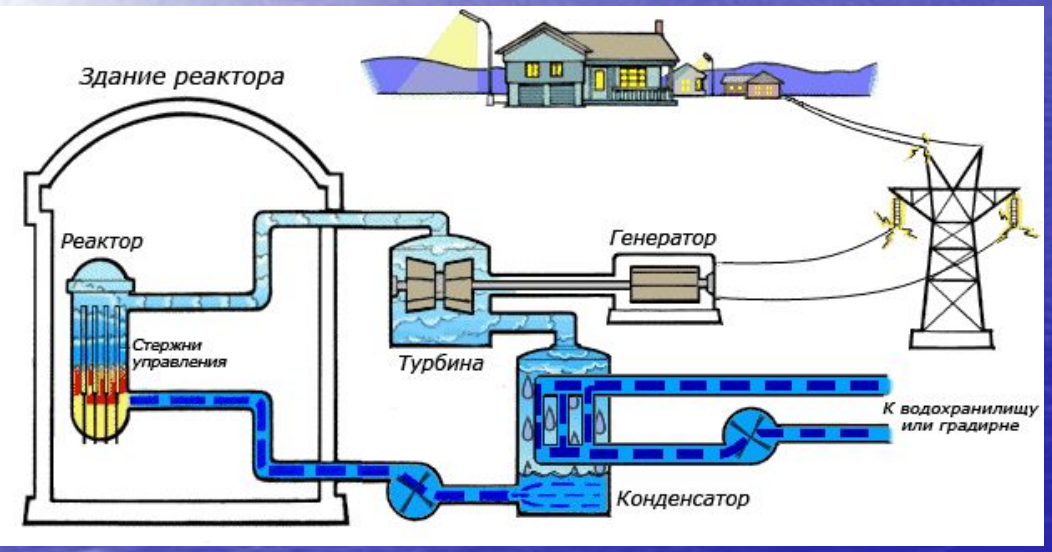
Атомные электростанции

Атомные электростанции – АЭС – это тепловые электростанции. На атомных электростанциях в виде источника используется энергия управляемых ядерных реакций. Единичная мощность энергоблоков АЭС достигает 1,5 ГВт.

Виды топлива АЭС

В качестве распространенного топлива для атомных электростанций применяется U – уран. При цепной реакции деления ядерного вещества выделяется значительное количество тепловой энергии, используемое для генерации электроэнергии.

Принцип действия АЭС



При делении ядер урана образуются быстрые нейтроны. Через теплоноситель энергия поступает в парогенератор. Пар высокого давления направляется в турбогенераторы. Полученная электроэнергия идет на трансформаторы и далее на распределительные устройства. Циркуляцию теплоносителя на атомных электростанциях обеспечивают насосы: главный и конденсатный. Избытки тепла АЭС направляются на градирни.

АЭС-ЭКОЛОГИЯ

Атомные электростанции – АЭС не выбрасывают в атмосферу дымовых газов. На АЭС отсутствуют отходы в виде золы и шлаков. Проблемы на атомных электростанциях это избыточные количества тепла и хранение радиоактивных отходов.

Как защитить всё живое?

Чтобы защитить людей и атмосферу от радиоактивных выбросов на атомных электростанциях принимают специальные меры:

- улучшение надежности оборудования АЭС,
- дублирование уязвимых систем,
- высокие требования к квалификации персонала,
- защита и охрана от внешних воздействий.

АЭС в США

Beaver Valley

Местоположение: PA
Оператор: FirstEnergy
Конфигурация: 2 X 888 МВт ядерные реактоы с водяным охлаждением под давлением
Ввод в эксплуатацию: 1976-1987

Limerick

Местоположение: PA
Оператор: Exelon Nuclear
Конфигурация: 2 X 1,143 МВт ядерные реакторы с кипящей водой
Ввод в эксплуатацию: 1986-1990

АЭС в Великобритании

Hunterston-B
Местоположение: Ayrshire
Оператор: British Energy plc
Конфигурация: 2 X 625 МВт усовершенствованный реактор с газовым охлаждением
Ввод в эксплуатацию: 1976, 1977

Hunterston-A
Местоположение: Ayrshire
Оператор: British Nuclear Fuels Ltd
Конфигурация: 2 X 160 МВт GCR
Ввод в эксплуатацию: 1964 (остановлена в 1989-1990)
Комментарий:

По завершении строительства это была самая мощная атомная электростанция в мире

АЭС в Германии

Кольская АЭС

Станция состоит из четырёх энергоблоков, с реакторами типа ВВЭР-440 и турбинами К-220-44-3 Харьковского Турбинного Завода и генераторами ТВВ-220-2АУЗ производства Санкт-Петербургского завода Электросила. Тепловая мощность АЭС составляет 5 500 МВт, что соответствует установленной электрической мощности 1 760 МВт.

Ленинградская АЭС

С начала 2008 года Ленинградской АЭС выработано 9 миллиардов 547 миллионов кВт-часов электроэнергии или 100,4% от планового задания ФСТ с дополнительной выработкой в объеме 40,4 миллиона кВт-часов.

Боль страны

“О ЧЕРНОБЫЛЕ”

То, друзья, не сказка – это быль
Есть на свете город Чернобыль
От рентгенов здесь звенит сосновый лес
Пыль звенит, нет в мире звонче мест.
Но собрался здесь такой народ
Им не надо лозунгов “вперед”
И не ждут здесь окончанья смен
Им не важно сколько здесь рентген.
Этим людям в пояс поклонюсь
Только почему же гложет грусть?!
Только на глазах моих слеза
Только не сказать “туда нельзя”
“Не свети”, прошу сосновый лес
Здесь опять работает АЭС
И реактор спрятан за стеной
Но один вопрос “какой ценой”.

Послесловие

АЭС – это хорошее, выгодное и практически чистое производство электроэнергии. Но пример Чернобыля заставляет задуматься о безопасности на таких предприятиях.

Спасибо за внимание!