

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА РОССИИ.

Подготовила
Студентка группы
Э1226
Арсёнова В.

ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА

- *Отрасль промышленности, занимающаяся производством электроэнергии на электростанциях и передачей ее потребителям, является также одной из базовых отраслей тяжёлой промышленности.*

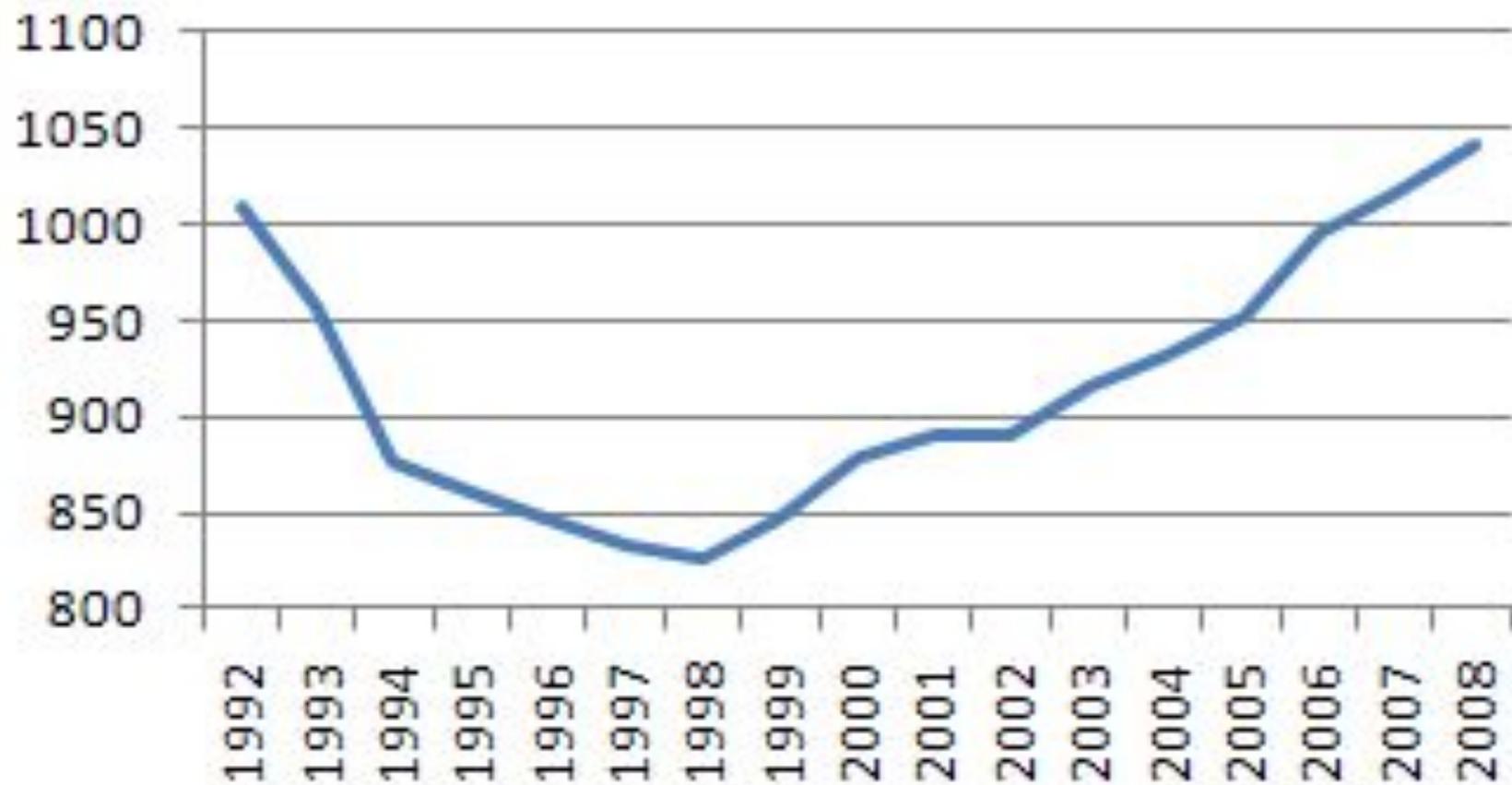


РОССИЙСКАЯ ЭНЕРГЕТИКА

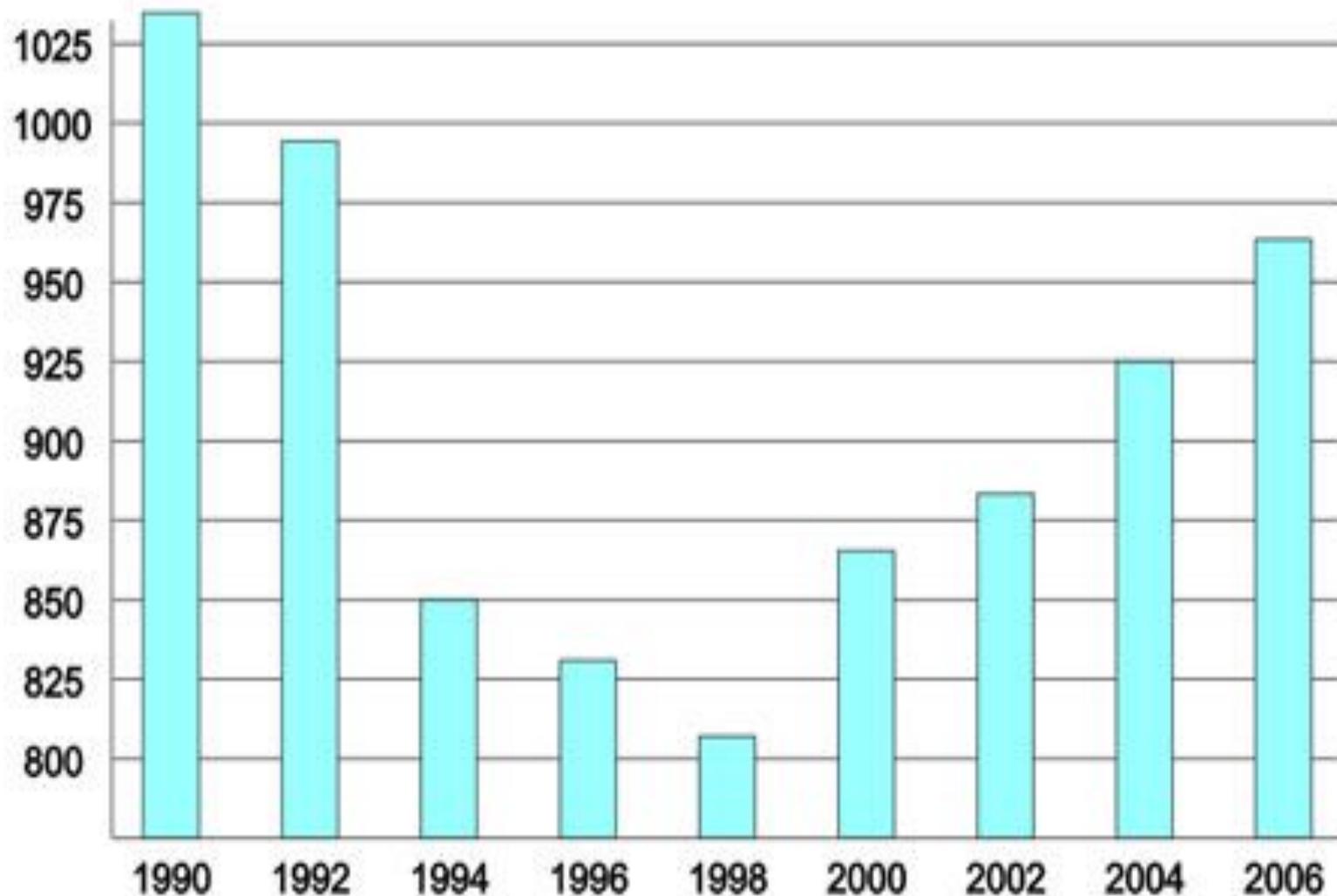
Это:

- 600 тепловых,
- 100 гидравлических,
- 9 атомных электростанций.
- ***Общая их мощность составляет 210 млн. кВт.***

Производство электроэнергии в России, млрд кВт·ч



Динамика потребления электроэнергии в России в 1991-2006 г.г., млрд кВт/ч,



ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА ОБЛАДАЕТ РЯДОМ ОСОБЕННОСТЕЙ:

- особая важность для населения и всей экономики обеспечения надежного энергоснабжения;
- высокая капиталоемкость и сильная инерционность развития электроэнергетики;
- высокий уровень опасности объектов электроэнергетики для населения и природы.
- монопольное положение отдельных предприятий и систем по технологическим условиям, а так же вследствие сложившейся в нашей стране высокой концентрации мощностей электроэнергетики
- отсутствие необходимых для рыночной экономики резервов в производстве и транспорте энергоресурсов.

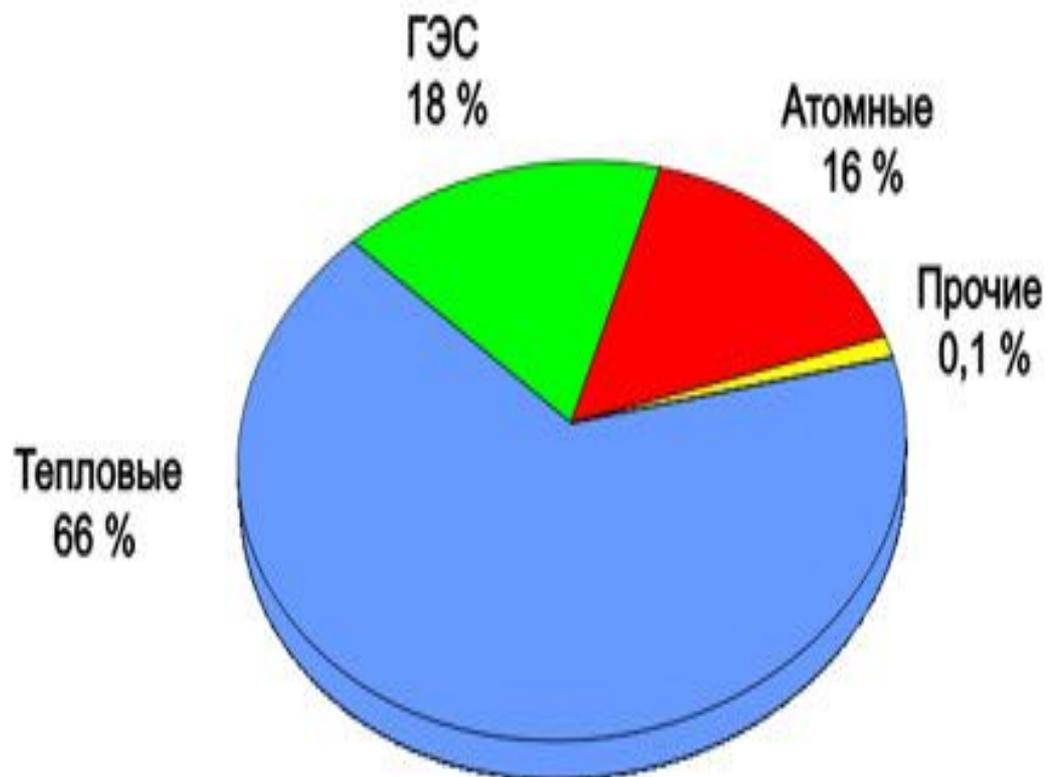
ВИДЫ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ:

Теплоэнергетика
(ТЭЦ, ТЭС)

Гидроэнергетика
(ГЭС)

Атомная энергетика
(АЭС)

Структура производства электроэнергии в России в 2005 г.



Структура потребления электроэнергии по видам потребителей в России в 2005 г.



ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГЕТИКА



Тепловые электростанции (ТЭС), действующие на территории России, можно классифицировать по следующим признакам:

- по источникам используемой энергии — органическое топливо, геотермальная энергия, солнечная энергия;
- по виду выдаваемой энергии — конденсационные, теплофикационные;
- по использованию установленной электрической мощности и участию ТЭС в покрытии графика электрической нагрузки — базовые (не менее 5000 ч использования установленной электрической мощности в году), полупиковые или маневренные (соответственно 3000 и 4000 ч в году), пиковые (менее 1500—2000 ч в году).

■ тепловые электростанции, работающие на органическом топливе, различаются по технологическому признаку:

- паротурбинные (с паросиловыми установками на всех видах органического топлива: угле, мазуте, газе, торфе, сланцах, дровах и древесных отходах, продуктах энергетической переработки топлива и т. д.);
- дизельные;
- газотурбинные;
- парогазовые.

- Самой большой ТЭС на территории России является крупнейшая на Евразийском континенте *Сургутская ГРЭС-2* (5600 МВт), работающая на природном газе (ГРЭС — аббревиатура, сохранившаяся с советских времен, означает государственную районную электростанцию). Из электростанций, работающих на угле, наибольшая установленная мощность у *Рефтинской ГРЭС* (3800 МВт). К крупнейшим российским ТЭС относятся также *Сургутская ГРЭС-1* и *Костромская ГРЭС*, мощностью свыше 3 тыс. МВт каждая

ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

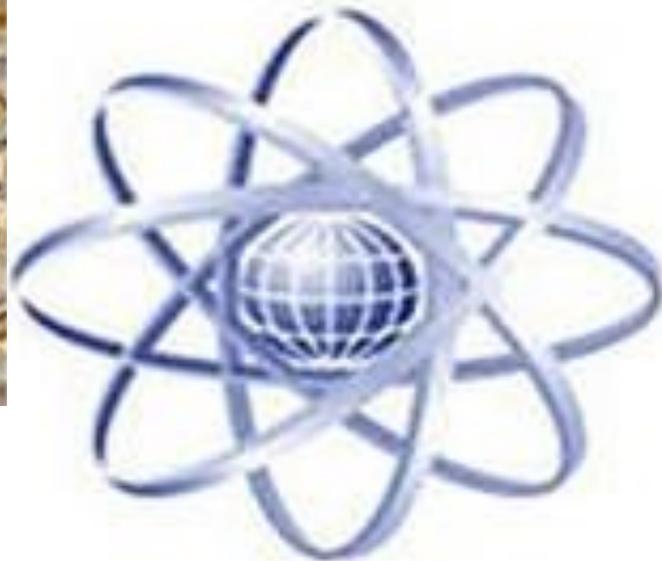


- У России большой гидроэнергетический потенциал, что подразумевает значительные возможности развития отечественной гидроэнергетики. На территории России сосредоточено около 9 % мировых запасов гидроресурсов. По обеспеченности гидроэнергетическими ресурсами Россия занимает второе место в мире. В настоящее время общий теоретический гидроэнергетический потенциал России определён в 2900 млрд кВт*ч годовой выработки электроэнергии или 170 тыс. кВт*ч на 1 кв. км территории. Однако сейчас освоено лишь 20 % этого потенциала. Одним из препятствий развития гидроэнергетики является удалённость основной части потенциала, сконцентрированной в центральной и восточной Сибири и на Дальнем Востоке, от основных потребителей электроэнергии.

на территории России работают **102** гидроэлектростанции мощностью свыше **100 МВт**. Общая установленная мощность гидроагрегатов на ГЭС в России составляет примерно **46 ГВт** (5 место в мире). В **2011** году российскими гидроэлектростанциями выработано **153** млрд кВт/ч электроэнергии. В общем объёме производства электроэнергии в России доля ГЭС в **2011** году составила **15,2 %**



АТОМНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

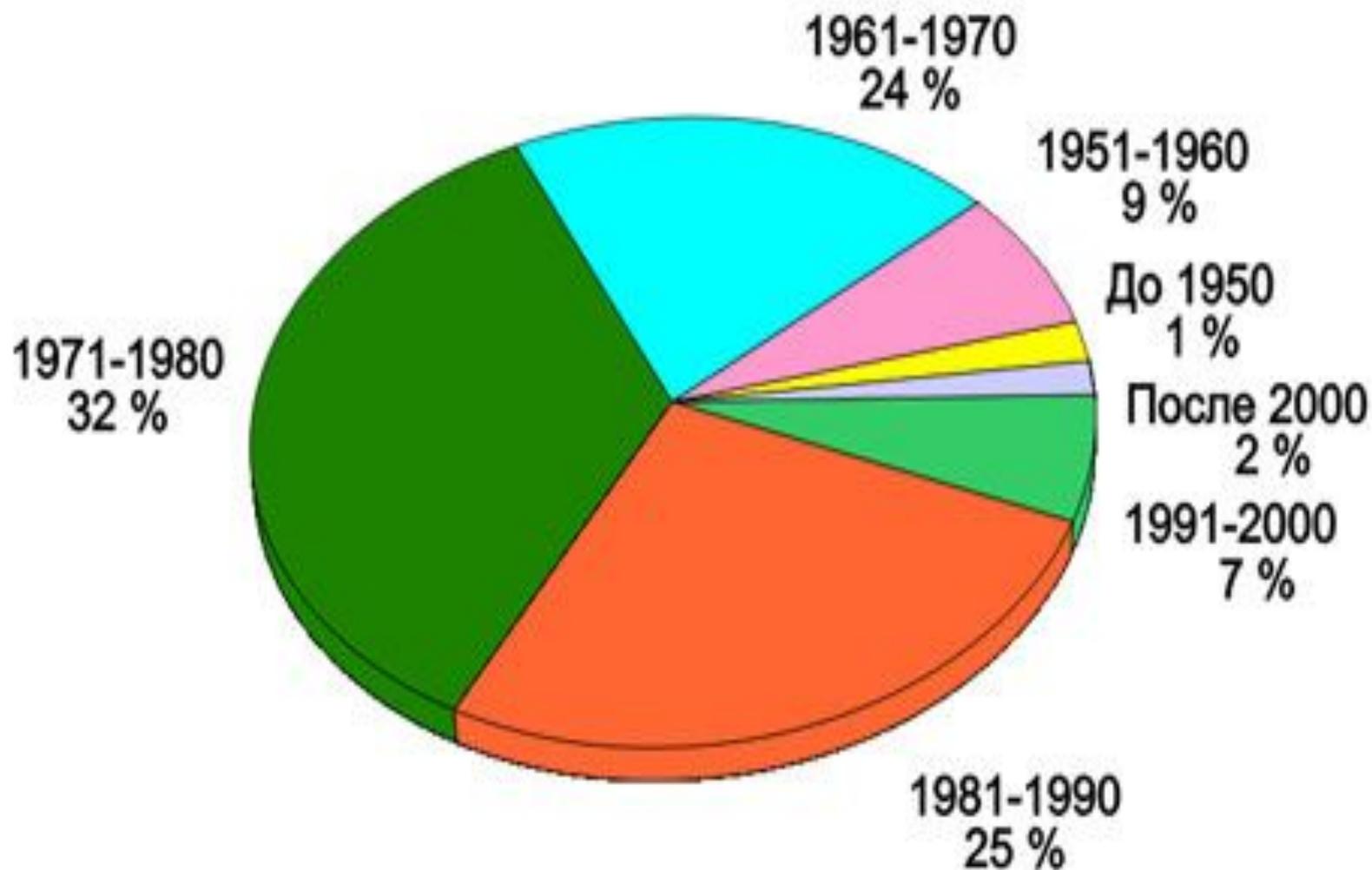


- Россия обладает технологией ядерной электроэнергетики полного цикла от добычи урановых руд до выработки электроэнергии. На сегодняшний день в России эксплуатируется **10** атомных электростанций (АЭС) — в общей сложности **33** энергоблока установленной мощностью **23,2** ГВт, которые вырабатывают около **17 %** всего производимого электричества. В стадии строительства — ещё **5** АЭС.
- Широкое развитие атомная энергетика получила в европейской части России (**30 %**) и на Северо-Западе (**37 %** от общего объёма выработки электроэнергии)

В КАЧЕСТВЕ ОСНОВНЫХ ЗАДАЧ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ЭНЕРГЕТИКИ МОЖНО ВЫДЕЛИТЬ СЛЕДУЮЩИЕ:

- 1.** Снижение энергоемкости производства, за счет внедрения новых технологий.
- 2.** Сохранение единой энергосистемы России.
- 3.** Повышение коэффициента используемой мощности электростанций.
- 4.** Полный переход к рыночным отношениям, освобождение цен на энергоносители, полный переход на мировые цены, возможный отказ от клиринга.
- 5.** Скорейшее обновление парка электростанций.
- 6.** Приведение экологических параметров электростанций к уровню мировых стандартов.

Возрастная структура генерирующего оборудования в % от установленной мощности электростанций России.



ЛИТЕРАТУРА

- Энергосистемы России за период 2000-2005 годы, проведенном информационным агентством INFOline.
- [el-sety.ru›dom/energetika_rossii.html](http://el-sety.ru/dom/energetika_rossii.html)
- [np-sr.ru›norem/information/russianelectricity/](http://np-sr.ru/norem/information/russianelectricity/)