

Конкурс индивидуальных проектов по физике.

ТЕМА: Альтернативные источники электроэнергии.

Выполнил работу:

Арифуллин Азат А.
студент группы 1 С-2

Руководитель:

Биктимерова Ирина
Мухаматгалиевна,
преподаватель
физики

**Направление исследовательской
работы: *естественно–научное.***

**Тема –Альтернативные источники
электроэнергии.**

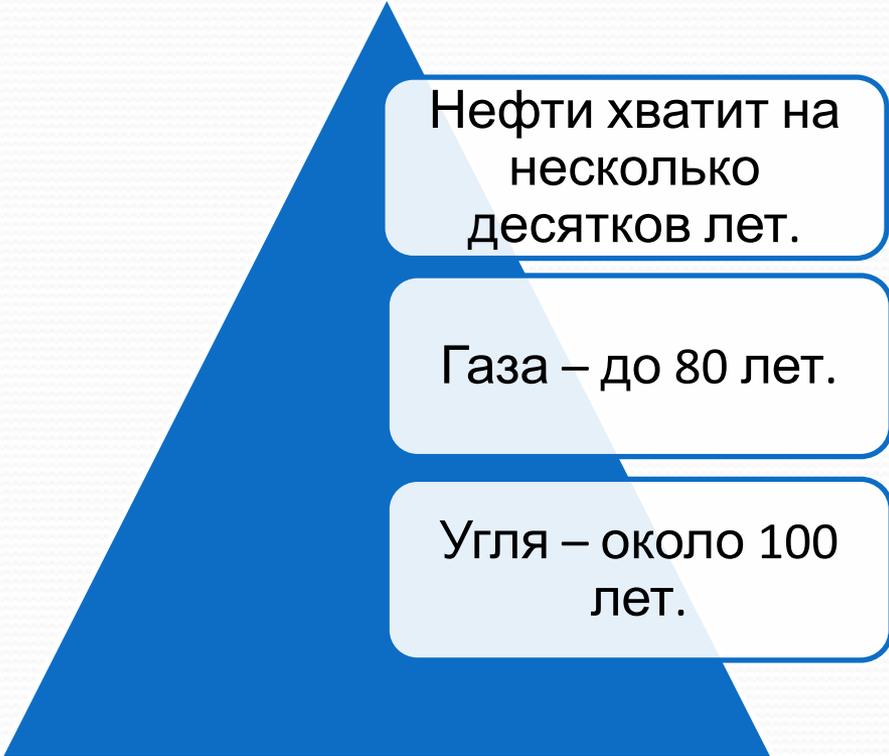
Цели работы:

- - познакомиться с основными источниками альтернативной электроэнергии и ознакомиться с принципом их работы;
- - рассмотреть получение электроэнергии за счет природных источников;
- - выявить перспективы нетрадиционных источников электроэнергии и их влияние на окружающую среду;
- - выявить эффективность альтернативных источников электроэнергии.
- - способствовать популяризации альтернативных источников энергии.

Традиционные источники энергии

Запасы ископаемых видов топлива ограничены и в конце концов, они иссякнут.

По оценкам:



Нефти хватит на несколько десятков лет.

Газа – до 80 лет.

Угля – около 100 лет.

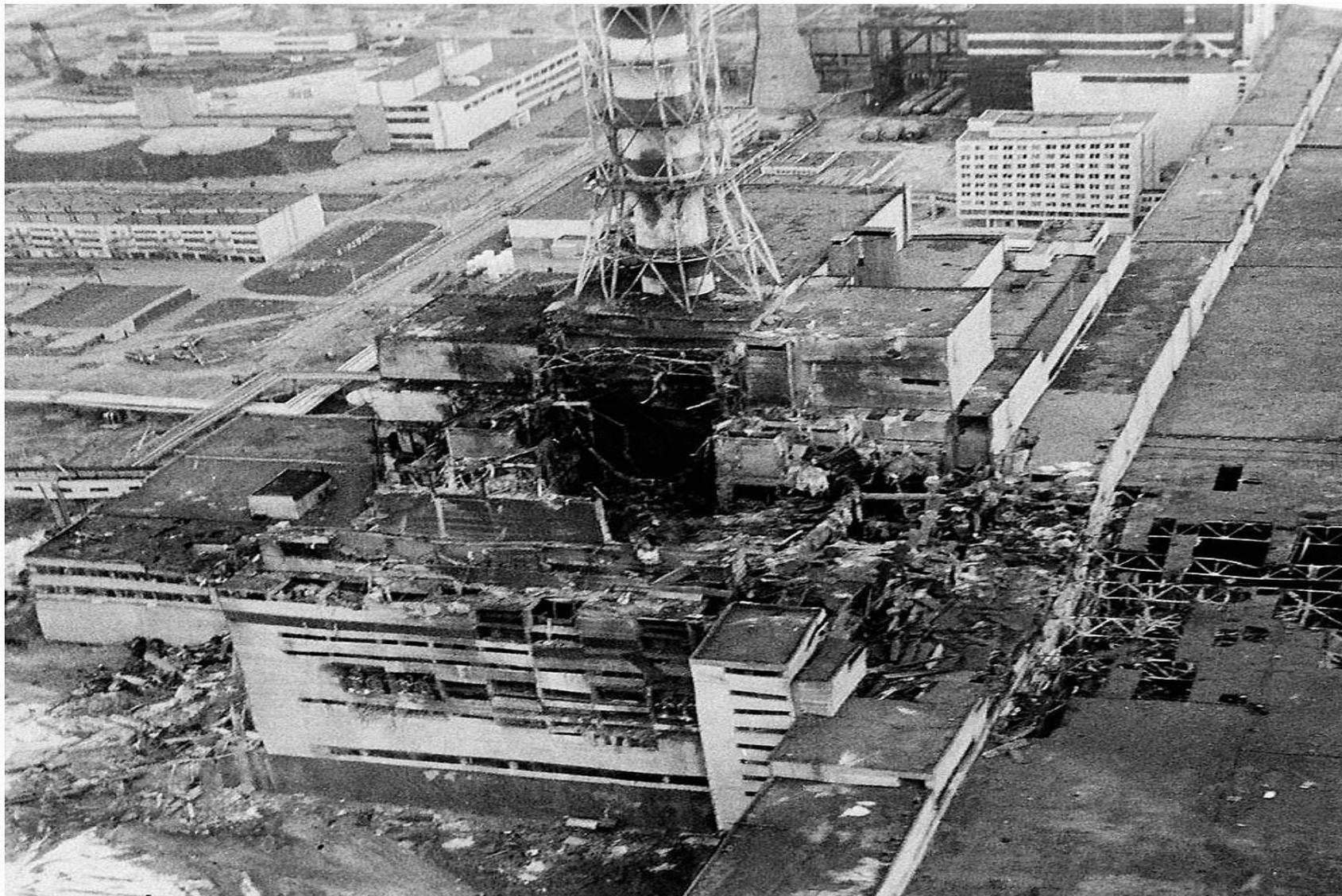
Выброс вредных веществ на ТЭС



Прорыв строящейся плотины Саяно-Шушенской ГЭС.



Авария на Чернобыльской АЭС



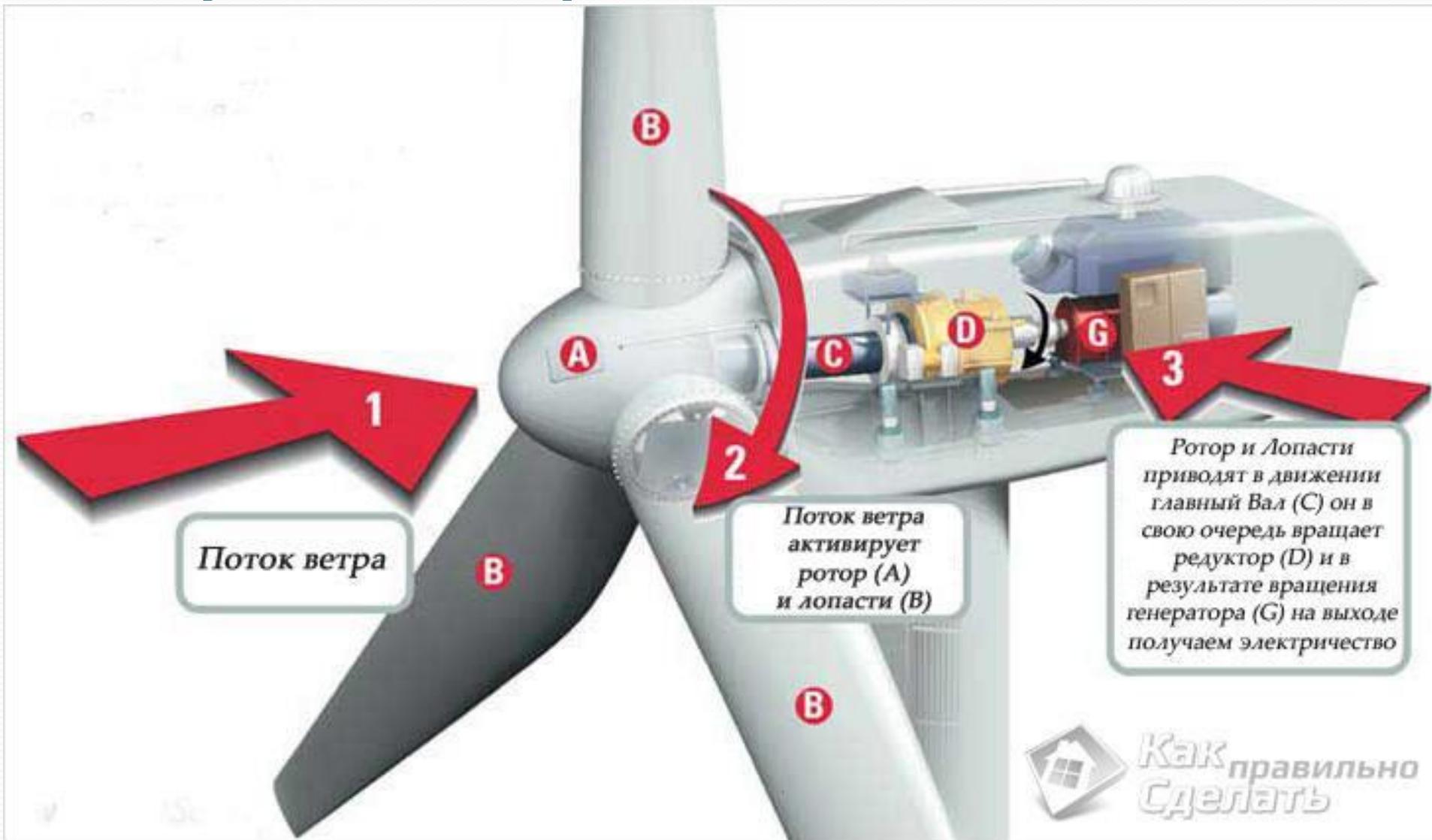
Причины и важность перехода на альтернативные источники электроэнергии

- **В экологическом плане:** как я уже отметил, сегодня общеизвестен и доказан факт опасного влияния на окружающую среду традиционных технологий получения электроэнергии, их применение неизбежно ведет к катастрофическому изменению климата уже в первых десятилетиях XXI века.
- **В плане политики:** страна, которая первой в полной мере освоит альтернативную энергетику, уже будет претендовать на мировое первенство и фактически диктовать цены на топливные ресурсы.
- **В плане экономики:** переход на альтернативные технологии в энергетике позволит сохранить топливные ресурсы страны для переработки в химической и других отраслях промышленности. Также стоимость энергии, производимой многими альтернативными источниками, намного ниже стоимости энергии из нетрадиционных источников, да и сроки окупаемости строительства альтернативных электростанций существенно короче. Цены на альтернативную энергию снижаются, на традиционную - постоянно растут.
- **В социальном плане:** численность и плотность населения постоянно растут. При этом трудно найти районы строительства АЭС, где производство энергии было бы удобно и безопасно. В связи с ограниченностью топливных ресурсов на Земле, а также нарастанием катастрофических изменений в атмосфере и биосфере планеты нынешняя традиционная энергетика представляется тупиковой; для эволюционного развития общества необходимо немедленно начать постепенный переход на альтернативные источники энергии.

Ветроэнергетика



«Принцип работы»



«Ветряная ферма»



Существующие ВЭС России



Размер знака пропорционален установленной мощности



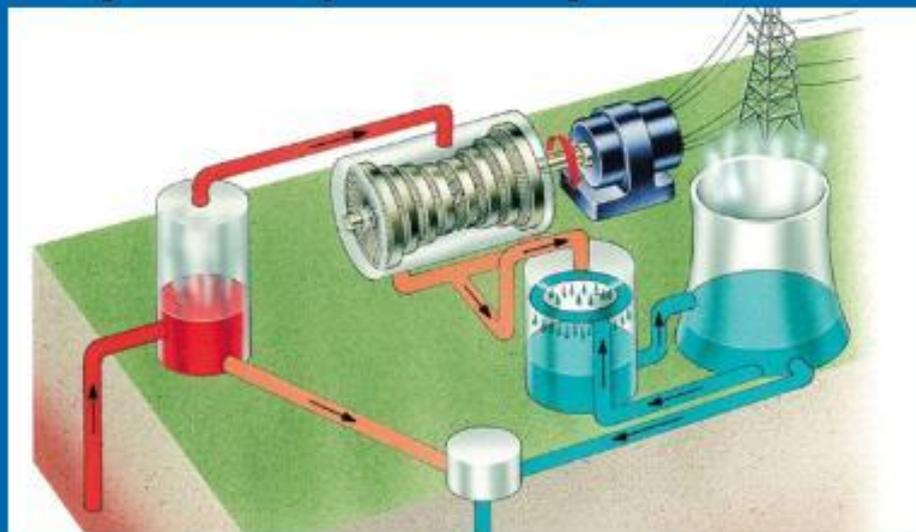
ВЭС Тюпкильды



Геотермальные электростанции.



Геотермальные электростанции - принципы работы

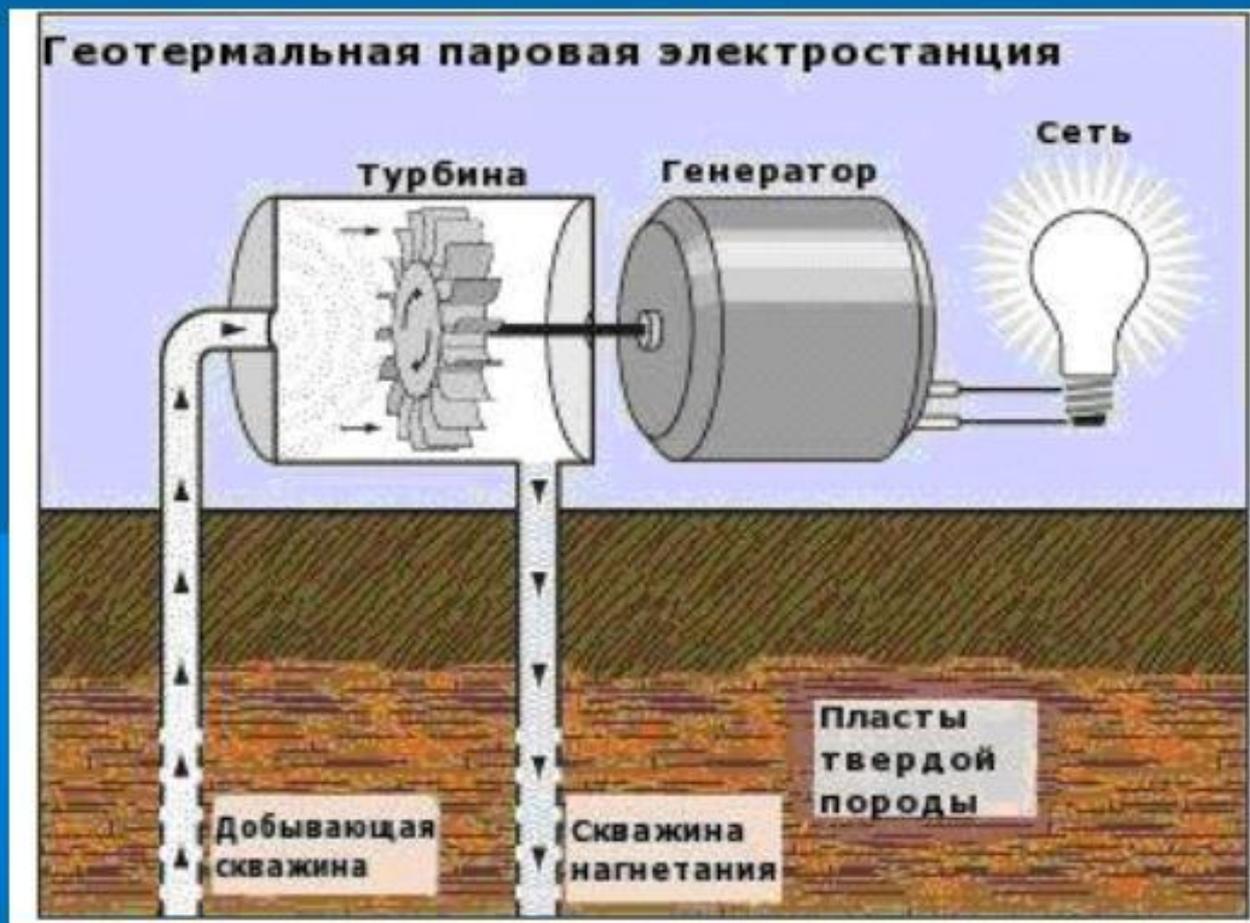


В настоящее время существует три схемы
производства электроэнергии

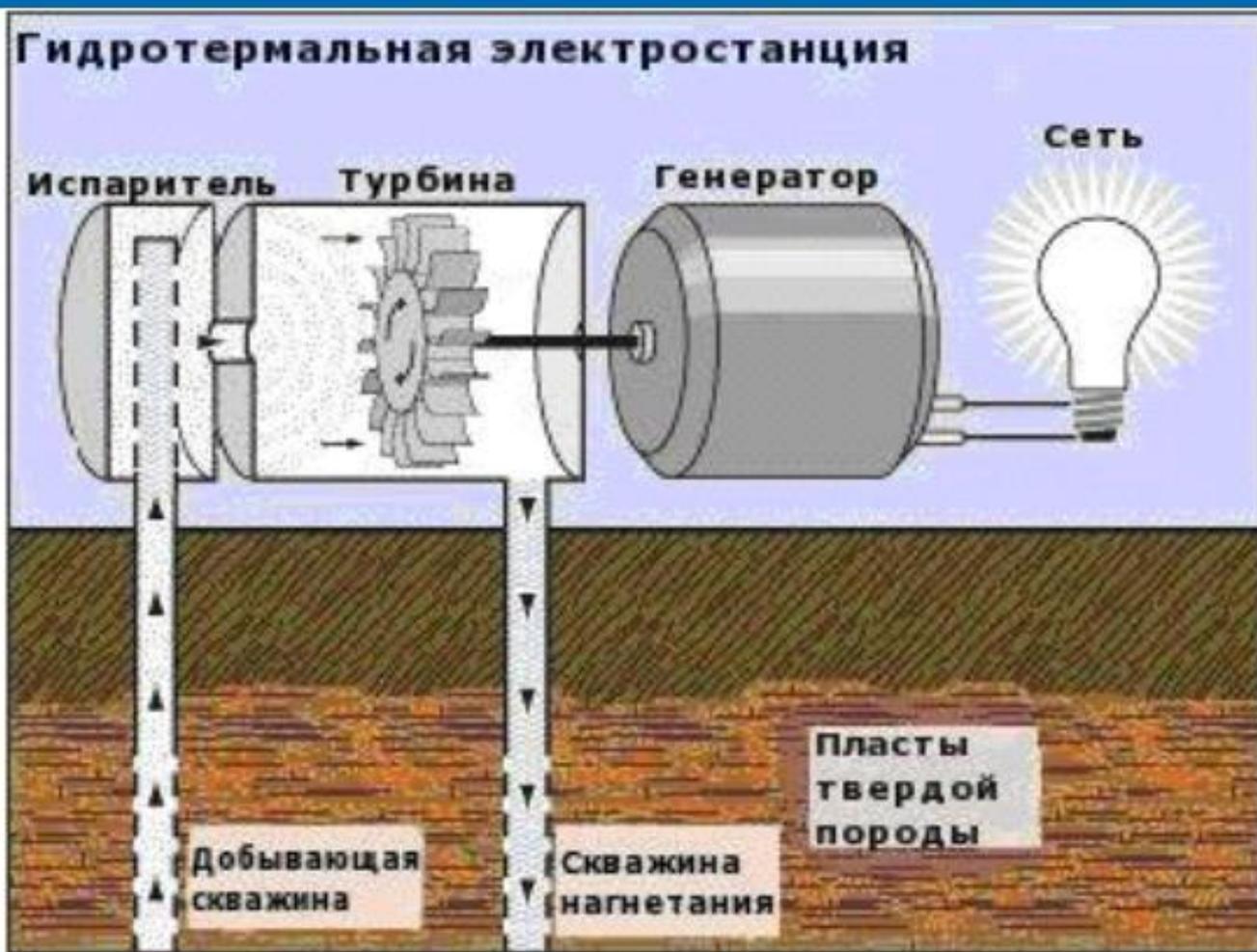
с использованием гидротермальных ресурсов:

1. Прямая с использованием сухого пара.
2. Непрямая с использованием водяного пара
3. Смешанная схема производства (бинарный цикл).

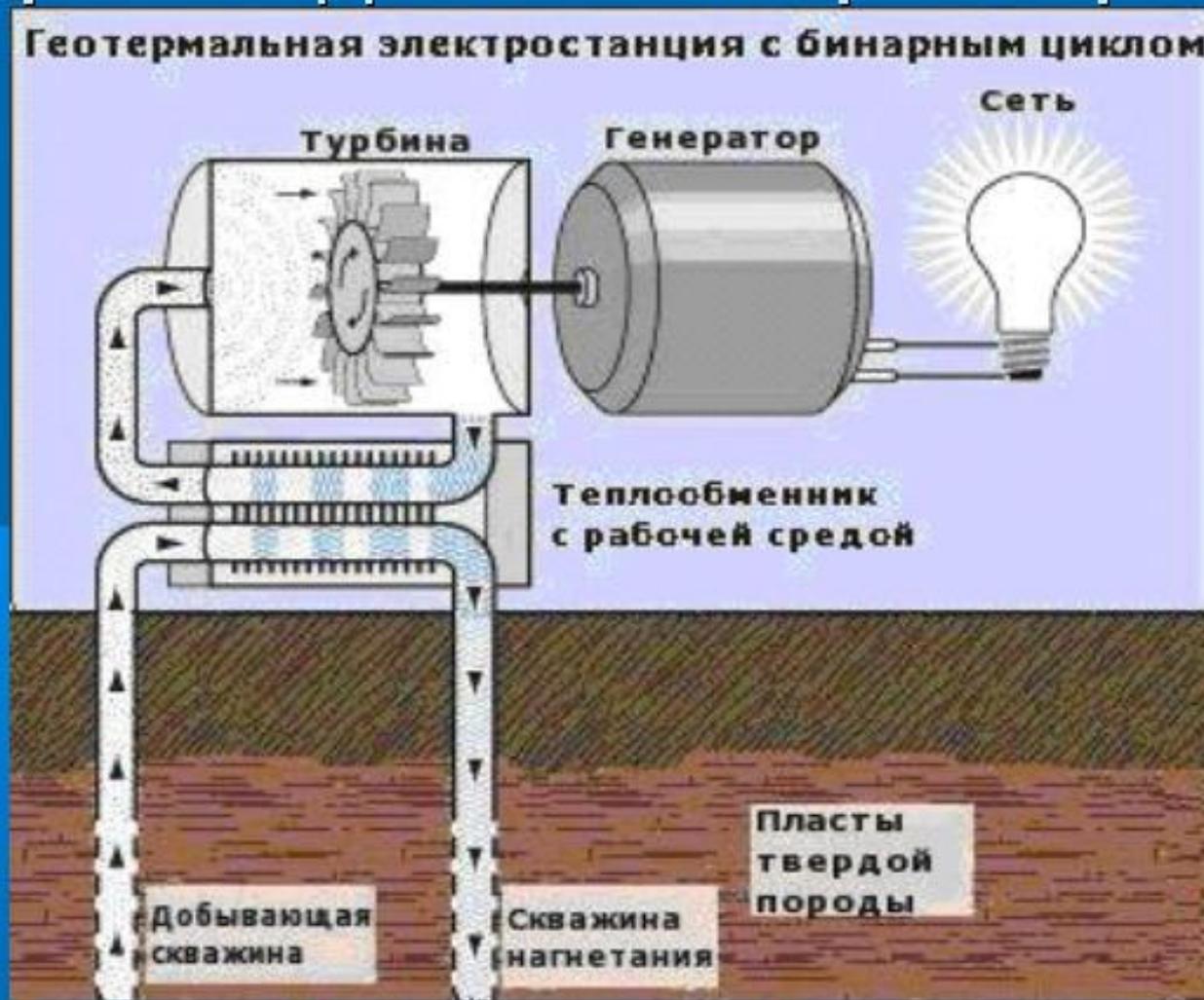
Геотермальные электростанции, работающие на сухом пару



Геотермальные электростанции на парогидротермах



Геотермальные электростанции с бинарным циклом производства электроэнергии



Достоинства геотермальной энергетики

- 1. Обеспечение устойчивого тепло- и электроснабжения населения в тех зонах нашей планеты, где централизованное энергоснабжение отсутствует или обходится слишком дорого. 2. Обеспечение гарантированного минимума энергоснабжения населения в зонах неустойчивого централизованного энергоснабжения из-за дефицита электроэнергии в энергосистемах, предотвращение ущерба от аварийных и ограничительных отключений и т.п.
- 3. Снижение вредных выбросов от энергоустановок в отдельных регионах со сложной экологической обстановкой.
- 4. Практическая неиссякаемость и полная независимость от условий окружающей среды, времени суток и года.

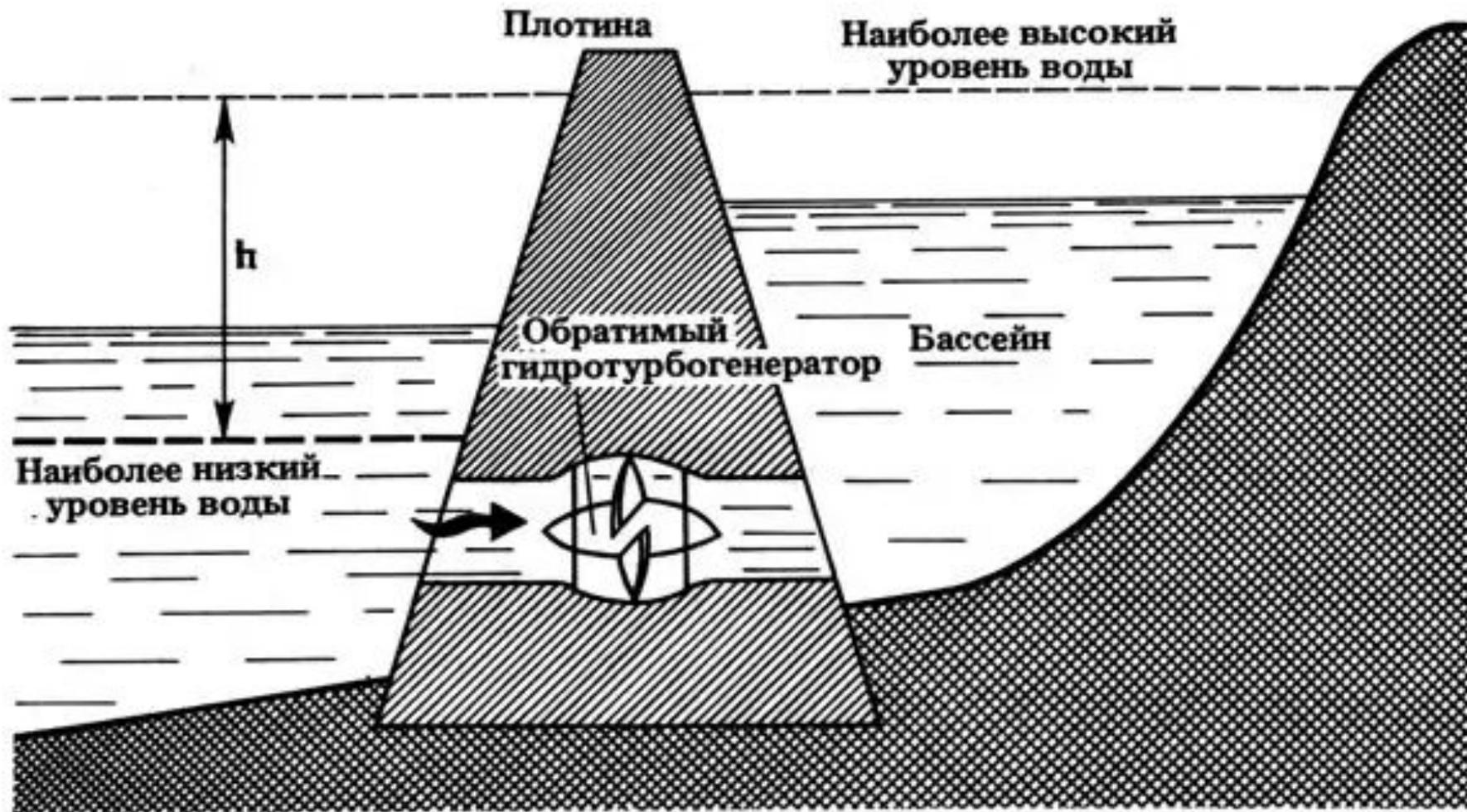
Мутновская ГеоЭС



Приливные электростанции



Принцип работы



Кислогубская ПЭС



Солнечные электростанции.



СЭС Хайбуллинского района



Как создавался макет







Спасибо за внимание