



# *Где живет мирный атом*

*Автор:  
Саркисова А.Р.*



# География мирного атома



# Действующие АЭС России

- Балаковская
- Белоярская
- Билибинская
- Волгодонская
- Калининская
- Кольская
- Курская
- Ленинградская
- Нововоронежская
- Смоленская



# Балаковская АЭС

*Крупнейший в России производитель электроэнергии*

- Ежегодно она вырабатывает более 30 миллиардов кВт. час электроэнергии (больше, чем любая другая атомная, тепловая и гидроэлектростанция страны). Балаковская АЭС обеспечивает четверть производства электроэнергии в Приволжском федеральном округе и пятую часть выработки всех атомных станций страны. Ее электроэнергией надежно обеспечиваются потребители Поволжья (76 % поставляемой ею электроэнергии), Центра (13 %), Урала (8 %) и Сибири (3 %). Электроэнергия Балаковской АЭС — самая дешевая среди всех АЭС и тепловых электростанций России. Коэффициент использования установленной мощности (КИУМ) на Балаковской АЭС составляет более 80 процентов.





Балаковская атомная станция



**Балаковская АЭС — признанный лидер атомной энергетики России, она неоднократно удостоивалась звания «Лучшая АЭС России» (по итогам работы в 1995, 1999, 2000, 2003, 2005, 2006 и 2007 гг.).**

**В 2003 г. Балаковская АЭС стала победителем конкурса «Предприятие высокой культуры производства и организации труда». Станция также является победителем II (2001 г.), IV (2004 г.), V (2005 г.), VI (2006 г.) и VII (2007 г.) Всероссийских конкурсов «Российская организация высокой социальной эффективности».**

**С 2002 г. Балаковская атомная станция имеет статус филиала ОАО «Концерн Энергоатом» (до акционирования ФГУП концерн «Росэнергоатом») Федерального агентства (до марта 2004 г. — Министерства РФ) по атомной энергии.**

# Белоярская АЭС



Белоярская АЭС – первая в СССР атомная электростанция промышленного уровня мощности. На ней впервые в мире осуществлен перегрев пара непосредственно в реакторе. Единственная в России АЭС с разными типами реакторов на одной площадке. В 1980г. была награждена Орденом Трудового Красного Знамени. Неоднократно награждалась Дипломами ВДНХ СССР. По итогам ежегодного конкурса Белоярская АЭС пять раз удостоивалась звания "Лучшая АЭС России".

Расчётный срок эксплуатации БН-600 завершается в 2010г. Ведутся работы по продлению срока эксплуатации ещё на 15 лет.





Белоярская атомная станция



**В составе Белоярской АЭС – три энергоблока. Сегодня энергоблоки №№ 1 и 2 находятся в процессе вывода из эксплуатации. Ядерное топливо выгружено из реакторов и хранится в бассейне выдержки в главном корпусе энергоблоков в ожидании вывоза на длительное хранение.**

**Энергоблок № 3 с реактором на быстрых нейтронах БН-600 мощностью 600 МВт введён в работу 08 апреля 1980г и находится в режиме текущей эксплуатации. Это единственный в мире успешно работающий быстрый реактор промышленного уровня мощности. По физическим параметрам реактор БН-600 обладает свойством внутренне присущей ("естественной") безопасности.**

# Билибинская АЭС



- Билибинская АЭС сооружалась в соответствии с Постановлением Совета Министров СССР № 774-279 от 8 октября 1965 г. о проектировании и строительстве Билибинской АЭС установленной электрической мощностью четырех энергоблоков 48 МВт с выработкой тепла до 100 Гкал/ч для энергоснабжения быстро развивавшегося Билибинского горнопромышленного узла на базе крупных месторождений золота. Эскизный проект Билибинской АЭС был разработан в 1964 г., технический проект – в 1965 г.
- Постановление ЦК КПСС и Совета Министров СССР № 800-252 о строительстве БиАЭС было принято 29 сентября 1966 г.







**Задание на проектирование Билибинской АЭС было выдано в 1963 году в связи с началом разработки в районе пос. Билибино крупных месторождений золота, открытых в конце 1950-х годов. Первоначально в 1964 году Генеральным проектировщиком Билибинской АЭС - Уральским отделением Всесоюзного проектно-изыскательского института «Теплоэлектропроект» Министерства энергетики и электрификации СССР (г. Свердловск) было выпущено ТЭО, в котором обосновывался выбор места строительства и основные технико-экономические характеристики строительства Билибинской АЭС.**

# Ростовская АЭС



- Первый камень на строительной площадке Ростовской АЭС был заложен 28 октября 1977 года. Полномасштабное строительство станции, первоначально называвшейся Волгодонской, началось в 1979 году после тщательного изучения семи возможных площадок размещения.
- Необходимость строительства была вызвана дефицитностью энергосистемы Ростовэнерго и Северного Кавказа, которая сохраняется до сих пор, несмотря на резкий спад производства. Технический проект строительства Ростовской АЭС в установленном порядке прошел экспертизу и после согласования Советом Министров РСФСР был утвержден Минэнерго СССР 13 октября 1979г. В 1980г. проект прошел экспертизу Госстроя СССР.





Ростовская атомная станция



Для установки на Ростовской АЭС выбран водо-водяной энергетический реактор корпусного типа ВВЭР-1000. Реакторы этого типа являются одними из самых безопасных и широко применяются на АЭС России и Украины — в течении многих лет они надежно работают на Балаковской (4 блока), Нововоронежской (1 блок), Калининской (1 блок), Запорожской (6 блоков), Южно-Украинской (1 блок), Хмельницкой (2 блока) и Ровенской (1 блок) АЭС, доказав свою безопасность и эффективность. Российские реакторы ВВЭР-1000 установлены также на действующей АЭС Козлодуй (Болгария, 2 блока) и строящейся АЭС Темелин (Чехия, 2 блока). Ростовская АЭС считается одной из самой экологичной.

# Калининская АЭС



В составе Калининской атомной станции три действующих энергоблока с водо-водяными реакторами (ВВЭР-1000) мощностью 1000 МВт каждый. КАЭС входит в Объединенную энергетическую систему Центра. Выдача производимой электроэнергии осуществляется в восемь регионов страны по сетям РАО «ЕЭС России»:

«Опытная» -750 кВ;

«Белозерская»-750 кВ;

«Ленинградская»-750 кВ;

«Владимирская»-750 кВ;

«Новая-1»-330 кВ;

«Новая-2»-330 кВ.

Помимо выдачи электроэнергии КАЭС осуществляет высоковольтный транзит, обеспечивая переток электроэнергии из энергоизбыточных районов в энергодефицитные.

*Генеральный проектировщик — Нижегородский научно-исследовательский и проектно- конструкторский институт «Атомэнергопроект».*

*Научный руководитель проекта — Российский научный центр «Курчатовский институт».*



Калининская АЭС расположена на севере Тверской области в 125 км от города Тверь. Расстояние до Москвы — 330 км, до Санкт-Петербурга — 400 км. Площадка АЭС находится на южном берегу озера Удомля. Общая площадь, занимаемая КАЭС, составляет 287,37 га.

В составе Калининской атомной станции три действующих энергоблока с водо-водяными реакторами (ВВЭР-1000) мощностью 1000 МВт каждый.

# Кольская АЭС

- История строительства Кольской АЭС началась в 60-е годы двадцатого века. Бурное развитие промышленности региона требовало дополнительных энергетических ресурсов. Кольский полуостров не имел других источников электроэнергии, кроме гидроресурсов, которые практически полностью были уже задействованы. Было принято решение о строительстве первой в Заполярье атомной электростанции.





Напряженная и слаженная работа всего коллектива строителей, монтажников, наладчиков и эксплуатационников увенчалась успехом:  
**29 июня 1973 года состоялся пуск первого энергоблока Кольской атомной электростанции.**

В год своего пуска станция выработала 1 миллиард кВт×ч электроэнергии.

Строительство энергоблоков продолжалось стремительными темпами.

8 декабря 1974 г. пущен второй энергоблок,  
24 марта 1981 г. — третий и  
11 октября 1984 г. — четвертый.

# Курская АЭС

- Курская атомная станция — филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Российский государственный концерн по производству электрической и тепловой энергии на атомных станциях» (ОАО "Концерн Энергоатом" (до акционирования ФГУП концерн "Росэнергоатом")) Федерального агентства по атомной энергии.
- Курская атомная станция расположена в 40 километрах к западу от города Курска, на берегу реки Сейм. В 3 км от станции находится г. Курчатов.







Курская атомная станция



Решение о строительстве Курской атомной станции было принято в середине 60-х годов. Начало строительства — 1971 год. Необходимость строительства была вызвана быстро развивающимся промышленно-экономическим комплексом Курской Магнитной Аномалии

Курская атомная станция входит в первую тройку равных по мощности атомных станций страны, а по объему вырабатываемой электроэнергии — в первую четверку электростанций России всех типов, включающую, помимо Балаковской и Ленинградской атомных станций, Саяно-Шушенскую ГЭС.

Курская атомная станция является важнейшим узлом Единой энергетической системы России. Основной потребитель — энергосистема «Центр», которая охватывает 19 областей ЦФО. Доля Курской атомной станции в установленной мощности всех электростанций Черноземья составляет 52%. Она обеспечивает электроэнергией 90% промышленных предприятий Курской области

# Ленинградская АЭС

- 15 апреля 1966 г. главой Минсредмаша Е. П. Славским было подписано задание на проектирование Ленинградской атомной электростанции в 70 км по прямой к западу от Ленинграда в 4 км от поселка Сосновый Бор. В начале сентября 1966 г. проектное задание было закончено.
- 29 ноября 1966 г. Советом Министров СССР принято постановление № 800-252 о строительстве первой очереди ЛАЭС, определена организационная структура и кооперация предприятий для разработки проекта и сооружения АЭС
- научный руководитель — А. П. Александров

# Ленинградская АЭС



- Ленинградская АЭС расположена в 80 км западнее Санкт-Петербурга на южном берегу Финского залива Балтийского моря. Станция включает в себя 4 энергоблока электрической мощностью 1000 МВт каждый, 1-ый и 2-ой энергоблоки (первая очередь) расположены приблизительно в 5 км к юго-западу от города Сосновый Бор, 3-ий и 4-ый энергоблоки (вторая очередь) находятся на два километра западнее.
- Строительство Ленинградской АЭС потребовало от зодчих использования новых выразительных средств и архитектурных форм, создающих облик передового промышленного предприятия эпохи научно-технической революции.

# Ленинградская АЭС

Своеобразный, уникальный художественный облик Ленинградской атомной электростанции складывался под влиянием двух основных композиционных задач: во-первых, необходимости органичной связи с природным окружением — с естественным ландшафтом, с безбрежными просторами Финского залива — и воплощения тех характерных типологических черт, которые органически присущи своеобразию технологических процессов, происходящих в атомной станции.

О грандиозности этого сооружения можно судить по тому, что строительный объем только одного главного корпуса первой очереди станции составляет  $1\,200\,000\text{ м}^3$ , высота реакторного блока достигает 56 м, а протяженность главного фасада — более 400 м.



# Смоленская АЭС

- Смоленская атомная электростанция является филиалом ОАО «Концерн «Энергоатом» государственной корпорации «Росатом», расположена на юге Смоленской области.
- Смоленская АЭС - одно из ведущих энергетических предприятий Северо-Западного региона России. Ежегодно в энергосистему страны она выдает, в среднем, 20 млрд кВт·часов электроэнергии, что составляет 13% электроэнергии, вырабатываемой десятью атомными станциями страны.



# Смоленская АЭС

- Сегодня САЭС - крупнейшее градообразующее предприятие Смоленской области, доля поступлений в областной бюджет которого составляет более 30%.
- Обеспечение безопасности в процессе производства электрической и тепловой электроэнергии является приоритетной задачей Смоленской АЭС.
- Обеспечение безопасности в процессе производства электрической и тепловой электроэнергии является приоритетной задачей Смоленской АЭС.
- В 2007 году она была признана лучшей АЭС России по обеспечению социальной безопасности и работе с персоналом.
- С целью продления срока эксплуатации Смоленской АЭС на станции поэтапно проводятся плановые и текущие ремонты с выполнением большого объёма работ по реконструкции и модернизации оборудования

# Нововоронежская АЭС

История Нововоронежской АЭС начинается в мае 1957 года. Тогда было принято решение о строительстве атомной станции на берегу р. Дон. Вот этапы освоения мощности первого энергоблока:

- сентябрь 1964 г. – энергетический пуск блока, выработка первых киловатт-часов, подключение генераторов к энергосистеме;
- декабрь 1964 г. – доведение мощности блока до проектной (210 МВт);
- январь 1966 г. – освоение повышенного уровня мощности (240 МВт);
- декабрь 1969 г. – опробование и работа энергоблока на мощности до 280 МВт.





Нововоронежская атомная станция

**С пуском 30 сентября 1964 года первого блока Нововоронежской АЭС начался отсчет в истории атомной энергетики нашей страны и стран Европы. Хотя мощность энергоблока, по современным представлениям, была невелика, на уровне того времени это был самый мощный ядерный энергоблок в мире.**







При подготовки презентации  
«Где живет мирный атом»



были использованы интернет ресурсы  
Росэнергоатом

