

## Принцип работы гидроэлектростанции

С давних времен люди пользовались движущей силой воды. Мололи муку на мельницах, колеса которых приводились в движение потоками воды, сплавляли тяжелые стволы деревьев вниз по течению, в общем использовали гидроэнергию для решения самых разных задач, включая промышленные.

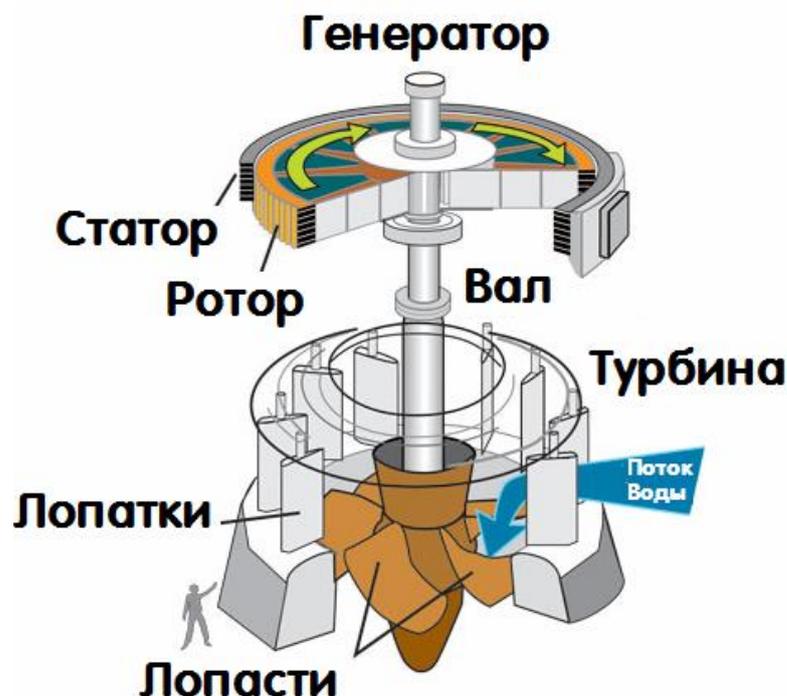
### Первые ГЭС

В конце 19 века, с началом электрификации городов, гидроэлектростанции начали очень резко завоевывать популярность в мире. В 1878 году в Англии появилась первая в мире гидроэлектростанция, которая питала тогда всего одну дуговую лампу в картинной галерее изобретателя Уильяма Армстронга... А к 1889 году только в Соединенных Штатах гидроэлектростанций насчитывалось уже 200 штук.

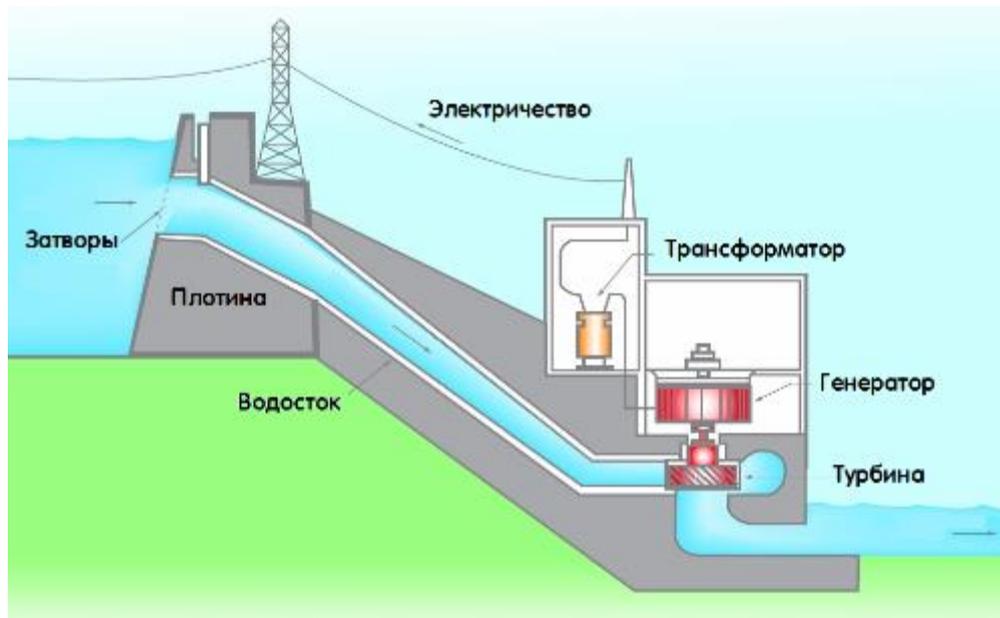
Одним из важнейших шагов в освоении гидроэнергетики стало сооружение в 1930-е годы в США Плотины Гувера. Что касается России, то здесь уже в 1892 году, в Рудном Алтае на реке Березовка, была построена первая четырехтурбинная гидроэлектростанция мощностью 200 кВт, призванная обеспечить электричеством шахтный водоотлив Зырянковского рудника. Так, с освоением человеком электричества, гидроэлектростанции ознаменовали собой стремительный ход промышленного прогресса.

### Принцип работы ГЭС

Сегодня гидроэлектростанции — это огромные сооружения на гигаватты установленной мощности. Однако принцип работы любой ГЭС остается в целом достаточно простым, и везде почти полностью одинаковым. Напор воды, направленный на лопасти гидротурбины, приводит ее во вращение, а гидротурбина в свою очередь, будучи соединена с генератором, вращает генератор. Генератор вырабатывает электроэнергию, которая и подается на трансформаторную станцию, а затем и на ЛЭП.



В машинном зале гидроэлектростанции установлены гидроагрегаты, которые преобразуют энергию потока воды в энергию электрическую, а непосредственно в здании гидроэлектростанции располагаются все необходимые распределительные устройства, а также устройства управления и контроля работы ГЭС.



Мощность гидроэлектростанции зависит от количества и от напора воды, проходящей через турбины. Непосредственно напор получается благодаря направленному движению потока воды. Это может быть вода накопленная у плотины, когда в определенном месте на реке строится плотина, или же напор получается благодаря деривации потока, - это когда вода отводится от русла по специальному туннелю или каналу. Так, гидроэлектростанции бывают плотинными, деривационными и плотинно-деривационными.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575803

Владелец Артемьев Михаил Владимирович

Действителен с 23.03.2021 по 23.03.2022