

Задание I гр.

Традиционные источники энергии.

К ним относятся ТЭС – тепловая электростанция, ТЭЦ – тепловая электроцентраль – вырабатывает энергию и тепло для отопления помещений и поставки горячей воды.

Крупные ТЭС называют ГРЭС (государственные районные электростанции). Все ТЭС страны вырабатывают примерно 66 % электрической энергии. Крупнейшая ТЭС страны - Сургутская. Крупными являются также Костромская, Рефтинская ТЭС.

Данные типы станции имеют свои особенности: используют исчерпаемые природные ресурсы: нефть, природный газ, каменный и бурый уголь, горячие сланцы, торф; сравнительно быстрое и дешевое строительство; высокая мощность производства энергии; самая высокая себестоимость производства энергии (энергия дорогая, т.к. для эксплуатации, добычи и транспортировки топлива требуются затраты); размещается около источника сырья, если добыча его дорогая, около потребителя, если доставка энергии дороже добычи сырья, или между сырьем и потребителем; экологически самое грязное производство, имеют много отходов; необходим переход станции на более экологически чистое сырье – природный газ.

Работа с картой: найти и показать на карте территории России 5 самых крупных станций.

Задание II гр.

Традиционные источники энергии.

К ним относятся ГЭС – гидроэлектростанция, вырабатывающие только энергию и ГАЭС – гидроаккумулирующая электростанция – вырабатывающие энергию, орошают землю, развивают судоходство и рыболовство. На крупнейших реках России: Волге, Енисее, Ангаре построены каскады ГЭС. Все ГЭС страны вырабатывают примерно 18 % электрической энергии. Они позволяют полнее использовать гидроэнергетический и транспортный потенциал рек, создавать крупные запасы воды. Но одновременно создание каскадов снижает скорость течения воды, что ведет к сильному загрязнению рек, нарушаются условия естественных миграций рыб, затрудняются хозяйственные связи между берегами. Данные типы станций имеют свои особенности: используют возобновимые природные ресурсы: гидроресурсы – энергию падающей воды; самое дорогое и длительное строительство; высокая мощность производства энергии; самая низкая себестоимость производства энергии (в 4 раза дешевле, чем ТЭС).

Работа с картой: найти и показать и показать на карте территории России 5 самых крупных гидроэлектростанций.

Задание III гр.

Традиционные источники энергии.

К ним относятся АЭС – атомные электростанции, которые бывают: АТЭЦ (выработка энергии и тепла) и АСТ (только выработка тепла). Все АЭС страны вырабатывают примерно 16 % электрической энергии. Данный тип станции имеет свои особенности: используют невозобновимый природный ресурс – уран, плутоний, но данное сырье очень экономично: 1 кг ядерного топлива заменяет 3 тыс. тонн. Для работы ядерного реактора в течение нескольких лет достаточно загрузить в него 20-30 т ядерного топлива. Поэтому АЭС строят в районах, где нет достаточных энергетических ресурсов или они дороги, но электроэнергии требуется много. В России работает 9 крупных АЭС. Особенности: дорогое и длительное строительство; высокая мощность производства энергии; низкая себестоимость энергии; размещается в районах крупного потребления энергии; не загрязняет атмосферу, но требуется обратить особое внимание на безопасность станции, хранение ядерных отходов.

Работа с картой: показать на карте России крупнейшие атомные электростанций.

Задание IV гр.

Нетрадиционные источники энергии.

К альтернативным источникам энергии относятся: энергия солнца, ветра, приливов и отливов, внутренняя энергия Земли и другие. Рассмотрим некоторые из них.

Ветер – это наиболее древний источник энергии. В течение нескольких столетий его использовали на мельницах, пилорамах, в системах подачи воды к местам потребления. Интерес к использованию ветра для получения энергии возрос в последнее время. В районах с интенсивным движением воздуха ветроустановки, объединяясь в одну систему, дают электрическую энергию населению. Такие ветротурбины есть в отдельных районах нашей страны. К сожалению, получаемая энергия невелика. Она может обеспечивать небольшой населенный пункт.

Большими энергетическими ресурсами обладают водные массы морей и океанов. К ним относятся: энергия приливов и отливов, морских течений, а так же градиентов температур на разных глубинах.. В настоящее время эта энергия используется не в полную меру из-за высокой стоимости получения энергии. На территории нашей страны Кислогубская ПЭС на Кольском полуострове, работающая от приливной волны. Такие ПЭС есть в США, Китае, Японии.

Более реальные возможности использования геотермальной энергии. Источником являются разогретые воды, содержащиеся в недрах Земли. В отдельных районах такие воды изливаются на поверхность в виде гейзеров. В настоящее время некоторые города и предприятия обеспечиваются энергией геотермальных вод. Так столица Исландии город Рейкьявик обеспечивается электроэнергией за счет работы нескольких ГЕОЭС. Такие электростанции есть у нас на Камчатке (Паужетская геоЭС). На долю электростанций этого типа приходится всего около 1 % вырабатываемой энергии. Данные станции имеют свои особенности: используют неисчерпаемые природные ресурсы; очень дорогое строительство; низкая мощность производства энергии; низкая себестоимость произведенной энергии размещаются около источников сырья; экологически очень чистые.

Работа с картой: показать на территории России данные типы станций (ПЭС, геоТЭС).