

# ГИДРОЭНЕРГЕТИКА

**Дисциплина: Современные  
энергоэффективные строительные  
материалы.**

**Выполнил: Арманұлы Нұрлан ПСМик 14\***

# Описание

\* Принцип работы ГЭС достаточно прост. Цепь гидротехнических сооружений обеспечивает необходимый напор воды, поступающей на лопасти гидротурбины, которая приводит в действие генераторы, вырабатывающие электроэнергию.



\* На этих электростанциях, в качестве источника энергии используется потенциальная энергия водного потока, первоисточником которой является Солнце, испаряющее воду.

# Схема плотины гидроэлектростанции



Гидроэлектростанции обычно  
строят на реках,  
сооружая плотины  
и водохранилища. Также  
возможно использование  
кинетической энергии водного  
потока на так называемых  
свободно поточных  
(бесплотинных) ГЭС.



# ПРЕИМУЩЕСТВА

- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМОЙ ЭНЕРГИИ;
- ОЧЕНЬ ДЕШЕВАЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЯ;
- РАБОТА НЕ СОПРОВОЖДАЕТСЯ ВРЕДНЫМИ ВЫБРОСАМИ В АТМОСФЕРУ;
- БЫСТРЫЙ (ОТНОСИТЕЛЬНО ТЭЦ/ТЭС) ВЫХОД НА РЕЖИМ ВЫДАЧИ РАБОЧЕЙ МОЩНОСТИ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ СТАНЦИИ.

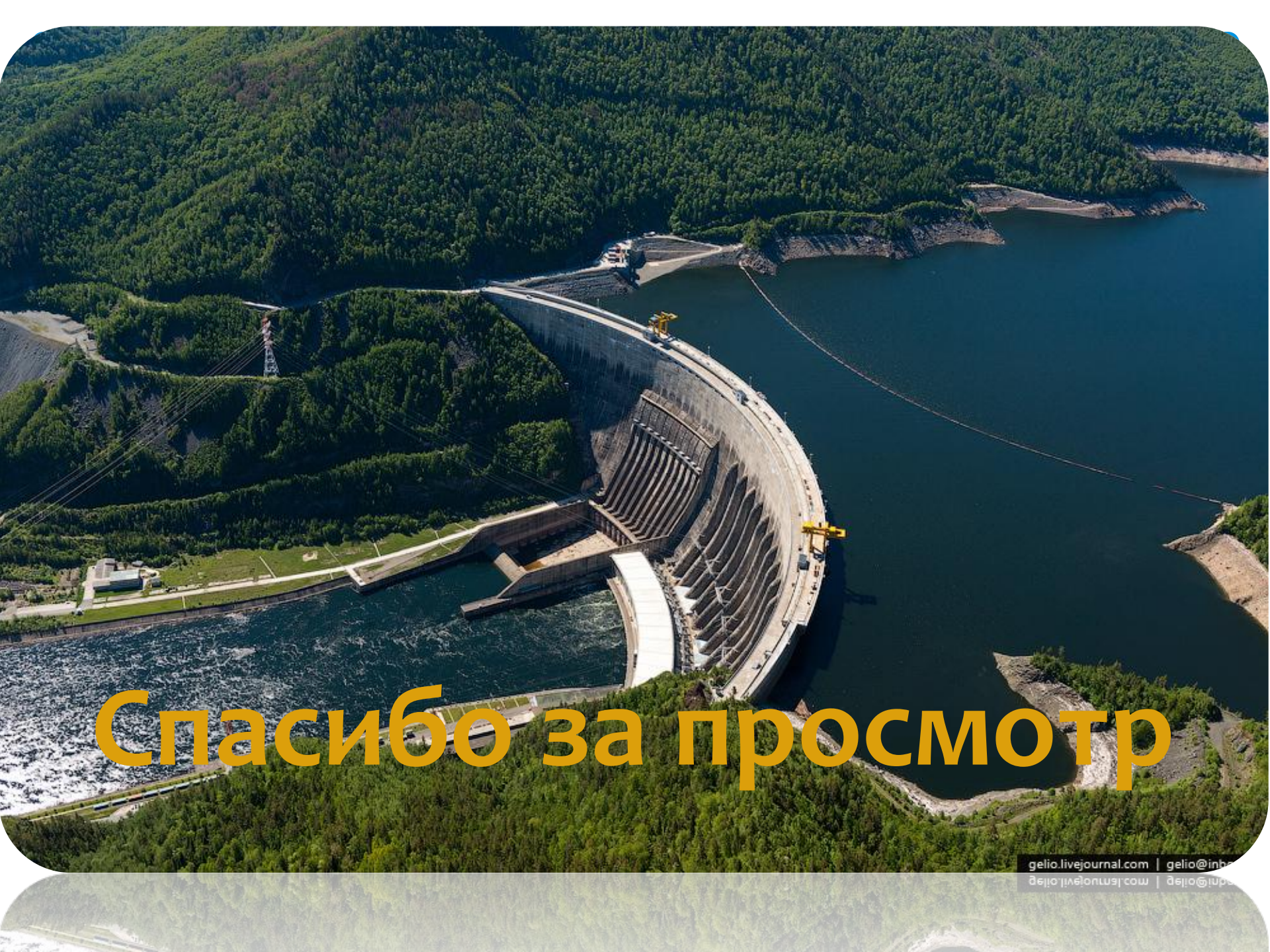




Шардаринская Гидроэлектростанция

# Недостатки

- \* Затопление пахотных земель ;
- \* строительство ведется только там, где есть большие запасы энергии воды;
- \* горные реки опасны из-за высокой сейсмичности районов;
- \* экологические проблемы: сокращенные и нерегулируемые попуски воды из водохранилищ по 10-15 дней (вплоть до их отсутствия), приводят к перестройке уникальных пойменных экосистем по всему руслу рек, как следствие, загрязнение рек, сокращение трофических цепей, снижение численности рыб, элиминация беспозвоночных водных животных, повышение агрессивности компонентов гнуса (мошки) из-за недоедания на личиночных стадиях, исчезновение мест гнездования многих видов перелетных птиц, недостаточное увлажнение пойменной почвы, негативные растительные сукцессии , сокращение потока биогенных веществ в океаны.



Спасибо за просмотр