

Министерство образования и науки Российской Федерации
ФГОУВО «Российский профессионально- педагогический университет»
Институт инженерно-педагогического образования
Кафедра информационных систем и технологий

«Перспективы развития АЭС»

Автор: Артемьев Алексей
Валентинович

Понятие атомной энергетики как отрасли народного хозяйства

Атомная энергия - это область технологии, основанная на использовании реакции деления атомных ядер для генерации тепла и генерации электричества.



Лидеры в производстве электроэнергии на АЭС

Примерно половина мирового производства электроэнергии на атомных электростанциях приходится на две страны - США и Францию.

Атомная энергетика сегодня

Атомная энергетика — это отрасль энергетики, занимающаяся производством электрической и тепловой энергии путём преобразования ядерной энергии

Мировая Атомная энергетика



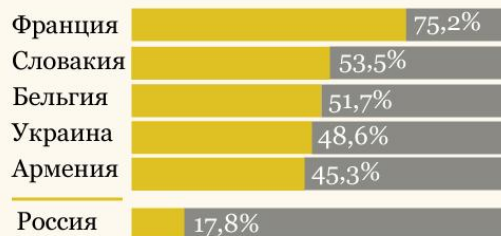
Атомная энергетика России



Распределение общемировой мощности АЭС по странам



Страны-лидеры по доле АЭС в производстве электроэнергии



Преимущества атомной энергетики

для работы АЭС
требуется очень
небольшое кол-во
топлива

их эксплуатация
обходится
значительно
дешевле, чем
ТЕПЛОВЫХ
ТЕПЛОВЫХ

экологическая
чистота

Преимущест
ва
АЭС

ориентация на
потребителя

ликвидация
проблем
с электроэнергией

Недостатки атомной энергетики

радиоактивные
отходы

длительный срок
демонтажной
работы

тепловое
загрязнение
окружающей среды

Недостат
ки
АЭС

строительство АЭС
– дорогое
удовольствие

небольшой срок
эксплуатации (35
лет)

Схема устройства и работы реактора системы ВВЭР

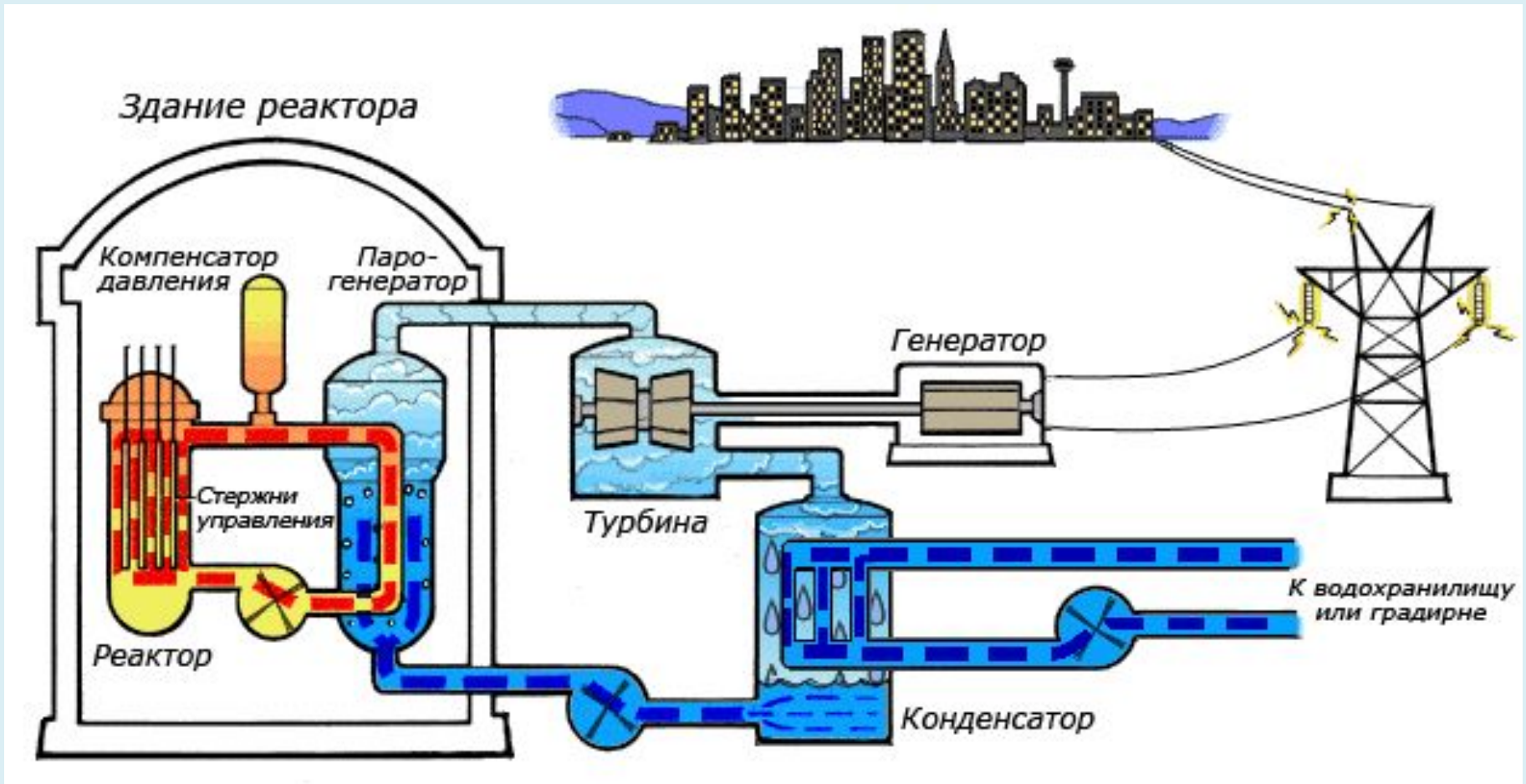
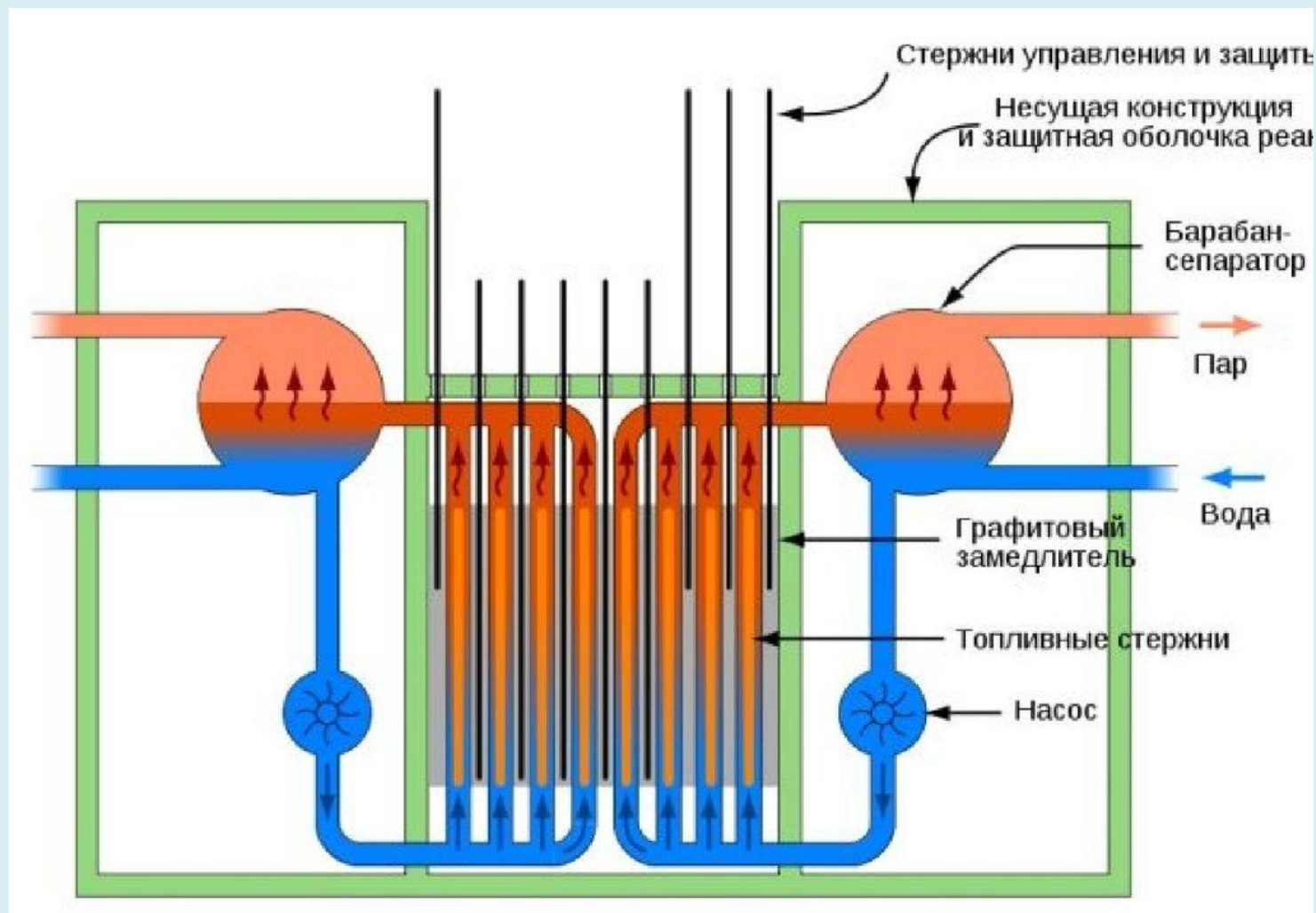


Схема устройства и работы реактора системы ВВЭР

Схема устройства и работы реактора системы РБМК



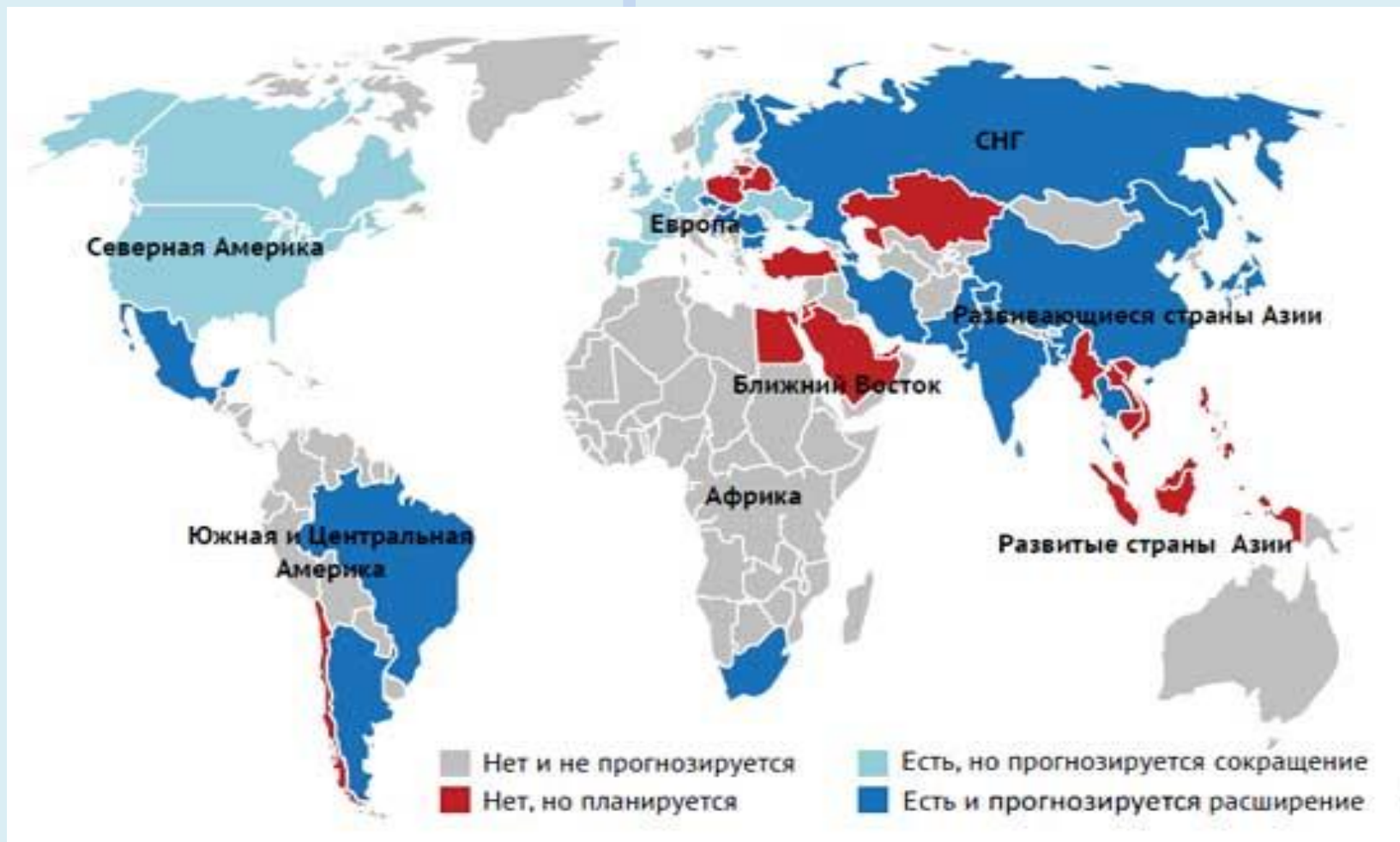
Перспективы развития атомных электростанций за рубежом

В настоящее время он обеспечивает только 5% мирового потребления энергии. В будущем до 2040 года все сценарии предполагают увеличение использования атомной энергии со скоростью, превышающей темпы роста потребления энергии, что позволит атому увеличить свою долю до 7%.

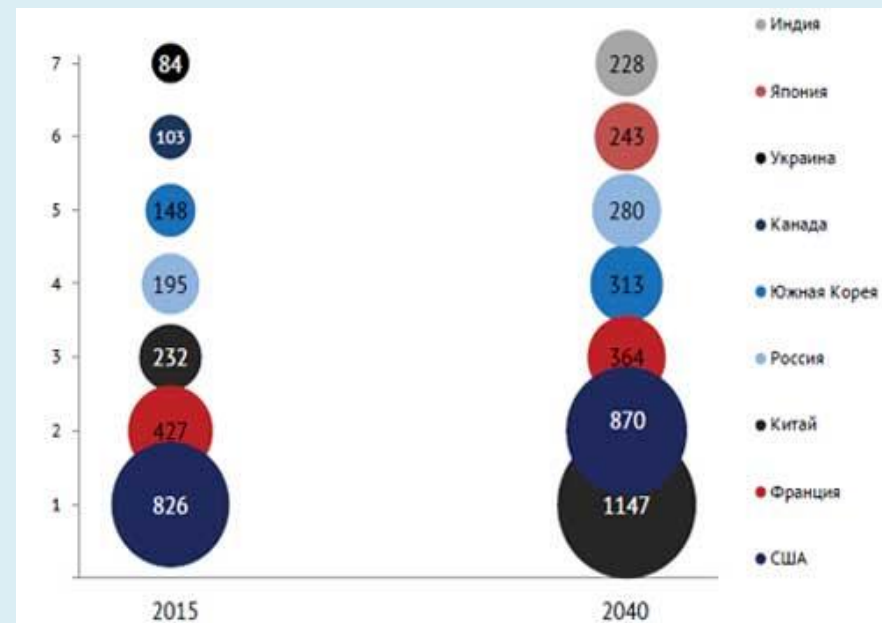
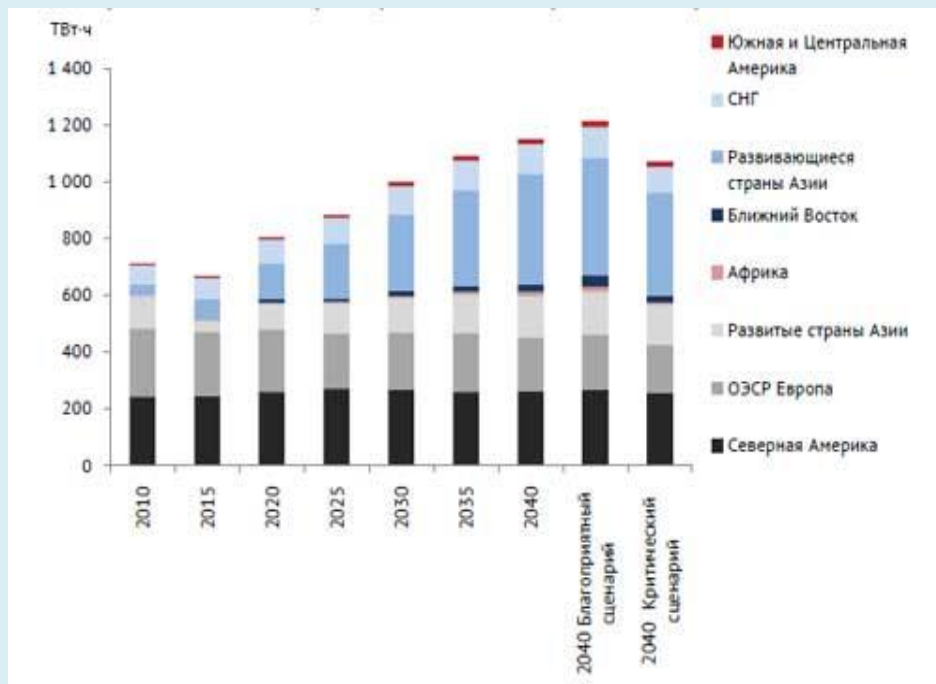


Возраст существующих энергоблоков в мире в октябре 2016 года.

Использование атомной энергии с 2016 по 2040 год по странам



Выработка электроэнергии на атомных электростанциях по регионам



Место стран мира для производства электроэнергии на атомных электростанциях (левая шкала) и объемы производства в TWh (размер круга), вероятный сценарий.

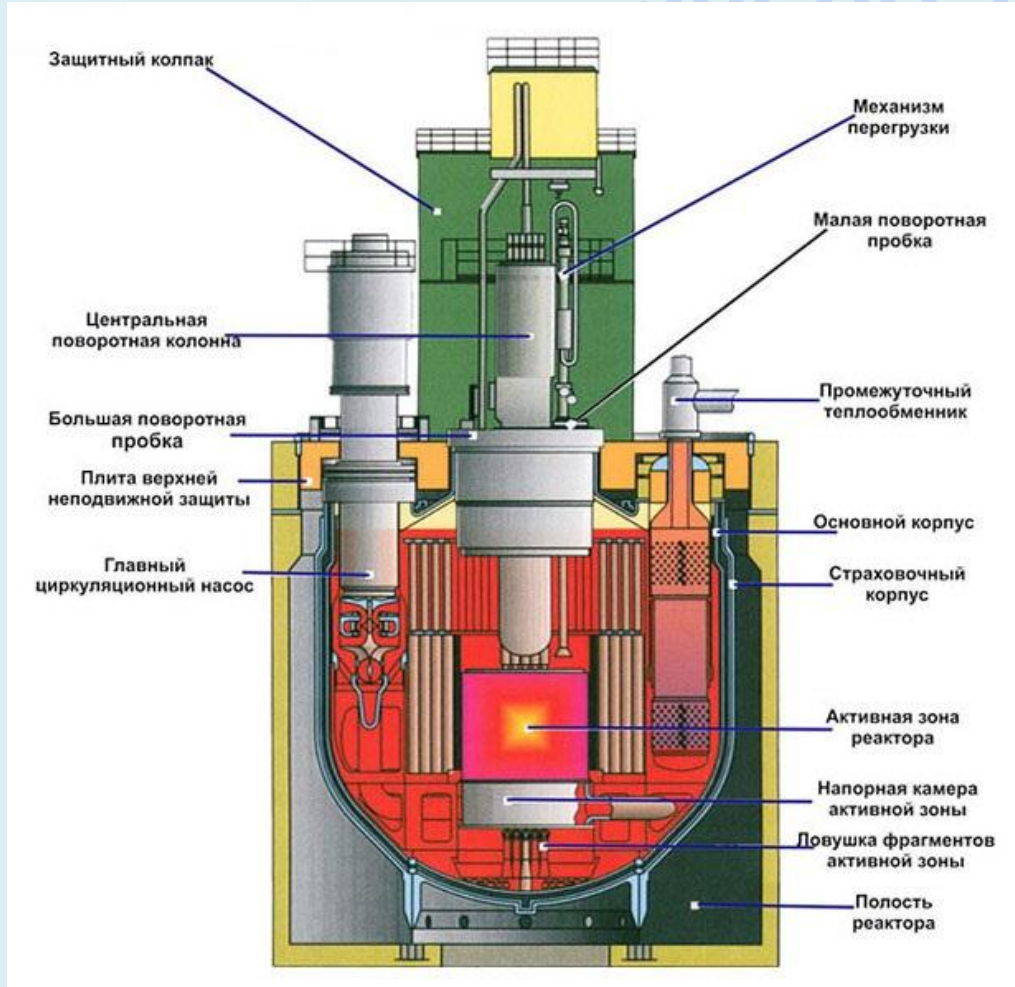
В 2015 году лидерами в производстве электроэнергии на атомных электростанциях были Соединенные Штаты, Франция и Китай, к 2040 году ожидается, что он достигнет первого места в Китае, что увеличит производство ядерной энергии в 5 раз.

Перспективы развития атомных электростанций в РФ



На апрель 2017 года в России, на 10 действующих АЭС, эксплуатировалось 35 энергоблоков общей мощностью 27 914,30 МВт .В России строятся 7 атомных энергоблоков, а также плавучая атомная электростанция

Реакторы на быстрых нейтронах как будущее атомной энергетики



Реактор на быстрых нейтронах.

ЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР НА БЫСТРЫХ НЕЙТРОНАХ



Требует больше воды и квалифицированной рабочей силы, но на выходе получается больше энергии и... трехглазых лошадок.



Заключение

Принимая во внимание все вышесказанное, можно сделать вывод, что перспективы развития ядерной энергетики в мире будут разными для разных регионов и отдельных стран на основе потребностей и электроэнергии, размера территории, наличия ископаемых запасов топлива, возможность привлечения финансовых ресурсов для строительства и эксплуатации, влияние общественного мнения в этой стране и ряд других причин.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

