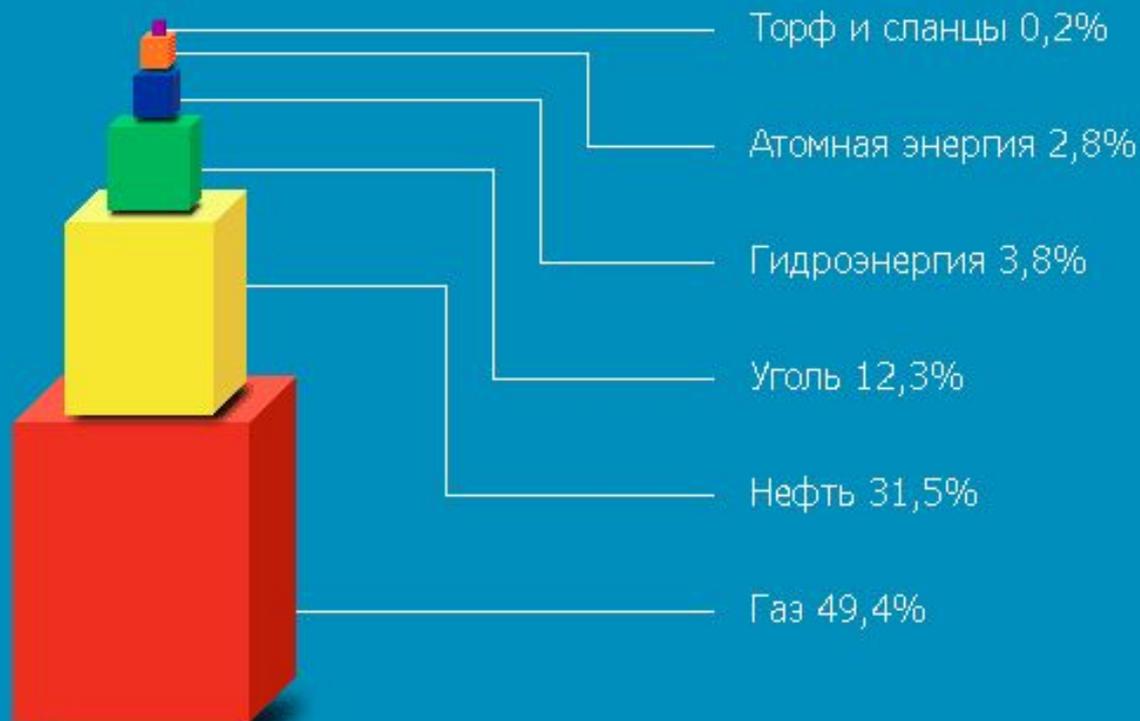


Газовая промышленность

Структура потребления газа в России (1997 г.).

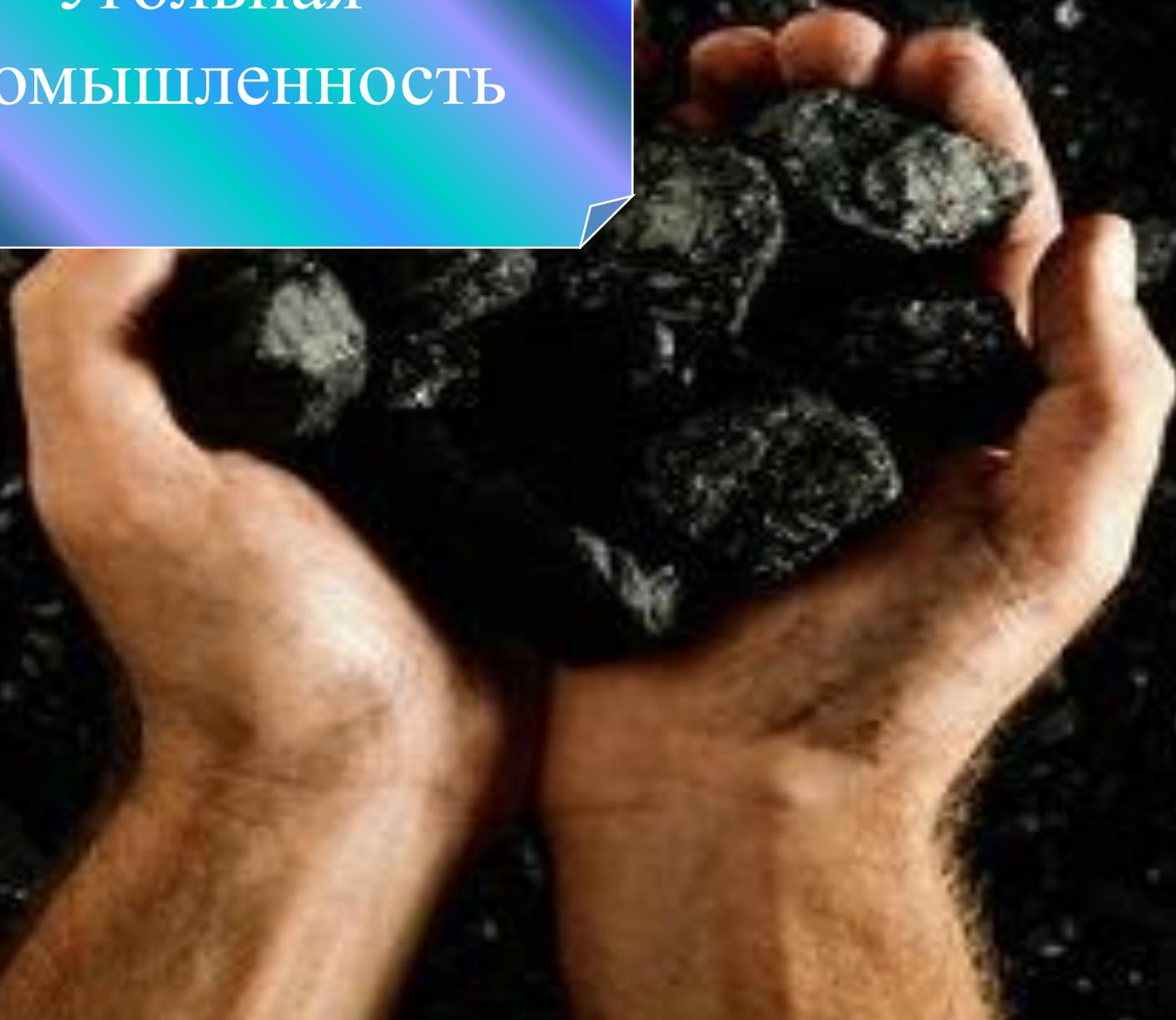


Природный газ в топливно-энергетическом балансе страны
Структура энергоносителей в России, 1999 г.





Угольная
промышленность



УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ В РОССИИ



Затраты на добычу условного топлива (в % к средним по СНГ)

- менее 40
- 40 – 100
- более 100

— Граница между Западной и Восточной экономическими зонами

Запасы угля по бассейнам (млрд т) общегеологические

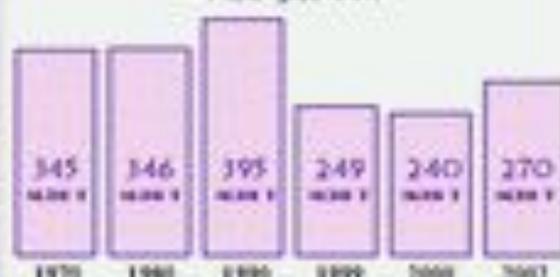
- каменного угля
- бурого угля

Направления перевозок угля

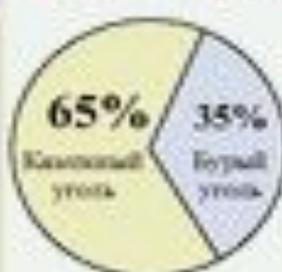
- главные действующие
- перспективные

Запасы угля в России составляют 12% от мировых запасов – это третье место после США и Китая.

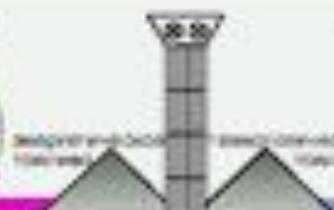
По добыче угля Россия занимает 6 место после Китая, США, Индии и Австралии.



Доля каменного и бурого угля в общей добыче (за 1990 г. в %)

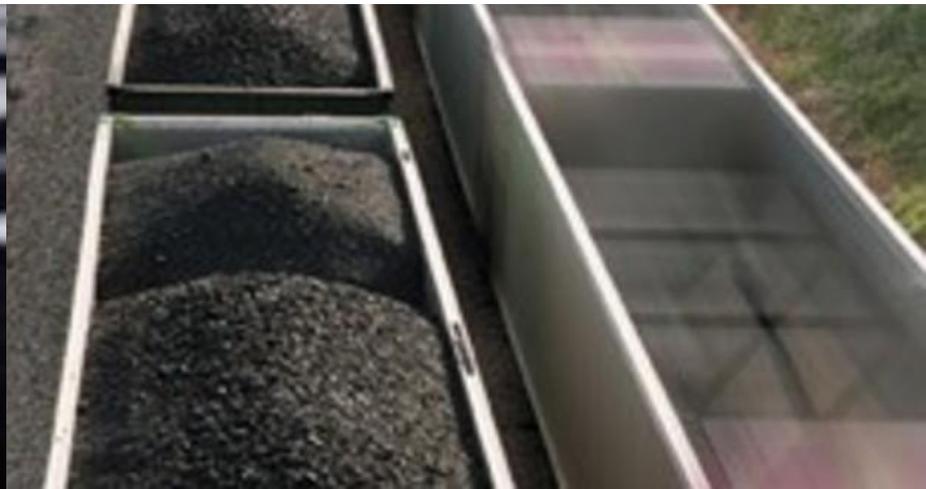
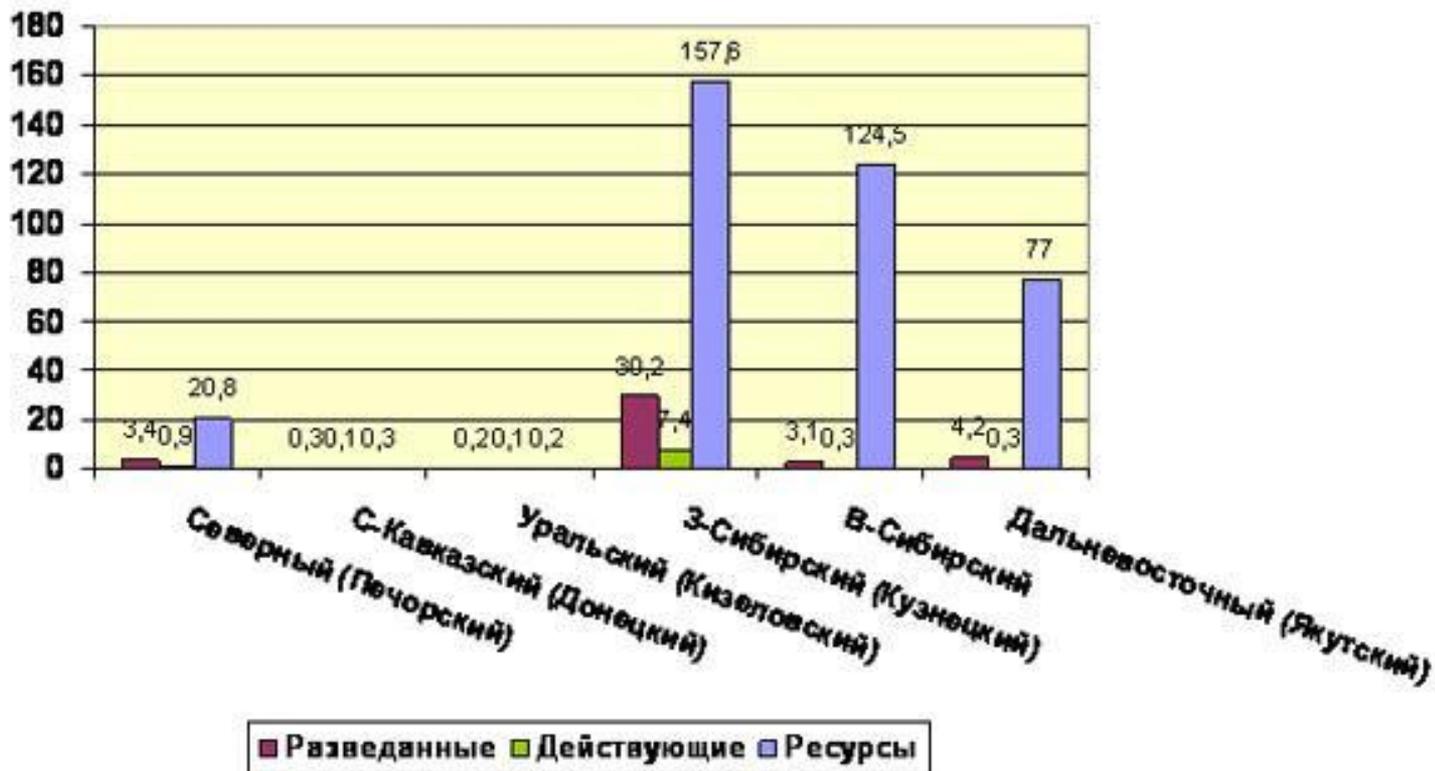


Использование угля в народном хозяйстве



- Варенные электроды
- Литейные доменные газы
- Пластиком
- Стекло

Запасы и ресурсы коксующихся углей в России, млрд. тонн.





An aerial photograph of a high-voltage electrical substation. The scene is filled with complex metal structures, including tall pylons and numerous insulators. Several large, white, cylindrical insulators with red top caps are prominent in the foreground. The ground is a mix of dirt and concrete paths. In the background, more pylons and power lines stretch across the landscape under a cloudy sky. A large, green, downward-pointing arrow is superimposed over the center of the image, containing the text "Электроэнергетика" in blue Cyrillic script.

Электроэнергетика

Рис.2 Показатели воздействия на окружающую среду объектов электроэнергетики

Топливо	Вредные выбросы	Последствия воздействия	Экономический ущерб (в относительных единицах)
УГОЛЬ МАЗУТ	Двуокись серы (SO ₂) Углекислый газ (CO ₂) Бензаперен	Кислотные дожди Парниковый эффект Загрязнение и деградация экосистем	5
ПРИРОДНЫЙ ГАЗ	Двуокись азота (NO ₂) Углекислый газ (CO ₂)	от производства и транспорта топлива, продуктов сжигания углеводородов	1,5
ЯДЕРНОЕ ТОПЛИВО	Радиоактивность	Радиоактивность ниже естественного фона и установленных норм	1



