Типы атомных электростанций

СТУДИЯ " МКОУ ПОРОТНИКОВСКАЯ СОШ"





Атомные станции по виду энергии

- О •Атомные электростанции (АЭС),
 предназначенные для выработки электрической энергии.
 - •Атомные теплоэлектроцентрали (АТЭЦ), вырабатывающие как электроэнергию, так и тепловую энергию.



О В России есть АЭС с 1, 2 и 3 контурными реакторами.

Но в России наибольшее распространение получили двухконтурные АЭС с реакторами типа ВВЭР (водо-водяной энергетический реактор). Действует 5 АЭС с двухконтурными реакторами

АЭС С 1-КОНТУРНЫМИ РЕАКТОРАМИ

Одноконтурная схема применяется на атомных станциях с реакторами типа РБМК-1000. Реактор работает в блоке с двумя конденсационными турбинами и двумя генераторами. При этом кипящий реактор сам является парогенератором, что и обеспечивает возможность применения одноконтурной схемы. Одноконтурная схема относительно проста, но радиоактивность в этом случае распространяется на все элементы блока, что усложняет биологическую защиту.

АЭС С 2-КОНТУРНЫМИ РЕАКТОРАМИ

О Двухконтурную схему применяют на атомных станциях с в водо-водяными реакторами типа ВВЭР. В активную зону реактора подается под давлением вода, которая нагревается. Энергия теплоносителя используется в парогенераторе для образования насыщенного пара. Второй контур нерадиоактивен. Блок состоит из одной конденсационной турбины мощностью 1000 МВт или двух турбин мощностью по 500 МВт с соответствующими генераторами.

АЭС С 3-КОНТУРНЫМИ РЕАКТОРАМИ

Трехконтурную схему применяют на АЭС с реакторами на быстрых нейтронах с натриевым теплоносителем типа БН. Чтобы исключить контакт радиоактивного натрия с водой, сооружают второй контур с нерадиоактивным натрием. Таким образом схема получается трехконтурной.

Из трех типов атомных электростанций для Томского региона наиболее пригодна АЭС с 1-контурным реактором, потому что он прост при строительстве и эксплуатации. Не нужны дорогостоящие парогенераторы, не нужен реактор для работы под огромным давлением.

Поэтому, бюджет нашей области будет не сильно расходоваться.

Но из-за того, что это все просто, то радиоактивность будет распространяться на все элемента блока, что будет плохо для биологической защиты и экологии.