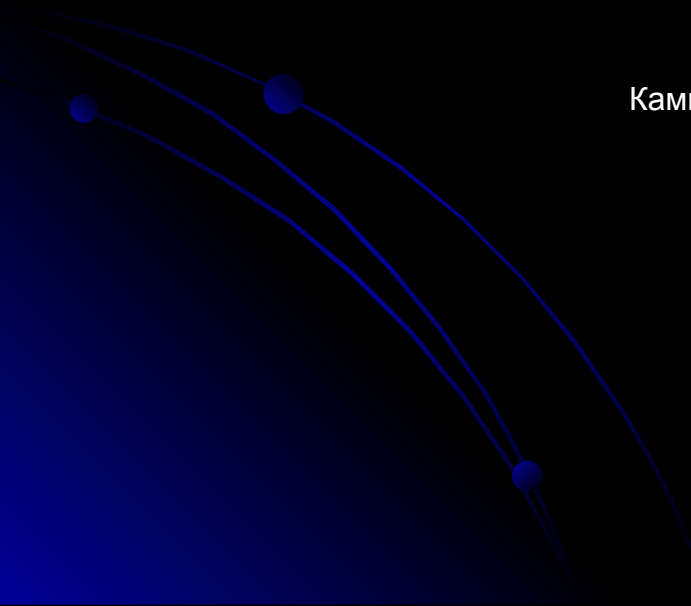


# Польза и вред атомной энергии

Авторы: Емельянова Анастасия  
МБОУ ВОДНОБУЕРАЧНАЯ СОШ  
Камышинский район Волгоградской области



- Цель:
- **ВЫЯСНИТЬ ЦЕЛЬ И ПОЛЬЗУ АТОМНОЙ ЭНЕРГИИ**



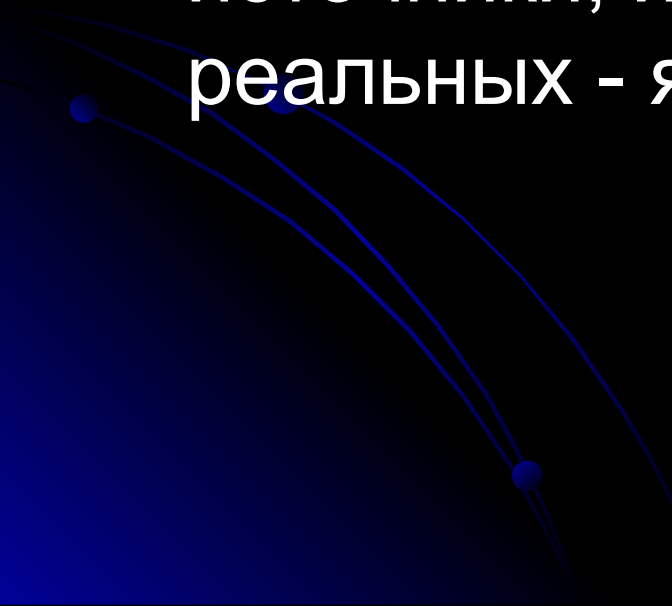
Люди всегда относились к природе прагматически. Именно этот подход привёл к тому, что в XXв. произошло глобальные изменения, которые делали реальную угрозу самоуничтожения человечества . Одно из них- овладение атомной энергией.

Сегодня мы постараемся  
выяснить положительные  
и отрицательные стороны  
её применения.



**С развитием  
человеческого общества  
непрерывно  
увеличивалось  
потребление энергии. Так,  
если миллион лет назад оно  
составляло на душу  
населения примерно 0,1 кВт  
в год, а 100 тыс. лет назад -  
0,3 кВт, то в XV в. - 1,4 кВт, в  
начале XX в. - 3,9 кВт, а к  
концу XX в. - уже 10 кВт.**



- Хотя сейчас почти наполовину используется органическое топливо ясно, что его запасы вскоре будут исчерпаны. Необходимы другие источники, и один из наиболее реальных - ядерное топливо.
- 



Процесс получения энергии всегда связан с вредными для человека последствиями независимо от вида топлива, но степень вредности разная... Ядерное топливо наиболее безопасно, да и запасы его велики. В настоящее время ядерная энергия вырабатывается в основном в реакторах на тепловых нейтронах, уже получили развитие брудеры (реакторы на быстрых нейтронах). Ядерные реакторы постоянно совершенствуются, уровень безопасности повышается. Предельной дозой считается такая, когда равномерное облучение в течение 70 лет не вызывает ухудшения здоровья, обнаруживаемого современными методами. Ежегодная доза излучений, которые приходят к нам из космоса и от других природных источников, составляет 2 мЗв. Персонал АЭС получает в год дозу облучения 1.1 мЗв. Излучение, выделяемое всеми АЭС, будет значительным.

Радиационную  
защиту реактора  
обеспечивают  
многие факторы:  
толстые стены и  
корпус из  
железобетона,  
замкнутый цикл и  
др.



Использование территории

Использование ресурсов

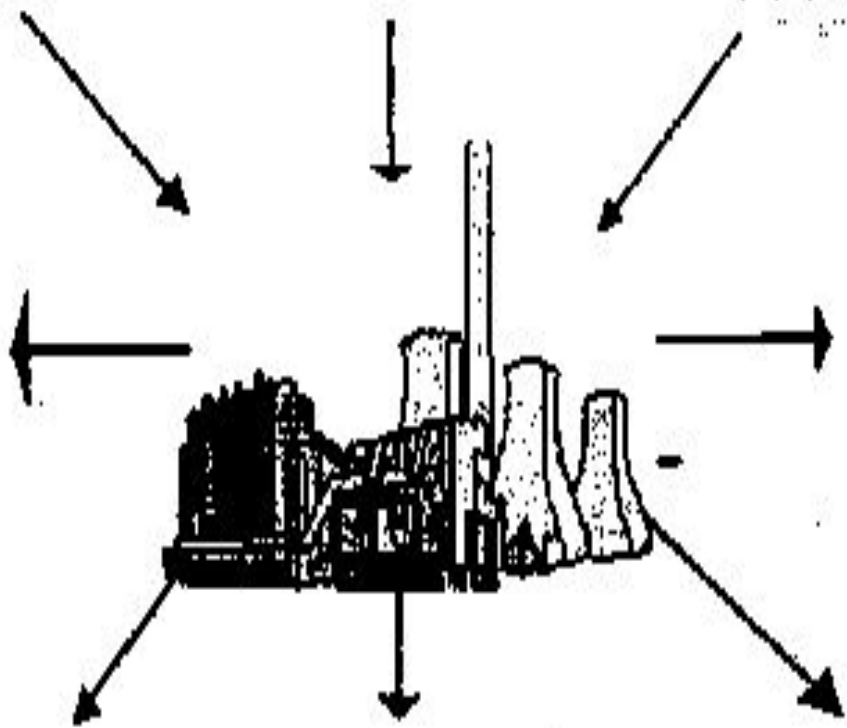
Использование недр  
(Получение топлива)

Выброс газообразных  
р/а веществ

Сброс жидких р/а  
веществ

Захоронение твердых  
р/а отходов

Электромагнитное  
излучение





Наибольшую проблему представляет переработка и хранение отработанного топлива.



- Со временем эта проблема будет решена. Сейчас в нашей стране твёрдые радиоактивные отходы в стальных бочках и в соляных пластах.



## Защитные средства

| Средство                         | ослабление излучения (раз) |
|----------------------------------|----------------------------|
| Каменный дом                     | 10-50                      |
| Погреб или подавал               | 50-100                     |
| Земляное перекрытие<br>(60-90см) | 200-300                    |
| Бетонная плита ( 50 см)          | 100                        |
| Свинцовая плита (8,5 см)         |                            |
| Стальная плита 8,5 см            | 10                         |
| Кирпичная кладка (80 см)         | 100                        |

| Бытовой прибор               | фактор опасности                        | Как его уменьшить   |
|------------------------------|---|---|
| Электробритва                | Сильное электромагнитное поле           | ограничить время работы, пользоваться механической бритвой.                             |
| Электронная вакуумная трубка | электромагнитное излучение              | ограничить время работы, учитывать, что излучение максимально по бокам и сзади приборов |
| Радиотелефон                 | Узкополосное электромагнитное излучение | ограничить время пользования  |
| звукотехника                 | электромагнитное поле                   | Приглушать громкость звучания   |
| СВЧ печи                     | электромагнитное поле                   | Не подходить близко к прибору.  |

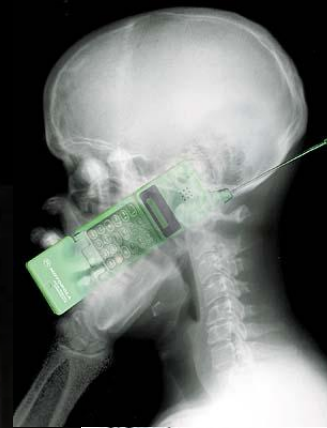


Использование атомной энергии сейчас решает часть энергетических проблем. Но вреда от использования атомной энергии больше, чем пользы. Весь технологический процесс добычи изготовления атомного горючего на каждом этапе связан с вероятностью радиоактивного заражения окружающей среды и облучения людей.

- Обойтись без использования явления радиоактивности и изотопов человечество не может. Мы используем это явление практически во всех областях деятельности: медицине, археологии, дефектоскопии, селекции сельскохозяйственных культур



- Например, использование меченых атомов позволяет провести диагностику многих заболеваний: с помощью радиоактивного изотопа йода диагностируют заболевания щитовидной железы на ранней стадии, раковые новообразования сначала облучают радиоактивным кобальтом, а затем уже удаляют больные ткани, заболевания легких распознают на ранней стадии благодаря флюорографии - моментальному рентгеновскому снимку.



- Кроме того, мы используем самую различную технику, которая, на первый взгляд, ничего не излучает, однако вокруг работающих холодильников, телевизоров, СВЧ-печей и другой бытовой аппаратуры образуются сильные переменные электромагнитные поля, т.е. электромагнитное излучение, которое также влияет на наш организм и вызывает изменения в нём



- Достаточно часто человек за год получает дозу, которая значительно превышает допустимую. Особенно эта опасность возросла в нашей стране после аварии на Чернобыльской АЭС, к нам попадают радиоактивно-заражённые продукты и материалы. Мы знаем, что радиоактивность - убийца невидимый, не вызывающий болезненных реакций во время облучения, но проявляющийся потом, когда излечение уже невозможно.



- Одним из наиболее опасных противоречий современного мира является увеличивающийся разрыв между степенью развития технологий и уровнем жизнеобеспечения, культуры и морали основной части человечества. На этой основе возник технологический терроризм.
- Существуют национальные границы и национальные интересы, жёсткая экономическая и торговая конкуренция на мировых сырьевых и технологических рынках. Одним из опаснейших видов технологического терроризма является ядерный.