

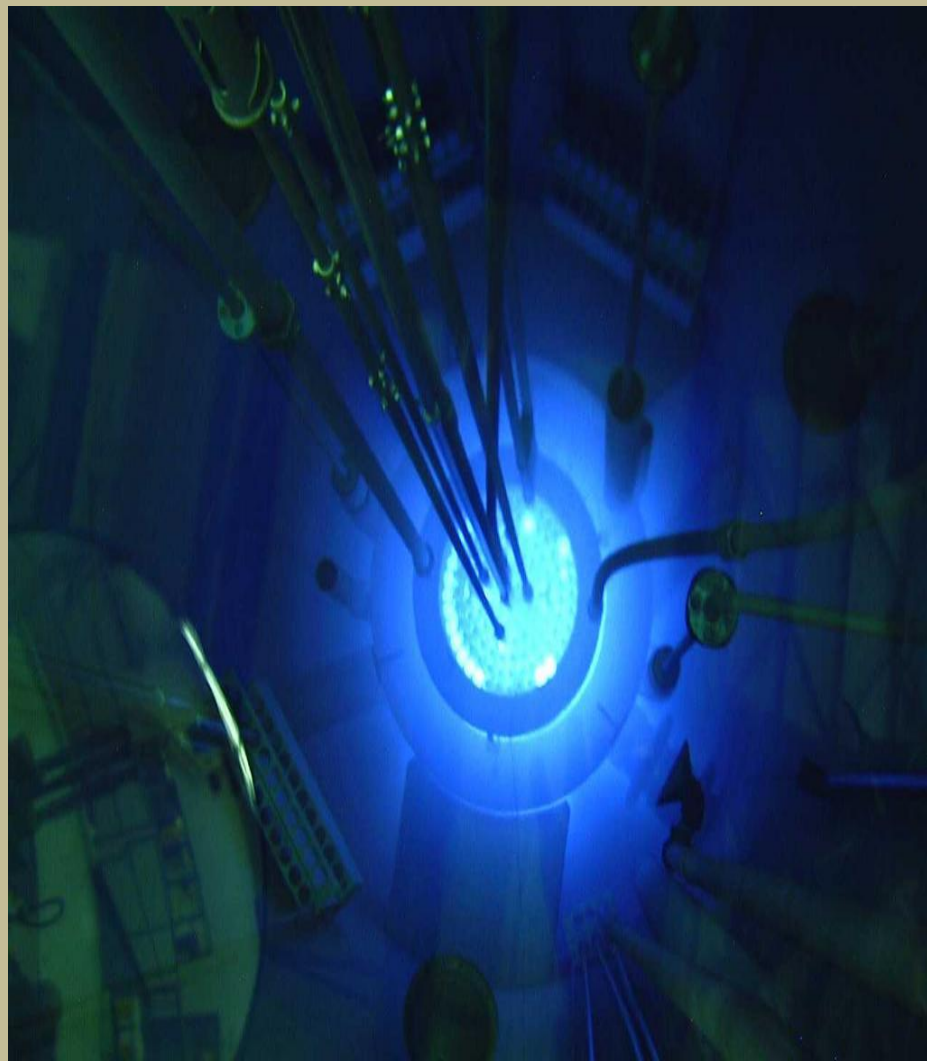
Ядерная энергетика и экологические проблемы связанные с её ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

**Работу выполнила:
Студентка группы П-21
Симоненко Катя**

История

В 1954 г. начала работать первая в мире атомная станция в г. Обнинске История овладения атомной энергией - от первых опытных экспериментов - насчитывает около 70 лет, когда в 1939г. была открыта реакция деления урана. С этого момента начинается история атомной энергетики

В 1946 г. в России был сооружен и запущен первый на Европейско-Азиатском континенте ядерный реактор. Создается уранодобывающая промышленность. Организованное производство ядерного горючего – урана-235 и плутония-239, налажен выпуск радиоактивных изотопов. И.В.Курчатов



В России имеется 10 атомных электростанций.

В 30-километровой зоне этих АЭС проживает более 4 млн.
человек.

Балаковская АЭС

Белоярская АЭС

Билибинская АЭС

Калининская АЭС (Тверская область, г. Удомля)

Кольская АЭС

Курская АЭС

Ленинградская АЭС

Нововоронежская АЭС

Ростовская (Волгодонская) АЭС

Смоленская АЭС

Наиболее мощные АЭС в мире

Название АЭС	Страна	Мощность, МВт	Количество блоков
«Фукусима» (Fukushima)	Япония	8815	10
«Брус» (Bruce)	Канада	6818	8
«Гравелин» (Gravelines)	Франция	5460	6
«Палюэль» (Paluel)	Франция	5320	4
«Катном» (Cattenom)	Франция	5200	4
«Запорожская»	Украина	4765	5
«Бюже» (Bugey)	Франция	4140	5
«Пикеринг» (Pickering)	Канада	4116	8
«Пало Верде» (Palo Verde)	США	3810	3
«Курская»	Россия	3700	4
«Ленинградская»	Россия	3700	4
«Трикастен» (Tricastin)	Франция	3660	4

Виды радиационных излучений:

Виды излучений	Природа излучения	Проникающая способность	Ионизирующая способность
Гамма	Электромагнитная, рентгеновская	Большая, очень высокая	Малозначительная, ниже, чем у альфа частиц
Альфа	Поток ядер атома гелия	Слабая	Высокая
Бета	Поток электронов	Высокая, выше чем у альфа	Значительно ниже, чем у альфа
Нейтронное	Поток нейтронных частиц	Очень высокая	Высокая

С момента начала эксплуатации АЭС в 14 странах мира произошло более 150 инцидентов и аварий различной степени сложности

В 1957г – в Уиндскейле (Англия)

В 1959г – в Санта-Сюзанне (США)

В 1961г – в Айдахо-Фолсе (США)

В 1979г – в Три-Майл-Айленд (США)

1986 год – Чернобыльская катастрофа.

Коэффициент чувствительности ткани при эквивалентной дозе облучения

Ткани	Эквивалентная доза %
Костная ткань	0,03
Щитовидная железа	0,03
Красный костный мозг	0,12
Легкие	0,12
Молочная железа	0,15
Яичники, семенники	0,25
Другие ткани	0,3
Организм в целом	1

26 апреля в 1 час и 24 минуты раздаются
2 взрыва



Последствия Чернобыльской катастрофы

- Высокую дозу облучения получили 20 млн. человек
- Нанесен материальный ущерб 4,8 млн. человек
- Заражена территория на 130 тыс. м²
- Десятки тысяч человек погибли от лучевой болезни



Последствия радиации:

- Мутации;
- Раковые заболевания (щитовидной железы, лейкоз, молочной железы, легкого, желудка, кишечника);
- Наследственные нарушения;
- Слабоумие.

Главные задачи:

Создать надежную защиту над четвертым энергоблоком;

Поддерживать в порядке старые могильники;

Создать новые временные кладбища техники;

Продолжить дезактивацию и «отмывание» территории и всех объектов от радиации

Радиоактивные отходы:

Опасность ядерной энергетики лежит не только в сфере аварий и катастроф. Даже без них около 250 радиоактивных изотопов попадают в окружающую среду в результате работы ядерных реакторов. Загрязнение грунтовых вод происходит практически вокруг всех АЭС.

Экологически чистые электростанции

Ветровая электростанция- отрасль энергетики, связанная с разработкой методов и средств для преобразования энергии ветра в механическую, тепловую или электрическую энергию. Ветер — возобновляемый источник энергии. наиболее перспективно применение ветроэнергетических установок в сельском хозяйстве

Экологически чистые электростанции

Геотермальная электростанция - теплоэлектростанция, преобразующая внутреннее тепло Земли (энергию горячих пароводяных источников) в электрическую энергию. В России 1-я геотермальная электростанция (Паужетская) мощностью 5 МВт запущена в 1966 на Камчатке; к 1980 ее мощность доведена до 11 МВт. Геотермальные электростанции имеются в США, Новой Зеландии, Италии, Исландии, Японии.

Экологически чистые электростанции

Солнечная электростанция- для выработки электроэнергии использует энергию солнечной радиации. Различают термодинамические солнечные электростанции и фотоэлектрические станции. Непосредственно преобразующие солнечную энергию в электрическую. Электрическая мощность действующих (1995) термодинамических солнечных электростанций св. 30 МВт, фотоэлектрических станций — св. 10 МВт.