|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Типы электростанций.***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ТЭС (тепловые)66–68% энергии в России ТЭС – тепловые, вырабатывают электрическую энергию;ТЭЦ – электроцентрали, вырабатывающие электроэнергию + тепло (расстояние передачи тепла не более 20-30 км);ГРЭС – государственные районные электростанции. Уголь, газ, мазут, торф => по этому можно строить везде.    – быстро строят, и строительство обходится дешевле, чем строительство ГЭС и АЭС;– разнообразное сырьё;– способность вырабатывать электроэнергию без сезонных колебаний;– КПД – 33%. | ГЭС (гидравлические)17–18% энергии в России**1.Виды электростанций:**ГЭС – гидроэлектростанция на равнинных и горных реках;ГАЭС -гидроаккумулирующая станция (Загорская);ПЭС – приливная электростанция (высоту приливов и отливов). **2.Сырьё:**Вода равнинных и горных рек.Движение воды во время приливов и отливов.**3.Качественная характеристика.** ***Преимущества:***– высокий КПД – 92-94%;– экономичны, простота управления;– обслуживает сравнительно немногочисленный персонал;– маневренны при изменении нагрузки выработки электроэнергии;– длительный срок эксплуатации (до 100 и более лет);– низкая себестоимость электроэнергии;– ГЭС – комплексное гидротехническое сооружение;– регулирует стоки;– плотина используется для транспортных связей между берегами (таблица);– около них образуются промышленные центры (Тольятти, Набережные Челны, Балаково);– процесс выработки электроэнергии не сопровождается загрязнением окружающей среды; | АЭС (атомные)14–15% энергии в России АЭС – атомная электростанция, вырабатывает электроэнергию;АЭЦ – атомная электроцентраль (тепло + энергия).  Ядерное топливо (плутоний и уран). При расходе 1 кг урана образуется энергии как при сгорании 2500 кг угля.   – на 20-30 тонн ядерного топлива АЭС работает несколько лет;– в высшей степени концентрированное и транспортабельное топливо;– маневренность;– размещение (там, где нужна электроэнергия, но нет других источников сырья (мало)).– КПД – 80%;– дешёвая электроэнергия;– сравнительно небольшие затраты при строительстве;– работа станции не приводит к усилению парникового эффекта.– процесс выработки электроэнергии не сопровождается загрязнением окружающей среды; |
| ***Недостатки:***   Несмотря на неоспоримые преимущества электростанций в добыче энергии перед топливной промышленностью и необходимостью их существования и востребованность, у них всё же существует целый ряд серьёзных проблем и недостатков, требующих внимательного изучения и решения. |
| 1. Работают на невозобновимых ресурсах.2.   Дают много отходов (самые чистые на природном газе).3. Режим работы меняется медленно (для разогрева котла необходимо 2-3 суток).4. Энергия дорогая, так как для эксплуатации станции, добычи и транспортировки топлива требуется много людей.            Канаковская ГРЭСКостромская ГРЭССургутская ГРЭСРефтинская ГРЭСИриклинская ГРЭСБерёзовская ГРЭСЗаинская ГРЭС | 1. Длительное и дорогое строительство (15-20 лет).2. Строительство сопровождается затоплением огромных площадей плодородных земель. В зоне затопления оказываются сотни деревень и даже городов.3. Водохранилища изменяют речной сток, климат.4. Вода в водохранилищах быстро загрязняется, так как идёт накопление отходов. Прошедшая через турбину   вода становится «мёртвой», поскольку в ней погибают микроорганизмы.5. Проявление «капризности» по выбору места строительства. **4. География электростанций.**По карте атласа, по 7 станций(определяем)Саяно-Шушенская(6400 МВт)Красноярская (6000 МВт)ИркутскаяВолгоградскаяБратскаяБурейскаяЗагорская ГАЭС | 1. АЭС таят в себе большой разрушительный потенциал: крупная авария способна вывести из хозяйственного использования тысячи километров территории (Чернобыль).2. Проблема утилизации ядерного отработанного топлива в специальных могильниках.                Кольская – Полярные ЗориЛенинградская–Сосновый борКалининская  - УдомляКурская – КурчатовБалаковскаяСмоленская – ДесногорскБелоярская – Заречный |

 |
| [**Следующая >>>**](http://www.wewees.ru/article/46/21/2/) |

 |  |

Выводы к таблице:

Таким образом, электроэнергетика как отрасль хозяйства объединяет процессы генерирования, передачи, трансформации и потребления электроэнергии. Одна из главных специфических особенностей отросли в том, что её продукция не может накапливаться для последующего потребления, использования: производство энергии в каждый момент времени должно соответствовать размерам потребления.

Вторая особенность – универсальность энергии, т.е. она обладает одинаковыми свойствами независимо от того, каким образом она произведена – на тепловых, атомных или гидравлических.

Передача энергии осуществляется мгновенно.

Средняя себестоимость производства электроэнергии:

                                  копеек за кВт · ч           2004 г.

АЭС (в Европейской части)                               19,2

ТЭС на газе                                                           23,6

ТЭС на мазуте                                                        72,7

ТЭС на угле                                                           44,5

К 2020 году себестоимость заметно поменялась, но соотношение между дорогими и дешевыми осталось без существенных изменений