

ГЭС



Гидроэлектростанция (ГЭС)

- Около 23% электроэнергии во всем мире вырабатывают ГЭС. Они преобразуют кинетическую энергию падающей воды в механическую энергию вращения турбины, а турбина приводит во вращение электромашинный генератор тока.
- Для эффективного производства электроэнергии на ГЭС необходимы два основных фактора: гарантированная обеспеченность водой круглый год и возможно большие уклоны реки.

Схема ГЭС

Схема плотины гидроэлектростанции



Принцип работы ГЭС

Плотина создает подпор воды в водохранилище, обеспечивающем постоянный подвод энергии. Вода истекает через водозабор, уровнем которого определяется скорость течения. Поток воды, вращая турбину, приводит во вращение электрогенератор. По высоковольтным ЛЭП электроэнергия передается на распределительные подстанции.

Крупнейшие ГЭС в мире

Наименование	Мощность, ГВт	Среднегодовая выработка, млрд кВт·ч	Собственник	География
Три ущелья	22,40	100,00		р. <u>Янцзы</u> , г. <u>Сандоупин</u> , р. <u>Паранар</u> . <u>Парана</u> , г. <u>Фос-ду-Игуасу</u> . <u>Парана</u> , г. <u>Фос-ду-Игуасу</u> , <u>Бразилия</u>
<u>Итайпу</u>	14,00	100,00	<u>Итайпу-Бинасионал</u>	р. <u>Парана</u> , г. <u>Фос-ду-Игуасу</u> , <u>Бразилия</u>
<u>Гури</u>	10,30	40,00		р. <u>Карони</u> . <u>Карони</u> , <u>Бразилия</u> / <u>Парагвай</u> <u>Венесуэла</u>
<u>Черчилл</u> - <u>Фолс</u>	5,43	35,00	Newfoundland and Labrador Hydro	р. <u>Черчилл</u> , <u>Канада</u>
<u>Тукуруи</u>	8,30	21,00	<u>Eletrobrás</u>	р. <u>Токантинс</u> . <u>Токантинс</u> , <u>Бразилия</u>

Гидроаккумулирующие электростанции (ГАЭС)

Гидроаккумулирующие электростанции используется для выравнивания суточной неоднородности графика электрической нагрузки.

В часы малых нагрузок ГАЭС, потребляя электроэнергию, перекачивает воду из низового водоема в верховой, а в часы повышенных нагрузок в энергосистеме использует запасенную воду для выработки пиковой энергии.

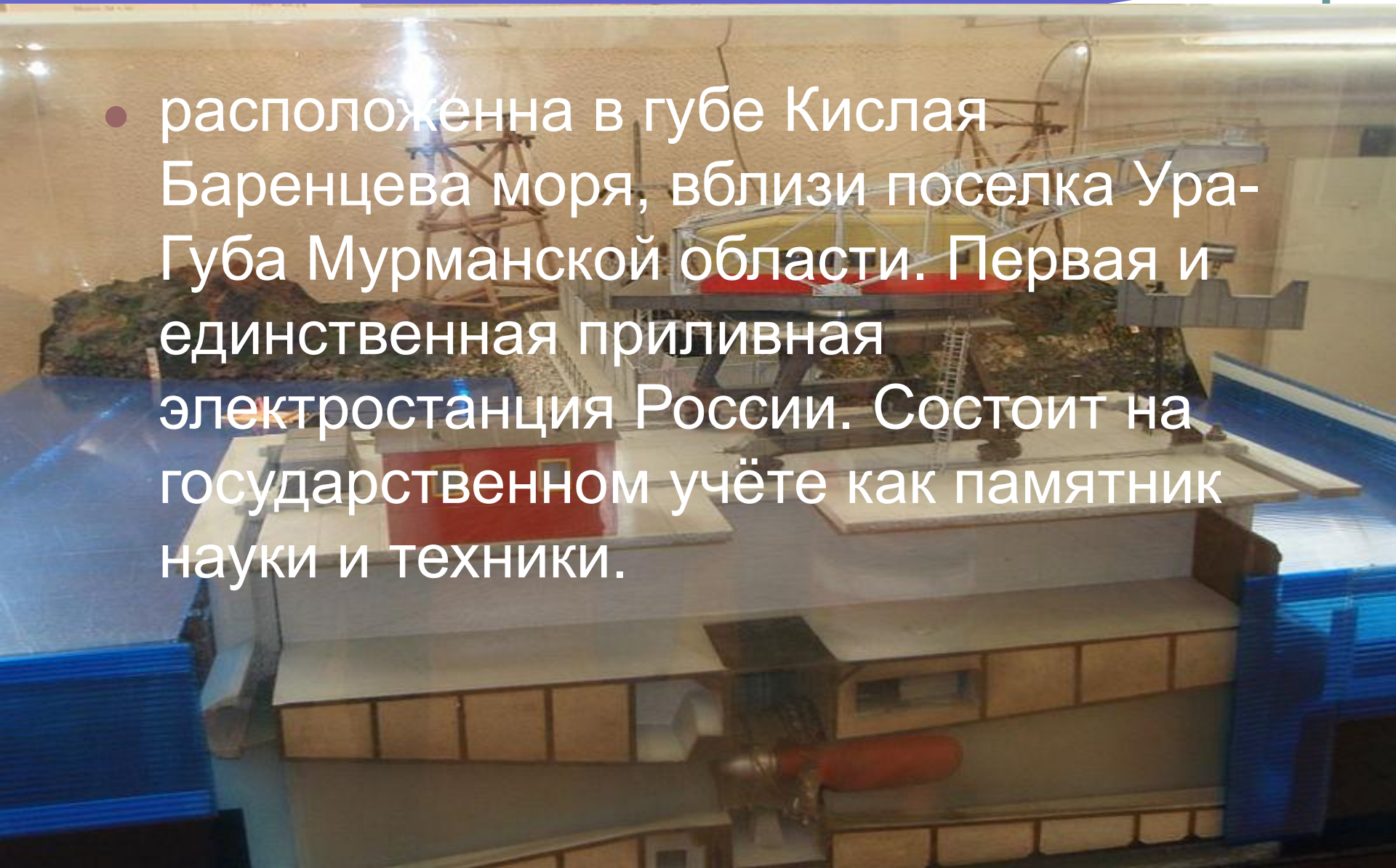
Загорская
ГАЭС

Приливная электростанция (ПЭС)

- Приливная электростанция (ПЭС) - электростанция, преобразующая энергию морских приливов в электрическую. ПЭС использует перепад уровней «полной» и «малой» воды во время прилива и отлива. Перекрыв плотиной, залив или устье впадающей с море (океан) реки (образовав водоём, называют бассейном ПЭС), можно при достаточно высокой амплитуде прилива (> 4 м) создать напор, достаточный для вращения гидротурбин и соединённых с ними гидрогенераторов, размещенных в теле плотины.

Кислогубская ПЭС

- расположена в губе Кислая Баренцева моря, вблизи поселка Ура-Губа Мурманской области. Первая и единственная приливная электростанция России. Состоит на государственном учёте как памятник науки и техники.

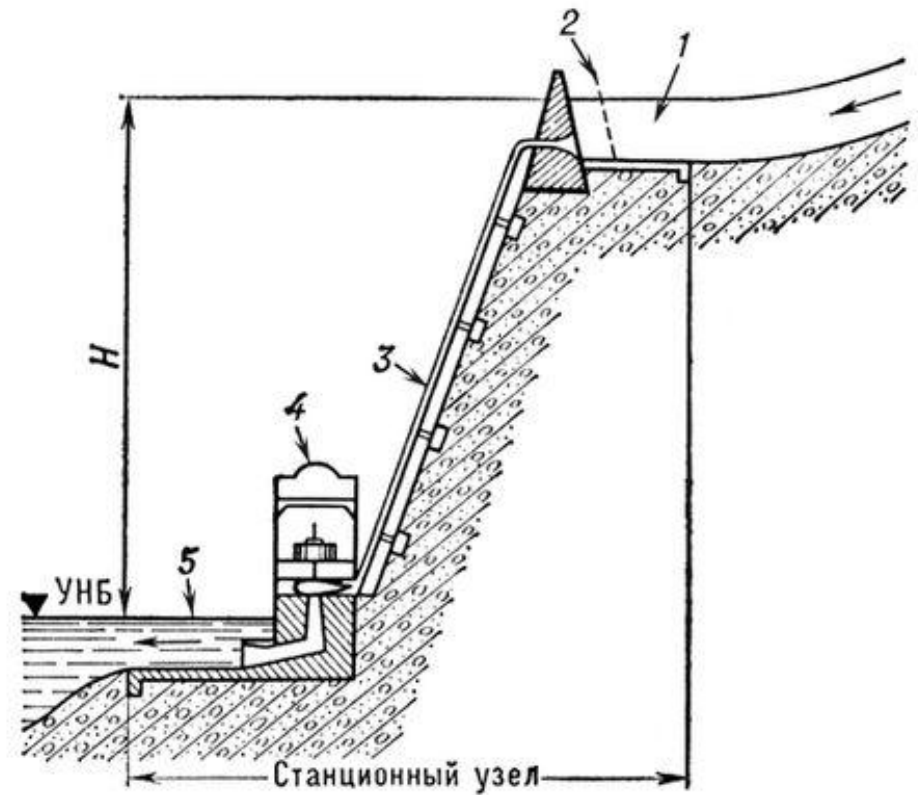


Русловая гидроэлектростанция (РусГЭС)

- Русловая гидроэлектростанция (РусГЭС) относится к бесплотинным гидроэлектростанциям, которые размещают на равнинных многоводных реках, в узких сжатых долинах, на горных реках, а также в быстрых течениях морей и океанов.

Деривационные гидроэлектростанции.

Такие электростанции строят в тех местах, где велик уклон реки. Вода отводится из речного русла через специальные водоотводы. Вода подводится непосредственно к зданию ГЭС.

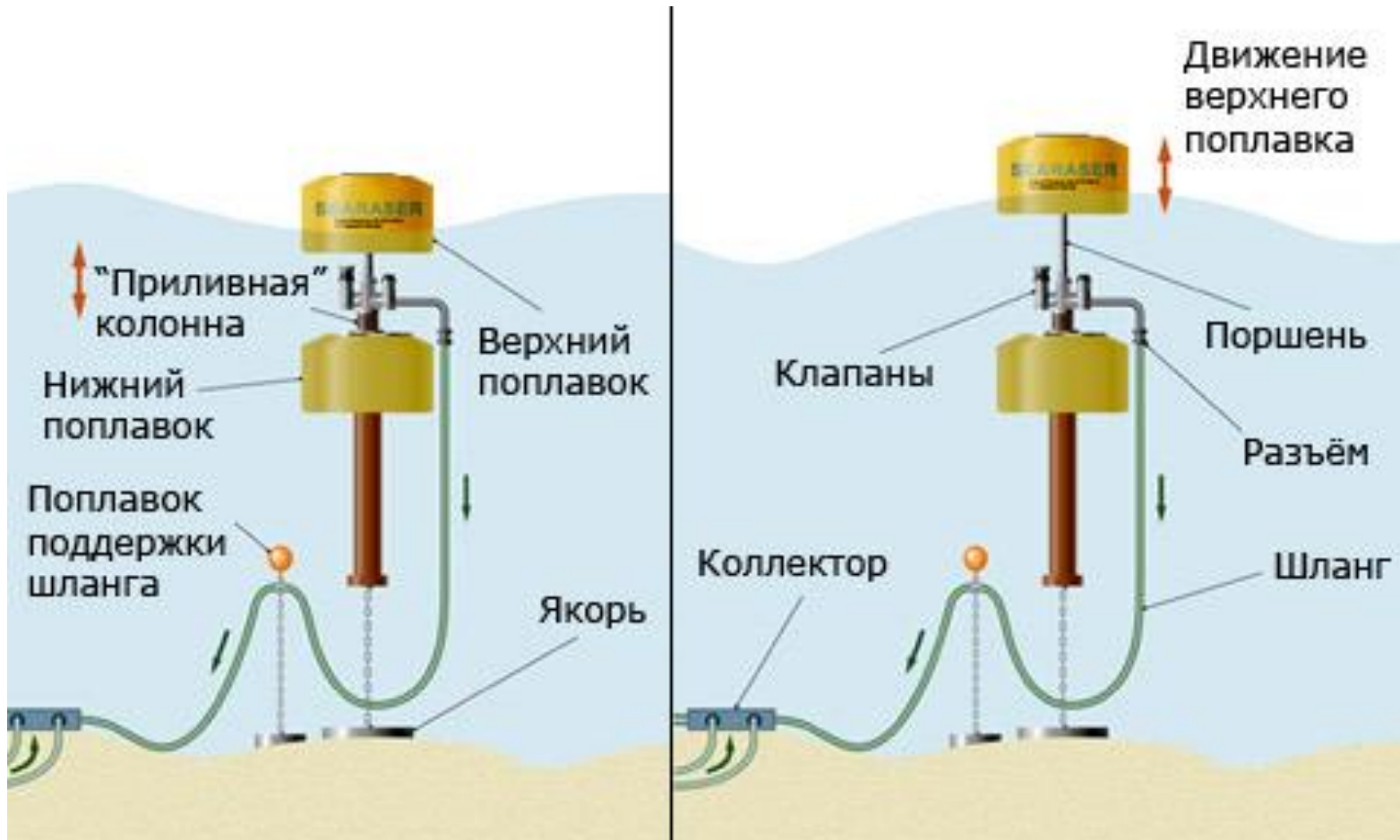


Волновые электростанции

Волновые электростанции

Для производства электроэнергии используются две основные характеристики волн: кинетической энергия, и энергии поперечного качения. Именно эти факторы и пытаются использовать при строительстве **волновых электростанций**.

Схема работы волновой электростанции



Источники информации

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

<http://solar-battarey.narod.ru>

<http://www.krugosvet.ru>

http://povny.blogspot.com/2009/03/blog-post_20.html

Плотина Плотина Серрон Гранде в Сальвадоре, вогнутая для увеличения



ВЕЛИКИЕ СТРОЙКИ КОММУНИЗМА

Сталинградская
гидроэлектростанция

1951-
-1956

В районы Поволжья 2,8 млрд. кВт·ч
На Москву 4 млрд. кВт·ч
В ЦЧО 1,2 млрд. кВт·ч
СТАЛИНГРАДСКАЯ ГЭС

На орошение
и обводнение
2 млрд. кВт·ч

ПОЧТА СССР

40
коп.