



# ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

**ПРОЕКТ ПОДГОТОВИЛА ГРУППА №1 :**

**ПИЧУГИН ДЕНИС  
РЫЖИКОВА ОЛЬГА**

**НУРМАГОМЕДОВА ЭЛЬВИРА**

**ПАНКОВА МАРИНА**

# ЧТО ТАКОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ?

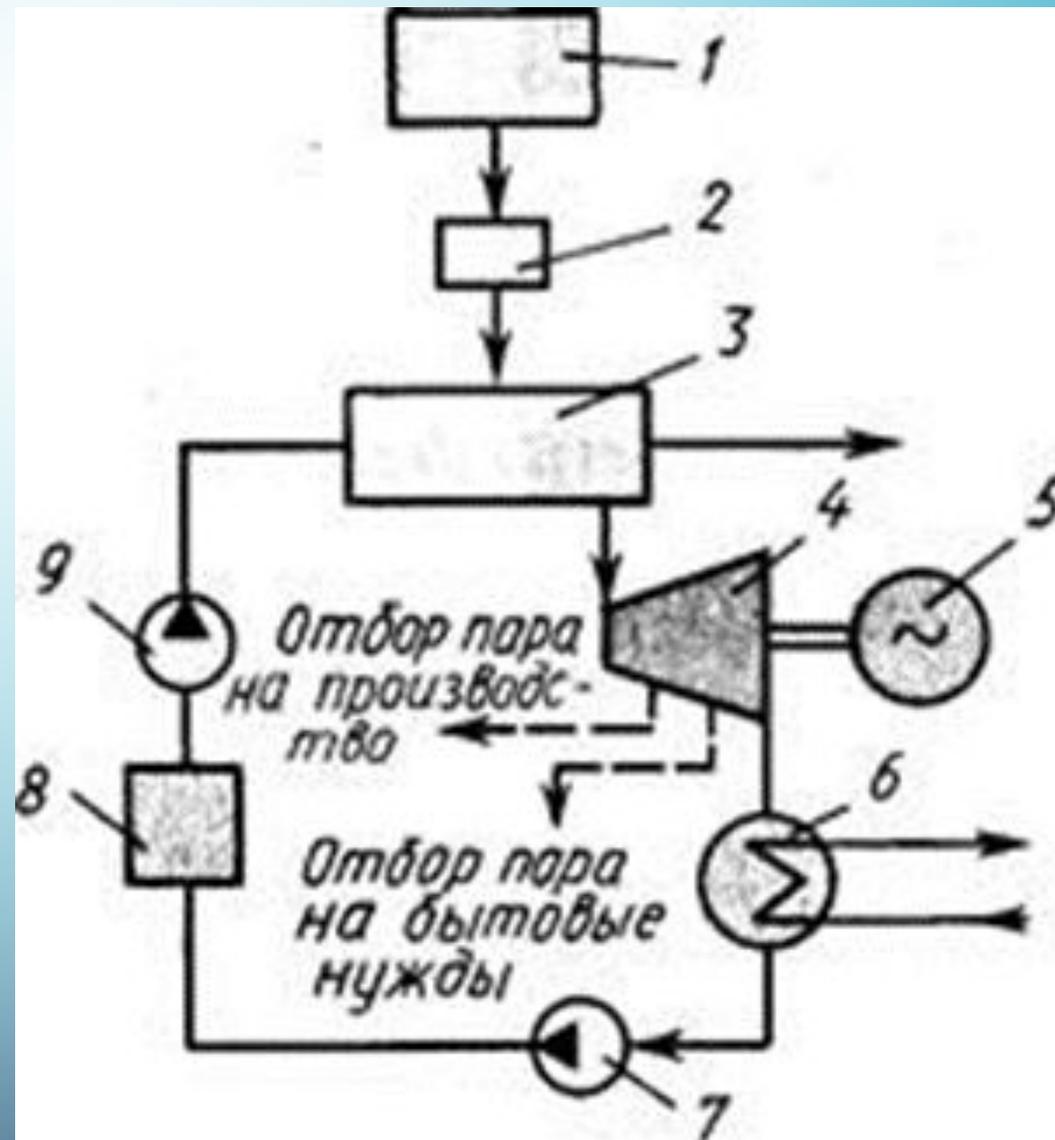
- Генера́ция электроэне́ргии — производство электроэнергии (электрического напряжения и тока) посредством преобразования её из других видов энергии с помощью специальных технических устройств



- Источники электроэнергии
  - Тепловые
    - Теплоэлектроцентрали (ТЭС)
    - Конденсационные (КЭС)
  - Атомные
  - Возобновляемые источники энергии
    - Ветровые
    - Геотермальные
    - Солнечные батареи
  - Гидроэлектрическая

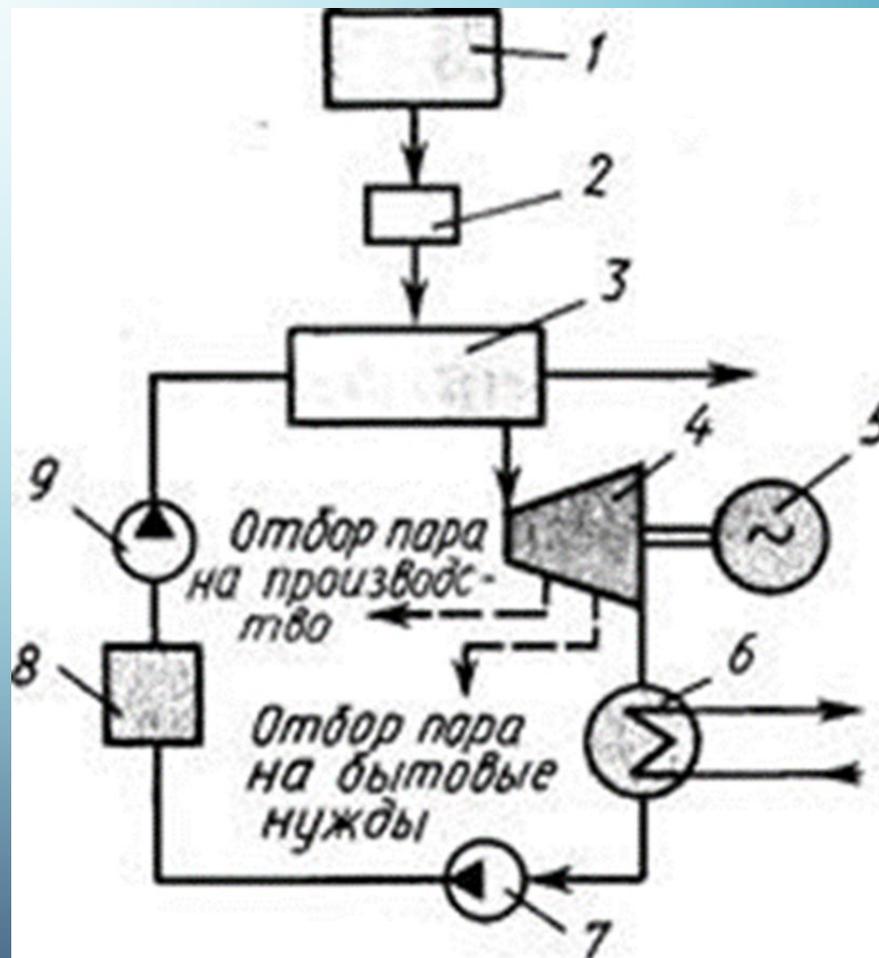
# ПРОСТЕЙШАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА КЭС, РАБОТАЮЩЕЙ НА УГЛЕ

Уголь подается в топливный бункер 1, а из него — в дробильную установку 2, где превращается в пыль. Угольная пыль поступает в топку парогенератора (парового котла) 3, имеющего систему трубок, в которых циркулирует химически очищенная вода, называемая питательной. В котле вода нагревается, испаряется, а образовавшийся насыщенный пар доводится до температуры 400—650 °С и под давлением 3—24 МПа поступает по паропроводу в паровую турбину 4. Параметры пара зависят от мощности агрегатов.



# ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ

- Отличается от конденсационной установленной на ней специальной теплофикационной турбиной с отбором пара. Одна часть пара полностью используется в турбине для выработки электроэнергии в генераторе 5 и затем поступает в конденсатор 6, а другая, имеющая большую температуру и давление, отбирается от промежуточной ступени турбины и используется для теплоснабжения. Конденсат насосом 7 через деаэратор 8 и далее питательным насосом 9 подается в парогенератор.



# ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА АЭС С ЯДЕРНЫМ РЕАКТОРОМ, ИМЕЮЩИМ ВОДЯНОЕ ОХЛАЖДЕНИЕ

Тепло, выделяемое в активной зоне реактора теплоносителем, вбирается водой 1-го контура, которая прокачивается через реактор циркуляционным насосом. Нагретая вода из реактора поступает в теплообменник (парогенератор) 3, где передаёт тепло, полученное в реакторе воде 2-го контура. Вода 2-го контура испаряется в парогенераторе, и образуется пар, который затем поступает в турбину 4.

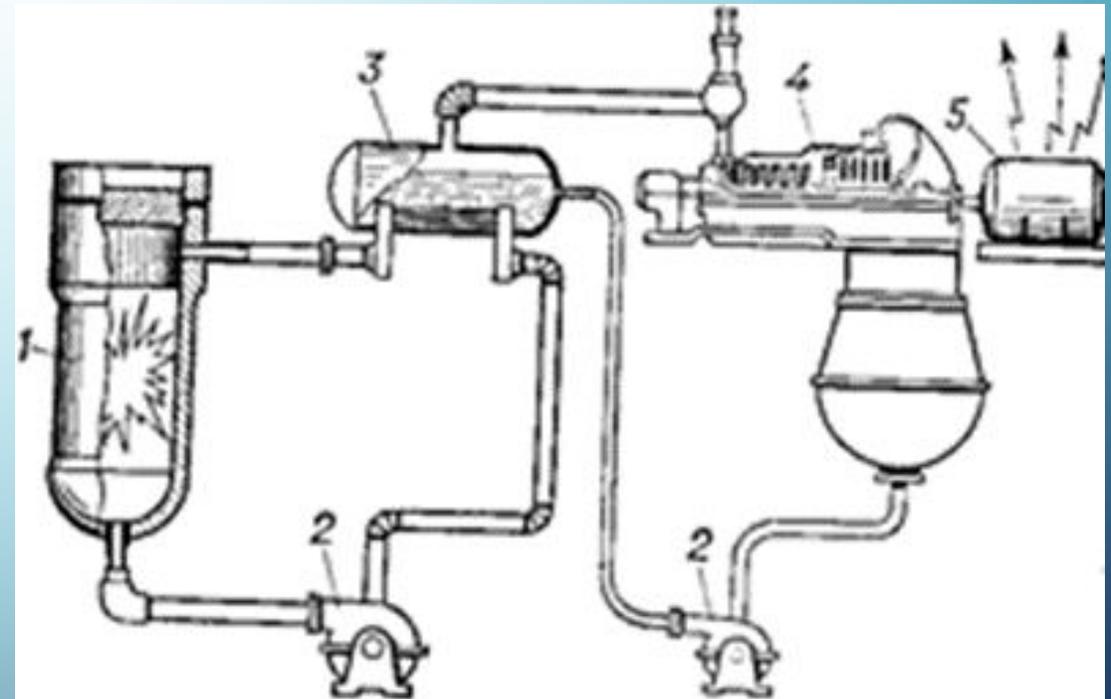
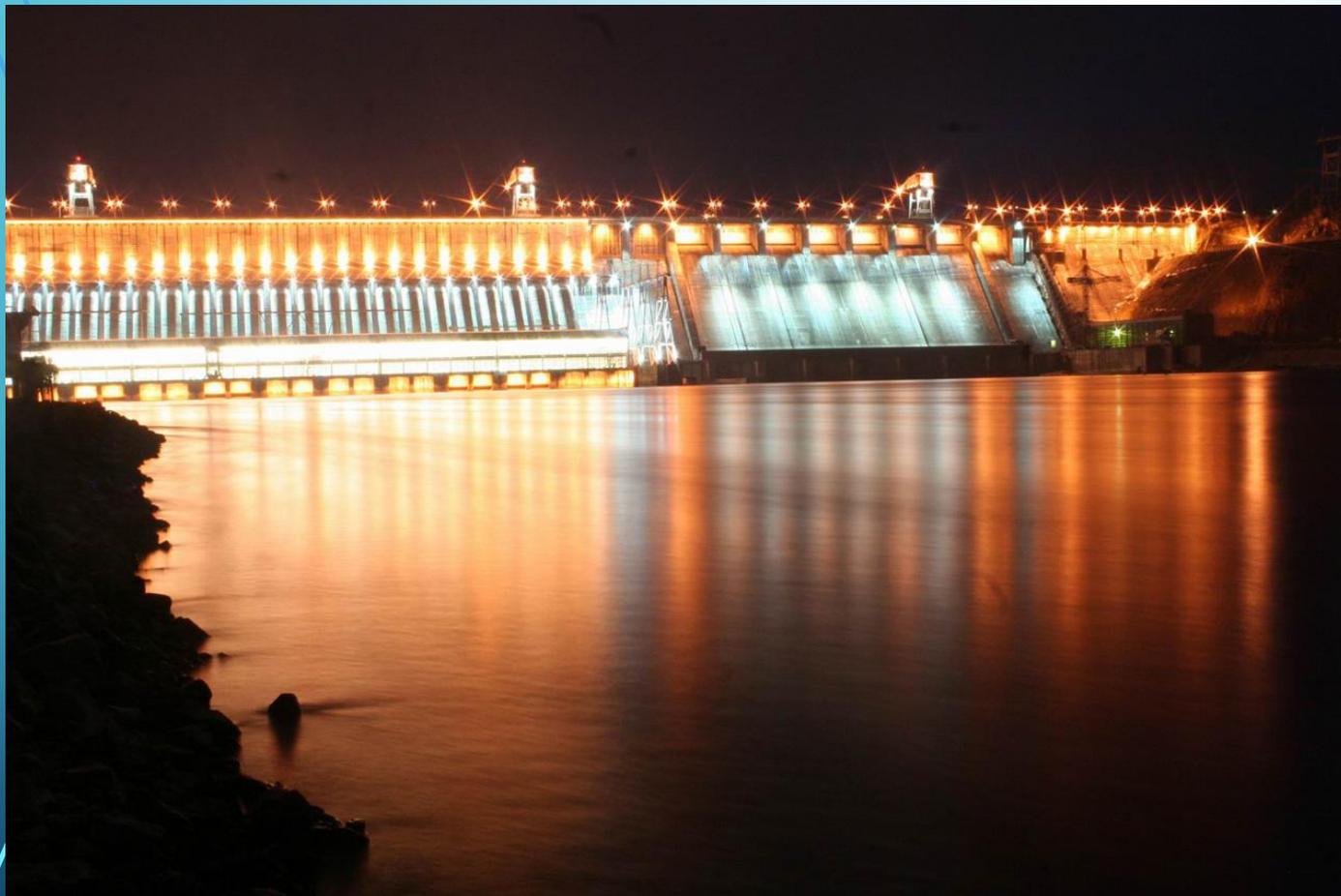


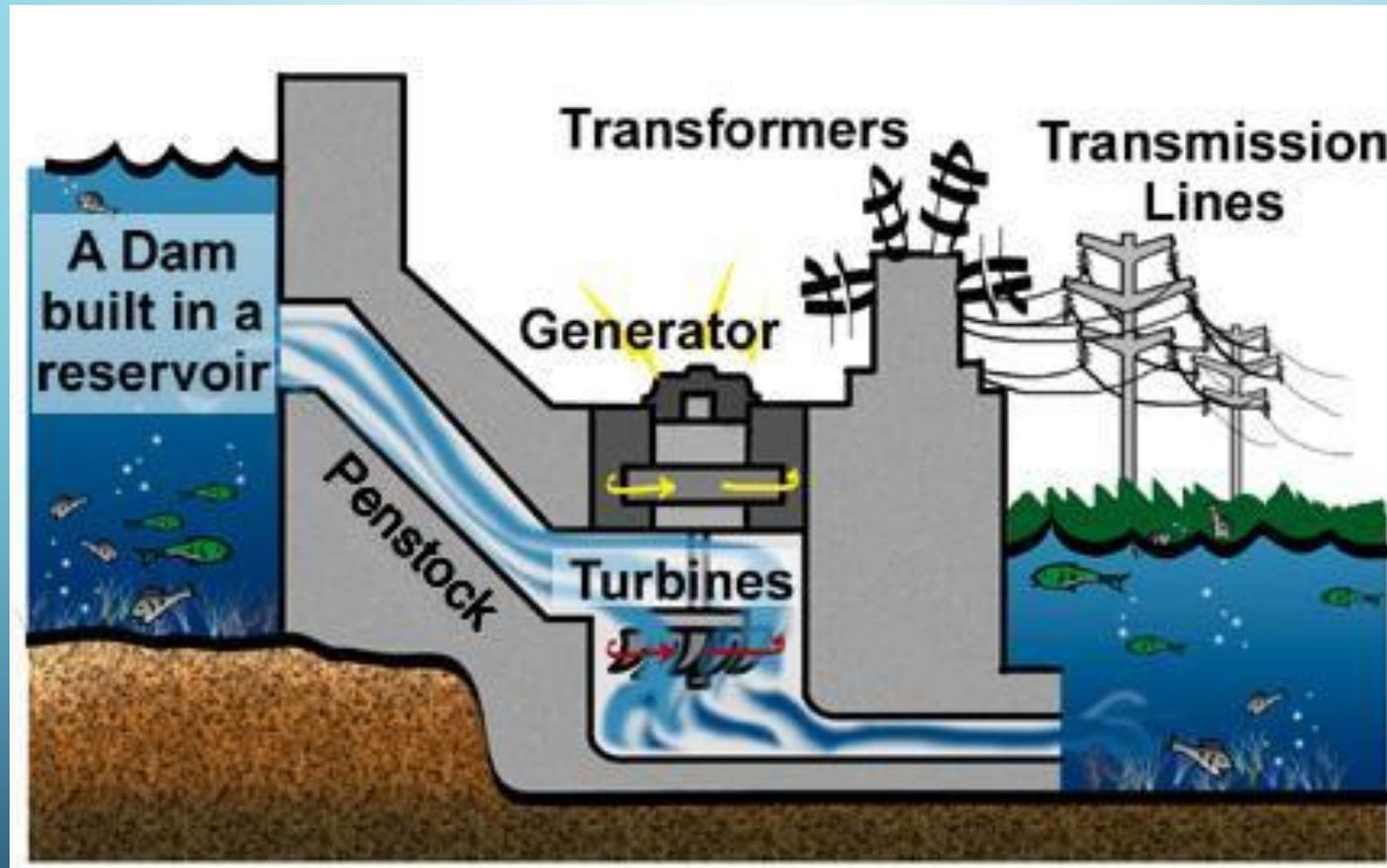
Рис. 2. Принципиальная схема АЭС: 1 — ядерный реактор; 2 — циркуляционный насос; 3 — теплообменник; 4 — турбина; 5 — генератор электрического тока.

# Гидроэлектростанция



Гидроресурсы — возобновляемый и наиболее экологичный источник энергии, использование которого позволяет снижать выбросы в атмосферу тепловых электростанций и сохранять запасы углеводородного топлива для будущих поколений

# Принцип работы ГЭС



# АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

- Малые гидроэлектростанции
- Ветровая энергетика
- Геотермальная энергетика
- Солнечная энергетика
- Биоэнергетика
- Установки на топливных элементах
- Водородная энергетика
- Термоядерная энергетика



# ДОЛИ ВЫРАБОТКИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РОССИИ

Преобладание того или иного вида электростанций в определённом государстве зависит в первую очередь от наличия соответствующих ресурсов.

