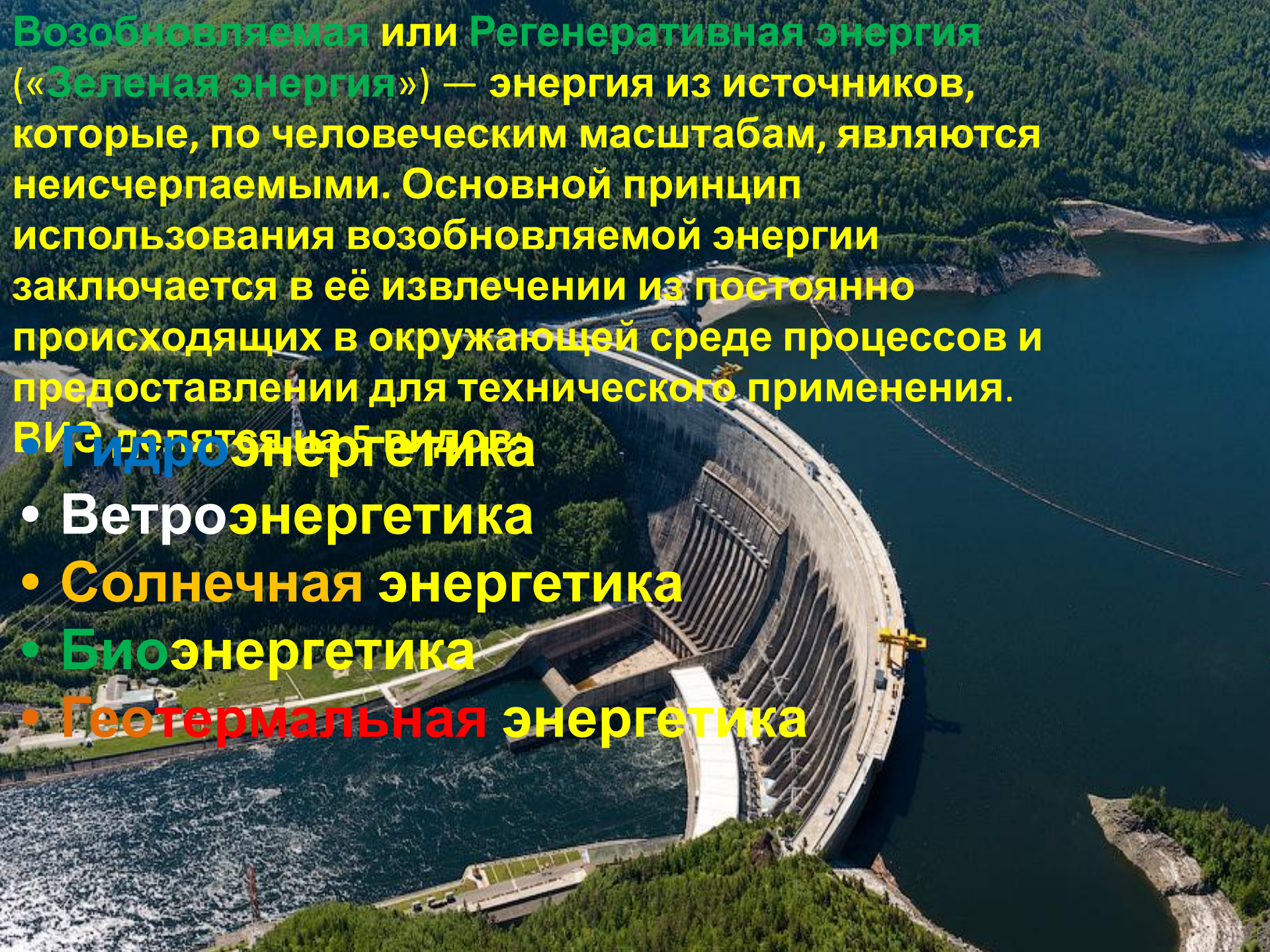


Совсем немного о Возобновляемых Источниках Энергии или ВИЭ



Пиндюрин Никита 10 «А»
sch.No.25



Возобновляемая или Регенеративная энергия
(«Зеленая энергия») — энергия из источников, которые, по человеческим масштабам, являются неисчерпаемыми. Основной принцип использования возобновляемой энергии заключается в её извлечении из постоянно происходящих в окружающей среде процессов и предоставлении для технического применения.

- ВИЭ делятся на 5 видов
- **Гидроэнергетика**
- **Ветроэнергетика**
- **Солнечная энергетика**
- **Биоэнергетика**
- **Геотермальная энергетика**

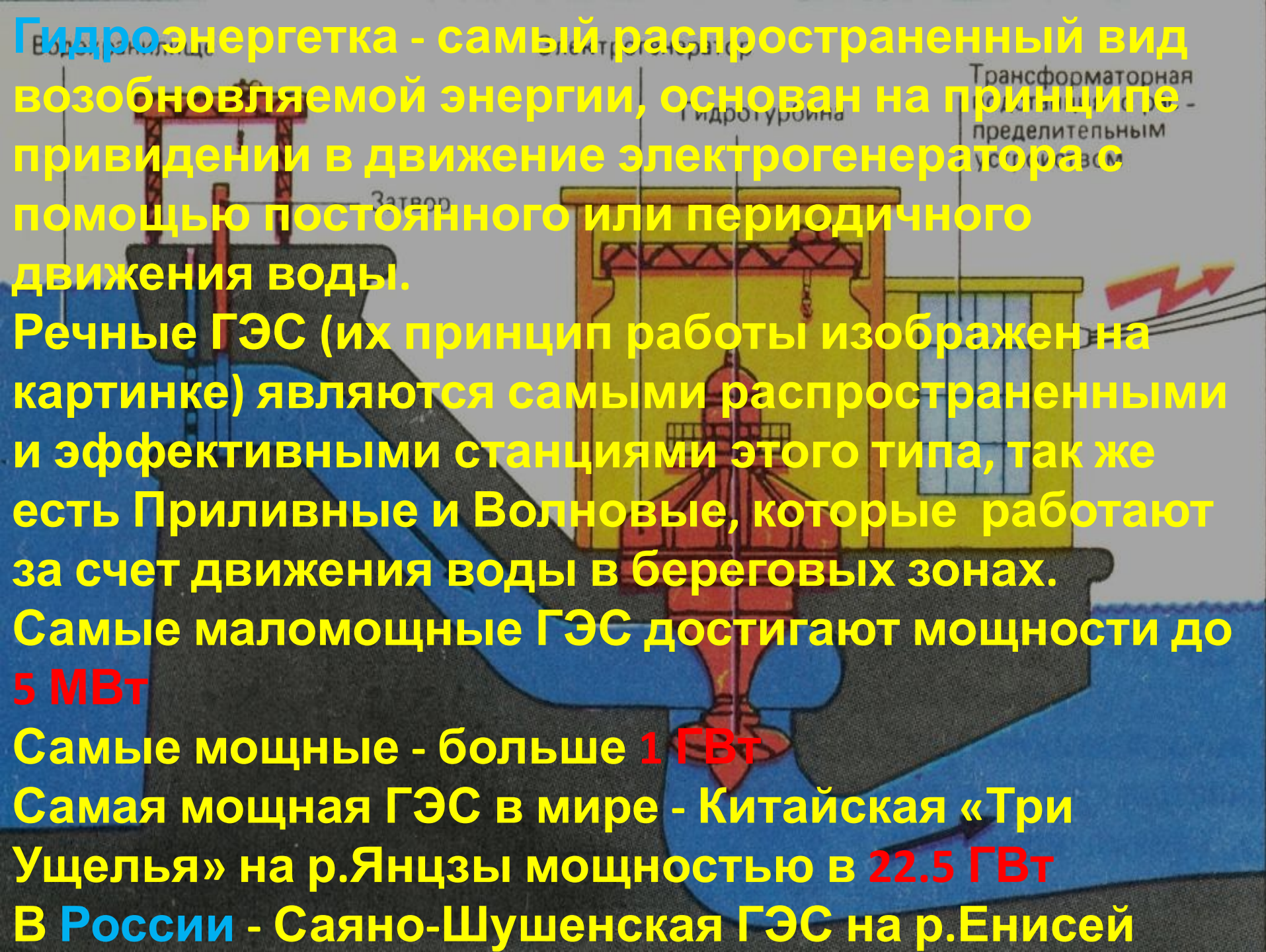
Место ВИЭ в общей энергетике мира.

- В 2014 году около **19,2 %** мирового энергопотребления было удовлетворено из ВИЭ.
- Предполагается, что к **2020** году электростанции на основе ВИЭ будут производить **13%** электроэнергии.
- **Китай** к 2020 году планирует повысить долю ВИЭ до **15%**, **Египет** — **20%**, **Евросоюз** — до **30%**.
- Планы **России** — лишь до **4,5%**.
- В нынешних экономических условиях ВИЭ могут производить не менее **25%** первичной энергии.



Недавние новости из этой сферы

- 8 мая Германия побила новый рекорд в генерации энергии из ВИЭ. Благодаря солнечной и одновременно ветреной погоде совокупное производство энергии солнечными, ветро, гидро и биоэнергостанциями составило около 55 ГВт. Всего же в стране в этот день было потреблено 63 ГВт энергии. Таким образом, доля возобновляемых источников составила около 87%. На несколько часов
- Впервые в истории Португалия смогла продержаться 4 дня на одних лишь ВИЭ – с 6:45 утра 7 мая до 17:45 11 мая. По отчету Португальской ассоциации возобновляемых источников энергии, страна продержалась общей сложностью 107 часов без участия угольных и газовых электростанций. Эти данные указывают на то, что в будущем Португалия сможет осуществить полный переход на использование только возобновляемых источников.



Гидроэнергетика - самый распространенный вид возобновляемой энергии, основан на принципе приведении в движение электрогенератора с помощью постоянного или периодического движения воды.

Речные ГЭС (их принцип работы изображен на картинке) являются самыми распространенными и эффективными станциями этого типа, так же есть Приливные и Волновые, которые работают за счет движения воды в береговых зонах.

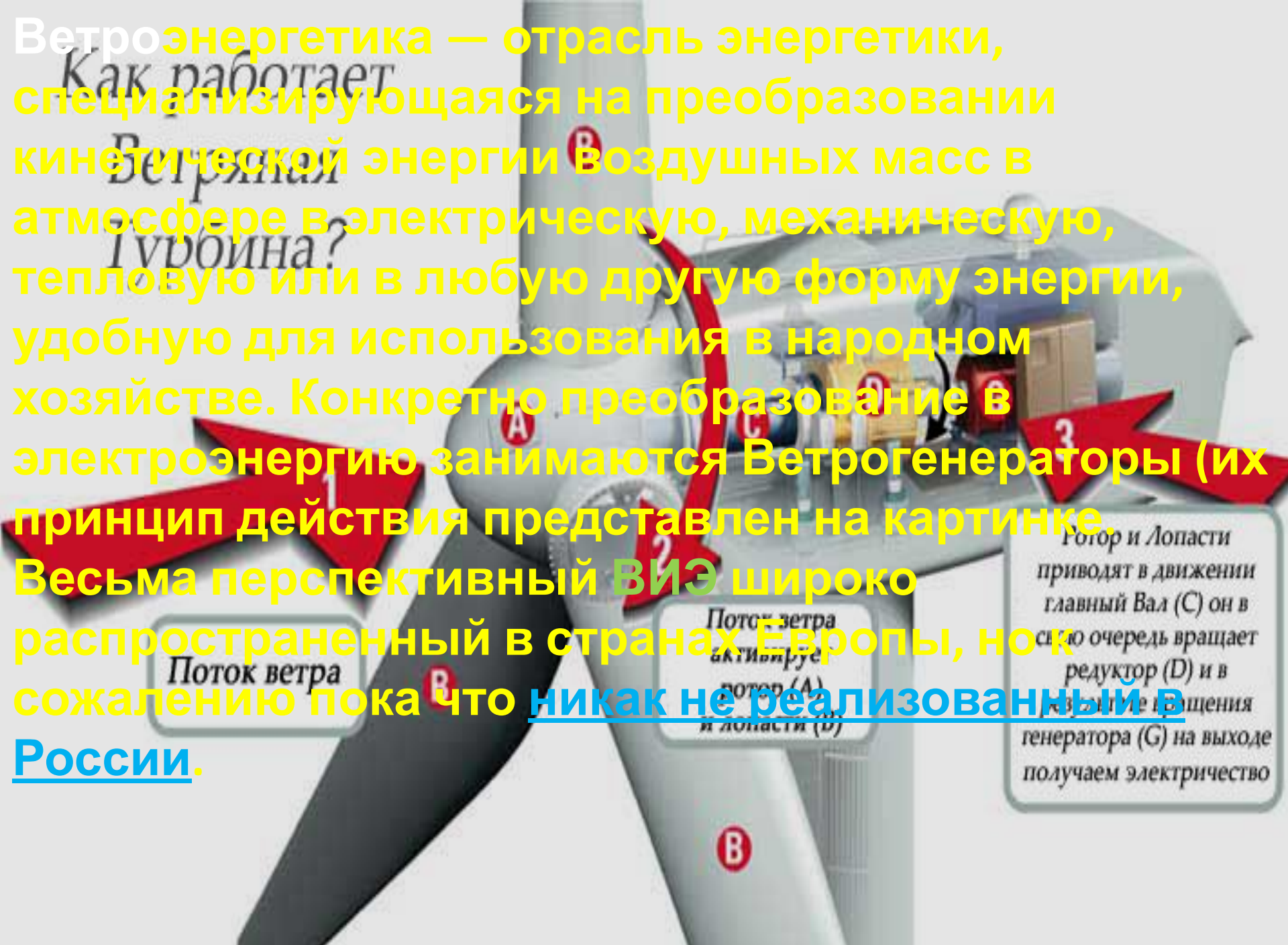
Самые маломощные ГЭС достигают мощности до **5 МВт**

Самые мощные - больше **1 ГВт**

Самая мощная ГЭС в мире - Китайская «Три ущелья» на р.Янцзы мощностью в **22.5 ГВт**

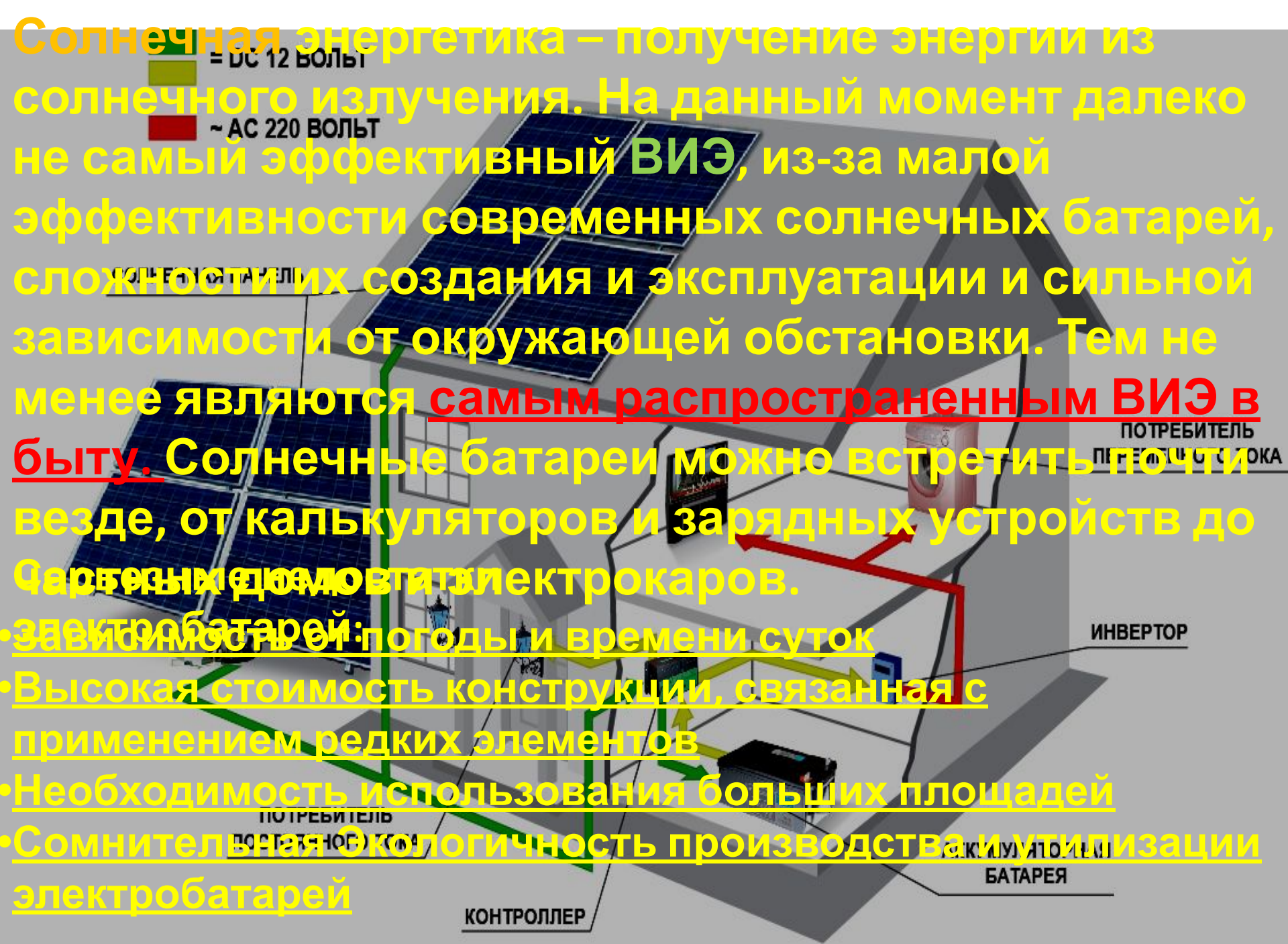
В **России** - Саяно-Шушенская ГЭС на р.Енисей

Ветроэнергетика — отрасль энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в электрическую, механическую, тепловую или в любую другую форму энергии, удобную для использования в народном хозяйстве. Конкретно преобразование в электроэнергию занимаются Ветрогенераторы (их принцип действия представлен на картинке). Весьма перспективный ВИЭ широко распространенный в странах Европы, но к сожалению пока что никак не реализованный в России.



Солнечная энергетика – получение энергии из солнечного излучения. На данный момент далеко не самый эффективный ВИЭ, из-за малой эффективности современных солнечных батарей, сложности их создания и эксплуатации и сильной зависимости от окружающей обстановки. Тем не менее являются самым распространенным ВИЭ в быту. Солнечные батареи можно встретить почти везде, от калькуляторов и зарядных устройств до **Чартерных домов** и электромобилей.

- зависимость от погоды и времени суток
- Высокая стоимость конструкции, связанная с применением редких элементов
- Необходимость использования больших площадей
- Сомнительная экологичность производства и утилизации электробатарей



Геотермальная энергетика — направление энергетики, основанное на производстве тепловой и электрической энергии за счёт энергии, содержащейся в недрах земли, на геотермальных станциях. Главным достоинством геотермальной энергии является её практическая неиссякаемость и полная независимость от условий окружающей среды, времени суток и года.

В России такие ВИЭ активно применяются в Камчатском, Ставропольском, Краснодарском краях и на Курильских островах.

Всего в России геотермальная энергетика выделяет 0.05% от всей используемой в стране энергии.



Биоэнергетика – энергетика основанная на сжигании **биотоплива**. Обширная и перспективная отрасль энергетики, но если говорить кратко – ископаемое топливо на ТЭС заменяется экологически чистыми органическими аналогами.

Биотопливо - топливо из растительного или животного сырья, из продуктов жизнедеятельности организмов или органических промышленных отходов.

Различается жидкое биотопливо (для двигателей внутреннего сгорания, например, этанол, метанол, биодизель), твёрдое биотопливо (дрова, брикеты, топливные гранулы, щепа, солома, лузга) и газообразное (синтез-газ, биогаз, водород).