Экологические проблемы АЭ и пути их решения.

Положительный экологический фактор:

- Небольшой выброс вредных веществ в атмосферу

Отрицательные экологические факторы:

1. **<u>Тепловое загрязнение:</u>**

- Тепловые потери АЭС в 1,5 раза больше, чем ТЭС аналогичной мощности; поэтому КПД атомных электростанций невелик (20-25%), и их работа сопровождается «сбросом» огромного количества теплоты в воздух и воду.

- Тепловое загрязнение изменяет климат региона, где расположена АЭС.

- Увеличивается влажность воздуха, особенно в осенне-зимний период, что неблагоприятно влияет на здоровье людей, на состояние посевов, лесов, зданий и сооружений, в том числе и распределительных устройств и линий электропередач.

- Повышение температуры естественных водоемов, куда сбрасывают теплую воду из систем охлаждения станций, приводит к снижению концентрации растворенного в воде кислорода, что угнетает развитие рыбной молоди и приводит к гибели рыб.

- В нагретой теплой воде водоемов происходит бурное развитие сине-зеленых водорослей, наступает «цветение» воды; это явление, получившее название *автрофизиции,* делает невозможным использование таких водоемов для питьевого водоснабжения.

Отрицательные экологические факторы:

2. **<u>Наличие радиоактивных отходов:</u>**

- Урановая руда добывается на рудниках подземным или открытым способом. Эта отрасль горнодобывающего производства ухудшает окружающую среду, загрязняя воздух, почву, поверхностные и подземные воды;
- Отходы на стадии добычи и переработки природного урана очень велики и составляют 99,8%

- Из резервуаров для хранения жидких отходов радиоактивные вещества могут попадать в грунтовые воды и расположенные рядом поверхностные водоемы;

- Твердые и жидкие отходы, возникающие при регенерации ядерного топлива, обладают очень высокой радиоактивностью и требуют специальной переработки и специального захоронения в целях обеспечения безопасности

- Имеются серьезные основания считать, что все существующие в настоящее время методы обезвреживания радиоактивных отходов, в том числе химические, недостаточно надежны и представляют собой источник постоянной опасности для жизни во всех пространственных структурах биосферы.

Отрицательные экологические факторы:

3. <u>Радиоактивные излучения</u>:

Это самая главная опасность атомной энергетики.

РИ оказывает пагубное влияние на все живые организмы

- Под действием радиации поражаются клетки тканей, прежде всего их ядра, нарушаются способность клеток к делению и обмен веществ в них.
- Наиболее чувствительны к радиационному воздействию кроветворные органы (костный мозг, селезенка, лимфатические узлы), эпителий слизистых оболочек, щитовидная железа.

- В результате радиоактивных излучений на органы человека возникают тяжелейшие заболевания: лучевая болезнь, злокачественные опухоли, приводящие неред к смертельному исходу.

Генетические последствия радиации

- Облучение оказывает сильное влияние на генетический аппарат, приводя к появлению потомств с уродливыми отклонениями и врожденными тяжелыми заболеваниями организма.

- Степень биологического воздействия зависит от вида излучения, его интенсивности и продолжительности облучения организма.
- Специфическая особенность радиоактивных излучений: они не воспринимаются органами чувств человека и даже при смертельных дозах не вызывают болевых ощущений в момент облучения; в этом их «коварство».

Отрицательные экологические факторы:

4. **Аварийные ситуации:**

Взрыв четвертого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции (ЧАЭС)- одна из таких ситуаций.

Всего с момента начала эксплуатации АЭС в 14 странах мира произошло более 150 инцидентов и аварий различной степени сложности. Некоторые из них:

- В 1957г – в Уиндскейле (Англия)
- В1959г – в Санта-Сюзанне (США)
- В1961г – В Айдахо-Фолсе (США)
- В1979г – в Три-Майл-Айленд (США)

НЕТ
АЭС!