

Применение ядерной энергии

Выполнила
ученица 11 «б» класса
Ложникова Татьяна

Повсеместное применение ядерной энергии

- Повсеместное применение ядерной энергии началось благодаря научно-техническому прогрессу не только в военной области, но и в мирных целях. Сегодня нельзя обойтись без нее в промышленности, энергетике и медицине. Но использование ядерной энергии имеет не только преимущества, но и недостатки. Прежде всего, это опасность радиации, как для человека, так и для окружающей среды.

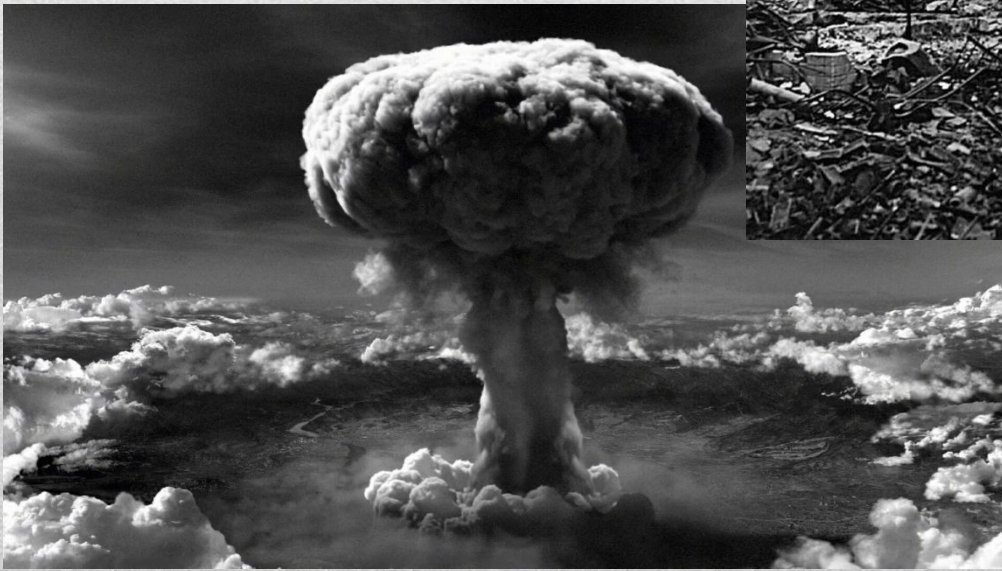


Использование ядерной энергии в военной сфере

- Большое количество высокоактивных материалов используют для производства *ядерного оружия*. По оценкам экспертов, ядерные боеголовки содержат несколько тонн плутония. Ядерное оружие относят к оружию массового поражения, потому что оно производит разрушения на огромных территориях.
- Ядерные боеприпасы делят на атомные и водородные. В основу ядерного оружия положены неуправляемые цепные реакции деления тяжелых ядер и реакции термоядерного синтеза. Для цепной реакции используют уран либо плутоний.



- Впервые ядерное оружие было применено в 1945 году для атаки на японские города Хиросима и Нагасаки. Последствия этой атаки были катастрофическими. Как известно, это было первое и последнее применение ядерной энергии в войне.



Применение ядерной энергии в промышленности

- Атомная энергия применяется для повышения чувствительности химического анализа и производства аммиака, водорода и других химических реагентов, которые используются для производства удобрений.
- Ядерная энергия, применение которой в химической промышленности позволяет получать новые химические элементы, помогает воссоздавать процессы, которые происходят в земной коре. Для опреснения соленых вод также применяется ядерная энергия.
- Применение в черной металлургии позволяет восстанавливать железо из железной руды. В цветной – применяется для производства алюминия.



Использование ядерной энергии в сельском хозяйстве

- Применение ядерной энергии в сельском хозяйстве решает задачи селекции и помогает в борьбе с вредителями.
- Ядерную энергию применяют для появления мутаций в семенах. Делается это для получения новых сортов, которые приносят больше урожая и устойчивы к болезням сельскохозяйственных культур. Так, больше половины пшеницы, выращиваемой в Италии для изготовления макарон, было выведено с помощью мутаций.
- Также с помощью радиоизотопов определяют лучшие способы внесения удобрений. Например, с их помощью определили, что при выращивании риса можно уменьшить внесение азотных удобрений. Это не только сэкономило деньги, но и сохранило экологию.
- Немного странное использование ядерной энергии – это облучение личинок насекомых. Делается это для того, чтобы выводить их безвредно для окружающей среды. В таком случае насекомые, появившиеся из облученных личинок, не имеют потомства, но в остальных отношениях вполне нормальны



Ядерная медицина

- Медицина использует радиоактивные изотопы для постановки точного диагноза. Медицинские изотопы имеют малый период полураспада и не представляет особой опасности как для окружающих, так и для пациента.



- Еще одно применение ядерной энергии в медицине было открыто совсем недавно. Это *позитронно-эмиссионная томография*. С ее помощью можно обнаружить рак на ранних стадиях.



Применение ядерной энергии на транспорте

- В начале 50-х годов прошлого века были предприняты попытки создать танк на ядерной тяге. Разработки начались в США, но проект так и не был воплощен в жизнь. В основном из-за того, что в этих танках так и не смогли решить проблему экранирования экипажа. Известная компания Ford трудилась над автомобилем, который бы работал на ядерной энергии. Но дальше макета производство такой машины не зашло. Все дело в том, что ядерная установка занимала очень много места, и автомобиль получался очень габаритным. Компактные реакторы так и не появились, поэтому амбициозный проект свернули.
-

- Наверное, самый известный транспорт, который работает на ядерной энергии – это различные суда как военного, так и гражданского назначения: Атомные ледоколы. Транспортные суда. Авианосцы. Подводные лодки. Крейсеры. Атомные подводные лодки.



Опасность использования ядерной энергии

- Сегодня доля ядерной энергетики в мировом производстве энергии составляет примерно 17 процентов. Хотя человечество использует органическое топливо, но его запасы не бесконечны. Поэтому, как альтернативный вариант, используется ядерное топливо. Но процесс его получения и использования связан с большим риском для жизни и окружающей среды. Конечно, постоянно совершенствуются ядерные реакторы, предпринимаются все возможные меры безопасности, но иногда этого недостаточно. Примером могут служить аварии на Чернобыльской атомной электростанции и Фукусиме.
 - С одной стороны, исправно работающий реактор не выбрасывает в окружающую среду никакой радиации, тогда как из тепловых электростанций в атмосферу попадает большое количество вредных веществ. Самую большую опасность представляет отработанное топливо, его переработка и хранение. Потому что на сегодняшний день не изобретен полностью безопасный способ утилизации ядерных отходов.
-

**Спасибо за
внимание!**
