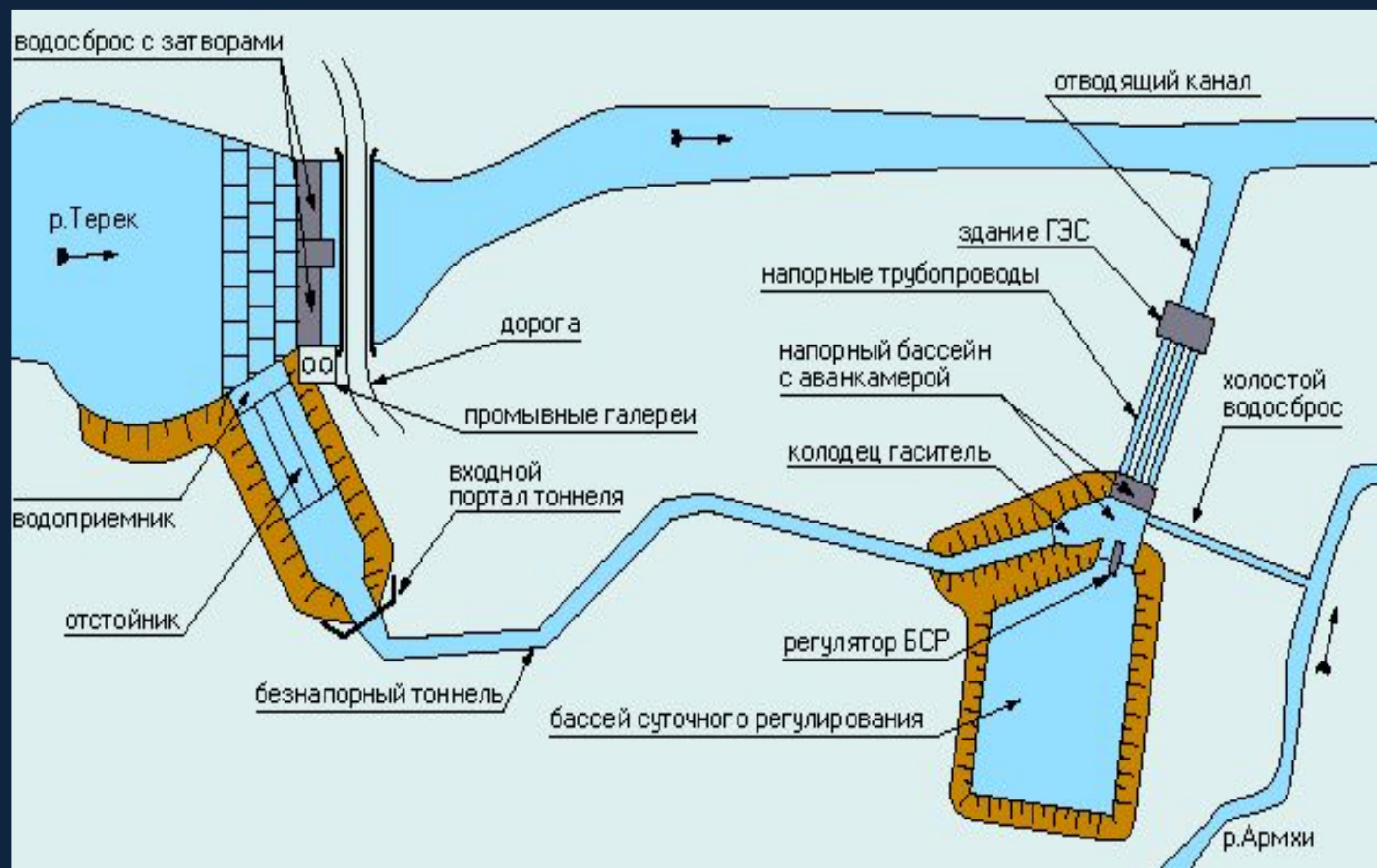


# ГЭС

Выполнила  
Дычко Карина  
Ученица 9 м-1  
класса

# ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

**Гидроэлектростанция (ГЭС) — это комплекс гидротехнических сооружений и оборудования, посредством которых энергия потока воды преобразуется в электрическую. Гидроэлектростанции обычно строят на реках или водохранилищах .**



# В зависимости от принципа использования природных ресурсов и

образующейся концентрации воды ГЭС бывают:

**плотинные и русловые.** Напор воды в них создается посредством установки плотины, полностью перегораживающей реку, или поднимающей уровень воды в ней

на необходимую отметку. Такие плотины строят на большинстве равнинных рек (Например, Ивановская ГЭС, Угличская ГЭС);

**приплотинные.** В этом случае река полностью перегораживается плотиной, а само

здание ГЭС располагается за плотиной, в нижней её части. Вода, в этом случае, подводится к турбинам через специальные напорные тоннели, а не непосредственно,

как в русловых ГЭС. (Например, Братская ГЭС);

**деривационные.** На реках с большим уклоном. Вода отводится из речного русла через специальные водоотводы, имеющие меньший уклон, чем русло.

(Н  
Ир  
ги,  
эл



ГЭС);  
бны аккумуля  
ход в моме



**Гидроэлектрические станции  
разделяются в зависимости от  
вырабатываемой мощности: мощные  
вырабатывают от 25 МВт и выше;  
средние до 25 МВт; малые  
гидр**



**Т.**

**Гидроэлектростанции также делятся  
в зависимости от максимального  
использования напора воды:  
высоконапорные более 60 м;  
средненапорные от 25 м;  
низконапорные**



# Преимущества гидроэлектростанций

- Работа ГЭС не сопровождается выделением угарного газа и углекислоты, окислов азота и серы, пылевых загрязнителей и других вредных отходов, не загрязняет почву. Некоторое количество тепла, образующегося из-за трения движущихся частей турбины, передается протекающей воде, но это количество редко бывает большим.
- Вода — возобновляемый источник энергии. По крайней мере до тех пор, пока ручьи и реки не пересохнут. Гидрологический цикл (круговорот воды в природе) пополняет источники потенциальной энергии за счет дождей, снегопадов и водостока.
- Производительность ГЭС легко контролировать, изменяя скорость водяного потока (объем воды, подводимый к турбинам).
- Водохранилища, сооружаемые для гидроэлектростанций, можно использовать в качестве зон отдыха, порой вокруг них складывается поистине захватывающий пейзаж.
- Вода в искусственных водохранилищах, как правило, чистая, так как примеси осаждаются на дне. Эту воду можно использовать для питья, мытья, купания и ирригации

# Недостатки

## гидроэлектростанций

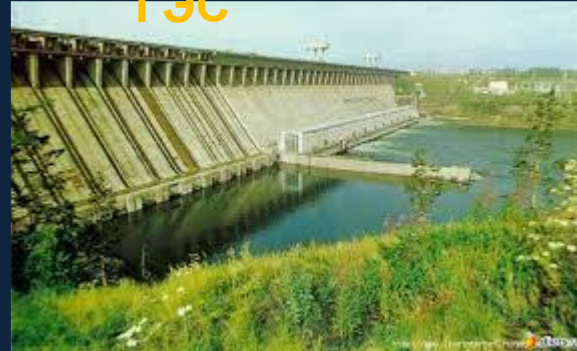
- Большие водохранилища затопляют значительные участки земли, которые могли бы использоваться с другими целями. Целые города становились жертвами водохранилищ, что вызывало массовые переселения, недовольство и экономические трудности.
- Разрушение или авария плотины большой ГЭС практически неминуемо вызывает катастрофическое наводнение ниже по течению реки.
- Сооружение ГЭС неэффективно в равнинных районах.
- Протяженная засуха снижает и может даже прервать производство электроэнергии. ГЭС.
- Уровень воды в искусственных водохранилищах постоянно и резко меняется. На их берегах строить загородные дома не стоит!
- Плотина может нарушить нерестовый цикл рыбы. С этой проблемой можно бороться, сооружая рыбоходы и рыбоподъемники в плотине или перемещая рыбу в места нереста с помощью доушек и сетей. Однако это приводит к

# Крупнейшие ГЭС России

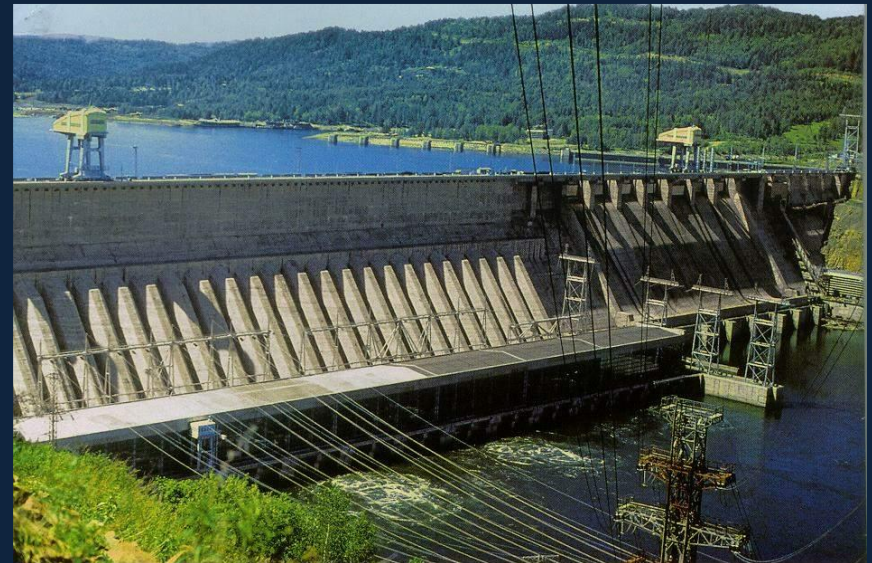
Саяно-Шушенская ГЭС



Братская ГЭС



Красноярская ГЭС



Усть-Илимская ГЭС





**Спасибо за  
внимание!**