

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

Ягодинская средняя общеобразовательная школа

Исследовательский проект
«Альтернативные источники энергии»

Автор: Емельянов Матвей Владимирович,
обучающийся 11 класса

МКОУ Ягодинская СОШ

Руководитель Перминова Светлана Николаевна,
учитель истории и обществознания

МКОУ Ягодинская СОШ

п. Ягодный, 2024



- **Проблема:** Тепловые электростанции негативно сказываются на экологии, а альтернативных источников энергии, которые полностью смогли бы заменить, их не существует.
- **Предмет исследования:** Источники энергии
- **Объект исследования:** Альтернативные источники энергии

- **Цель работы:** Найти перспективную альтернативу тепловым источникам энергии.

- **Задачи работы:**

1. Собрать материал о видах источников энергии;

2. Изучить их «плюсы» и «минусы»;

3. Найти перспективные альтернативы тепловым электростанциям;

- **Гипотеза:** В будущем альтернативные источники энергии полностью заменят тепловые электростанции.
- **Методы исследования:** Эмпирические.
- **Практическая значимость:** проект можно использовать на уроках физики при изучении темы: «виды источников энергии». Для преподавания на уроках экологии.



Солнечная энергия

Плюсы:

- абсолютная неисчерпаемость;
- использование возможно независимо от географического положения;
- относительно высокая экологическая чистота;
- независимость от поставщиков энергоресурсов;

Минусы:

- ограниченная эффективность в преобразовании солнечной энергии в электрическую энергию
- требует большой площади для установки
- зависит от метеоусловий
- работает только в дневное время



Ветряная энергия

Плюсы:

- незначительное место для установки
- быстрая установка
- простота обслуживания
- низкая стоимость эксплуатации
- отсутствие загрязнения окружающей среды

Минусы:

- Необходимость наличия сильных ветров
- Влияние ветрогенераторов на животный мир
- Проблемы с хранением энергии
- Невозможность контролировать поток энергии



Энергия воды

Плюсы:

- Отсутствие необходимости добывать, обрабатывать, транспортировать топливо для работы гидроэлектростанции
- Отсутствие вредных отходов и выбросов в атмосферу
- Надежность и простота в эксплуатации

Минусы:

- Необходимость затопления больших территорий
- Авария на станции может привести к мощному наводнению



Геотермальная энергия

Плюсы:

- Неиссякаемость
- независимость от внешних факторов
- Высокий коэффициент полезного действия

Минусы:

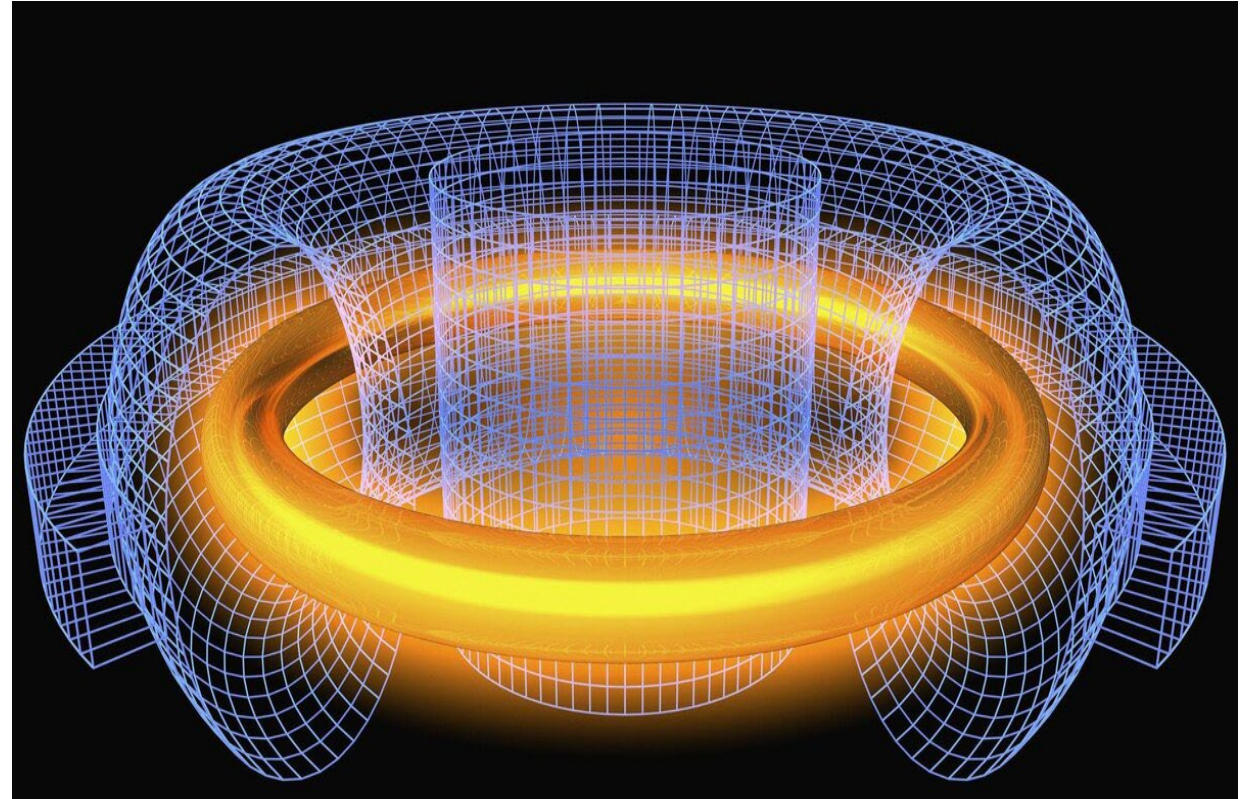
- Экономическое значение скважин
- Экологичность
- Провокация землетрясений





Термоядерный синтез

Управляемый термоядерный синтез — это одно из самых перспективных направлений в энергетике, которое действительно способно давать огромные объемы электричества. В отличие от традиционной ядерной энергетики, где используются реакции распада, в термоядерном синтезе, наоборот, из легких ядер получают более тяжелые с выделением энергии.



Переработка ядерных отходов

Современные технологии уже позволяют получать большое количество энергии из такого топлива, что сможет в будущем обеспечить человечество стабильным источником электричества в течение как минимум сотни лет.

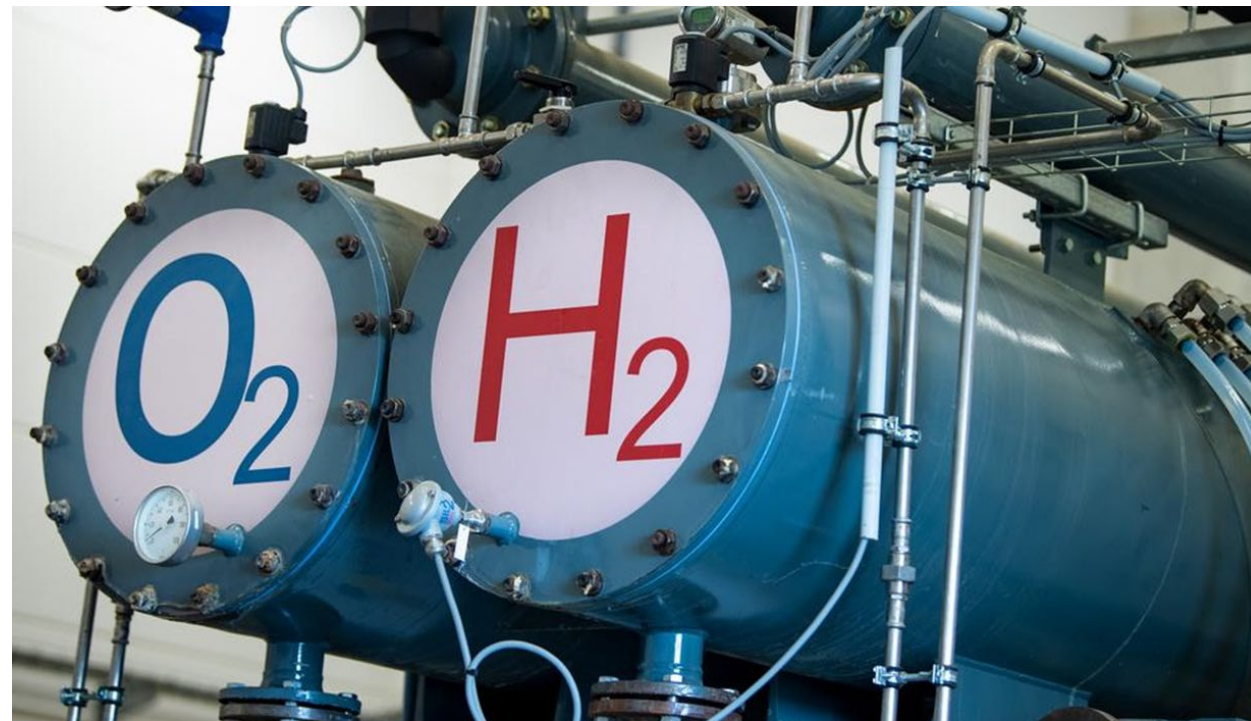


Водородная энергетика

Водородная энергетика – это форма альтернативной энергетики, основанная на использовании водорода в качестве источника энергии.

Одним из основных преимуществ водородной энергетики является то, что при сгорании водорода не выделяются вредные выбросы, а единственным продуктом является вода.

Однако производство водорода требует больших энергетических затрат, и его хранение и транспортировка требуют специальных технологий и инфраструктуры.



Вывод

Подводя итоги проделанной работы, получена информация об альтернативных источниках энергии, их преимуществах и недостатках. В ходе работы выполнены поставленные задачи:

1. Собран материал о видах источников энергии;
2. Изучены «плюсы» и «минусы» источников энергии.

Интернет-ресурсы:

1. Что такое альтернативные источники энергии и какое у них будущее. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/green/609e76449a7947f4755ac9dc?from=copy#p1>
2. От ветряных мельниц до атомных станций. URL: <https://ixcellerate.ru/news/alternativnye-istochniki-energii/>
3. Солнечная энергия: определение, преимущества и технологии использования. URL: <https://nauchniestati.ru/spravka/solnechnaya-energiya/>
4. Ветроэнергетика в возобновляемой энергетике. URL: <https://www.renwex.ru/ru/ii/vetroehnergetika/>
5. Что такое гидроэнергетика и все преимущества ее использования. URL: <https://electricalschool.info/hydro/2701-что-такое-гидроэнергетика.html>
6. Геотермальная энергия в России и мире. URL: <https://cleanbin.ru/terms/geothermal-energy>
7. Альтернативная энергетика: определение, виды и перспективы развития. URL: https://nauchniestati.ru/spravka/alternativnaya-energetika/#Виды_альтернативной_энергетики