

**АТОМНЫЙ
КЛАССНЫЙ
ЧАС**



**Атомной
промышленности
России**

76 лет

**76-летие
атомной
промышленности
Российской
Федерации**



**Концерн
«Росэнергоатом»,
входящий в
Электроэнергетический
дивизион
Госкорпорации
«Росатом», является
крупнейшей
генерирующей
компанией в России и
2-й в мире по объему
атомных генерирующих
мощностей, уступая
лишь французской EDF.**



Атомная отрасль России представляет собой мощный комплекс из около 350 предприятий и организаций, в которых занято свыше 250 тыс. человек. В структуре отрасли — четыре крупных научно-производственных комплекса: предприятия ядерного топливного цикла, атомного машиностроения, ядерного оружейного комплекса и отраслевые научно-исследовательские институты. Кроме того, в состав Госкорпорации «Росатом» входит единственный в мире атомный ледокольный флот (ФГУП «Атомфлот»).



Эксплуатирующая организация всех российских АЭС - АО «Концерн Росэнергоатом» - по итогам 2019 года в очередной раз продемонстрировал рекордную выработку: атомными станциями России было выработано 208,784 млрд кВт.ч (для сравнения, в 2018 году - 204,275 млрд кВт.ч).

Это стало возможным благодаря как вводу новых мощностей, так и оптимизации ремонтных работ, повышению мощности действующих энергоблоков и другим мероприятиям. Доля «атомного» электричества в общей выработке электроэнергии в стране достигла 19,04%.



В настоящее время Росатом сооружает в России 3 новых энергоблока. За рубежом ведется строительство 36 энергоблоков атомных станций (в различной стадии реализации).

В современных условиях атомная энергетика — один из важнейших секторов экономики России. Динамичное развитие отрасли является одним из основных условий обеспечения энергонезависимости государства и стабильного роста экономики страны.

По уровню научно-технических разработок российская атомная энергетика является одной из лучших в мире. Предприятия имеют огромные возможности для решения повседневных или масштабных задач. Специалисты прогнозируют перспективное будущее в этой области, так как РФ имеет большие запасы руд для выработки энергии.



Российская атомная отрасль является одной из передовых в мире по уровню научно-технических разработок в области проектирования реакторов, ядерного топлива, опыту эксплуатации атомных станций, квалификации персонала АЭС. Предприятиями отрасли накоплен огромный опыт в решении масштабных задач, таких, как создание первой в мире атомной электростанции (1954 год) и разработка топлива для нее.

Россия обладает наиболее совершенными в мире обогатительными технологиями, а проекты атомных электростанций с водо-водяными энергетическими реакторами (ВВЭР) доказали свою надежность в процессе тысячи реакторов-лет безаварийной работы. Атомная отрасль способна выступить локомотивом для развития других отраслей. Она обеспечивает заказ - а значит и ресурс развития - машиностроению, металлургии, строительному комплексу и прочим отраслям.



ЗАДАЧИ

1. улучшить схему производства, обращения и захоронения топливно-сырьевых ресурсов;
2. развить целевые программы, обеспечивающие обновление, устойчивость и повышение эффективности имеющейся топливной базы;
3. реализовать наиболее эффективные проекты с высоким уровнем безопасности и надежности;
4. увеличить экспорт ядерных технологий.

Государственная поддержка массового производства атомных энергоблоков – основа благополучного продвижения товаров за рубеж и высокой репутации России на международном рынке.

ПРОБЛЕМЫ

В 2011 году на строящейся ЛАЭС-2 произошел обвал металлических конструкций (вес около 1200 тонн). В ходе надзорной комиссии обнаружилась поставка несертифицированной арматуры.


По мнению Ростехнадзора, главной причиной нарушения является недостаточный уровень квалификации специалистов «ГМЗ-Химмаш». Слабое знание требований федеральных норм, технологий изготовления подобного оборудования и конструкторской документации привело к тому, что многие подобные организации лишились лицензий.

В Калининской АЭС повысился уровень тепловой мощности реакторов. Такое событие крайне нежелательно, так как появляется вероятность возникновения аварии с серьезными радиационными последствиями.

Многолетние исследования, проведенные в зарубежных странах, показали, что соседство с АЭС приводит к росту заболеваний лейкемией. По этой причине в России было множество отказов от эффективных, но очень опасных проектов.

ТРУДНОСТИ

1. **Безопасность.** Важно сделать профессиональный вывод конструкции, имеющий надежную внутреннюю систему защиты. Это позволит избежать серьезных аварий по вине неопытных специалистов либо при совершении террористического нападения.
2. **Экономичность** вырабатываемой энергии. При детальном изучении схемы финансирования атомной энергетики России обнаруживается, что строительство станции и безопасная работа обходятся дороже, чем стоимость энергии, вырабатываемой на угольных и даже газовых станциях. Следовательно, нужно искать варианты минимизации затрат без ущерба качества и безопасности.
3. **Снижение** выпуска диоксида углерода. Уровень выброса вредных веществ АЭС намного выше электростанций с комбинированным циклом на природном газе. Чтобы избежать негативных последствий от глобального потепления климата на планете, необходимо построить не менее 85 атомных реакторов, уменьшающих выпуск диоксида углерода.



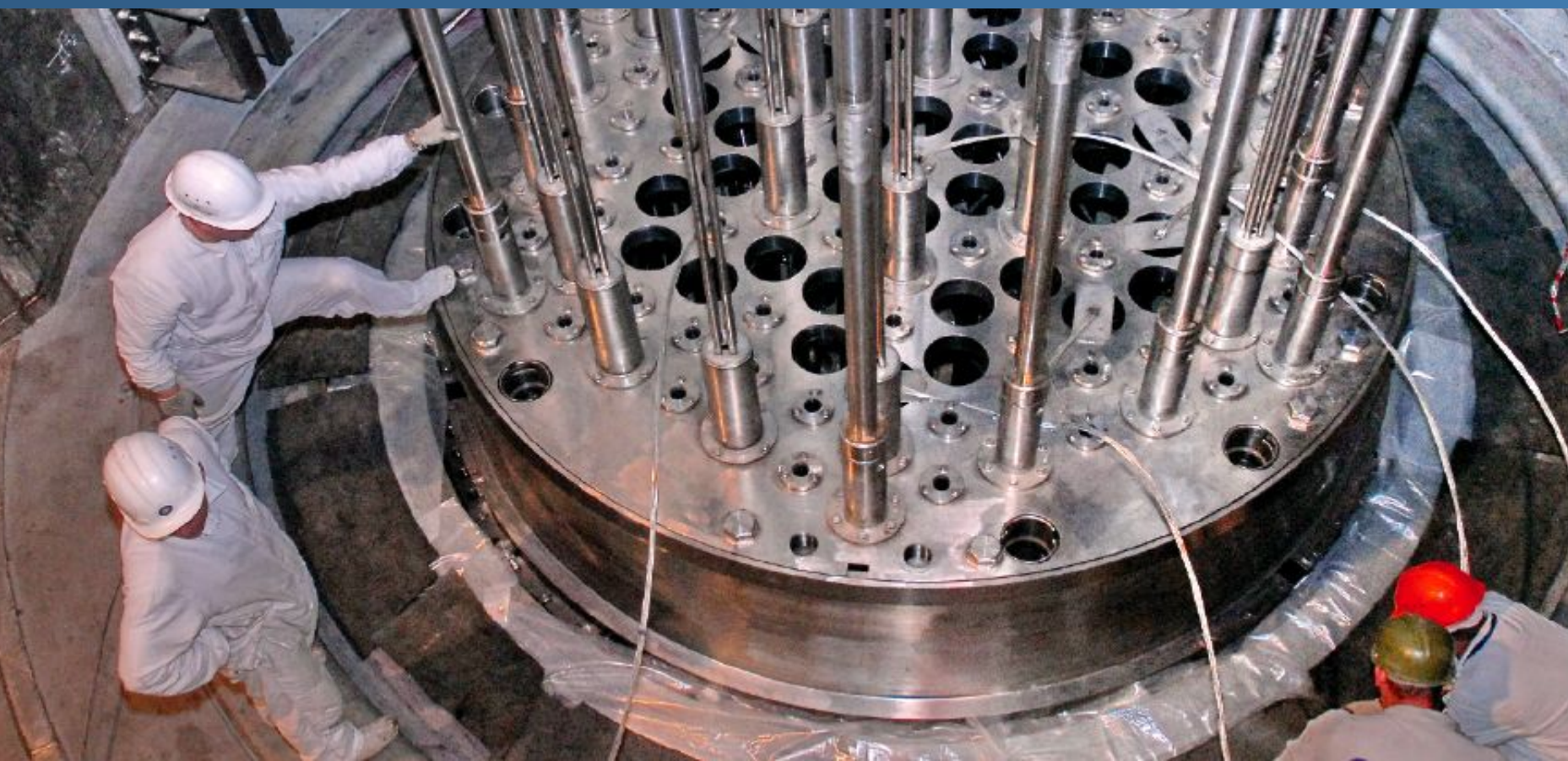
4. Снятие с эксплуатации реакторов на АЭС. В настоящее время обостряется проблема по безопасной утилизации радиоактивных отходов. Приблизительно через 20 лет большинство реакторов выработают свои ресурсы. Их понадобится остановить, а отходы надо надежно утилизировать на длительный срок. Все это потребует немалых финансовых вложений

5. Опасность использования АЭС для распространения ядерного оружия. При обращении с отработавшим ядерным топливом нередко происходят серьезные сбои. В результате совершенных ошибок террористы могут создать множество грязных ядерных взрывных устройств. Предотвращение усиливающейся угрозы больших государственных затрат.

6. Вложение средств не на развитие систем энергетики. При создании новых реакторов инвестиции не направляются на создание эффективных и менее опасных технологий. Рассматривая энергетическую стратегию, Правительство РФ не видит способов создать действительно экологичную и безопасную систему.

Сегодня существует более 200 предприятий, специалисты которых не покладая рук трудятся над совершенством атомной энергетики России. Поэтому мы уверенно движемся вперед в этом направлении: разрабатываем новые модели реакторов и постепенно расширяем производство.

Согласно мнению участников Всемирной ядерной ассоциации, сильная сторона России — развитие технологий на быстрых нейтронах.



ВСЕМИРНАЯ
ЯДЕРНАЯ АССОЦИАЦИЯ:

**«РОССИЯ –
МИРОВОЙ ЛИДЕР
В РАЗВИТИИ
ТЕХНОЛОГИЙ
АТОМНОЙ
ЭНЕРГЕТИКИ
БУДУЩЕГО»**



World
Nuclear
Association

В России атомная энергетика является одним из важных секторов экономики. Успешная реализация разрабатываемых проектов способна помочь развить остальные отрасли, но для этого нужно приложить немало усилий.

Атомной промышленности России

76 лет

