

ВВЕДЕНИЕ

МИРОВЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ

Для существования и развития человеческого общества необходимы источники энергии. Решающая роль в развитии мировой энергетики принадлежит ресурсам энергии, выяснению вопроса о том, какими геологическими и разведанными запасами различных источников энергии и, в частности, нефти и газа, располагает человечество, каков энергетический потенциал нашей планеты.

По степени долговечности источники энергии делятся на возобновляемые и невозобновляемые. К возобновляемым или неисчерпаемым источникам энергии относятся: солнечная энергия, энергия ветра, энергия приливов и отливов, гидроэнергия, геотермальная энергия.

Невозобновляемые источники энергии: атомная энергия и энергия каустобиолитов. Каустобиолиты — это горючие полезные ископаемые (каусто — горючий, биос — органический, литос — камень). К ним относятся каменный уголь, нефть, природные углеводородные газы, сланцы, торф.

Солнечная энергия

Ежедневно на Землю поступает $1,5 \cdot 10^{22}$ Дж солнечной энергии. Около 30 % солнечных лучей отражается облаками и земной поверхностью, но большая часть проникает через атмосферу. Нагревая атмосферу, океаны и сушу, солнечное тепло вызывает ветры, дожди, снегопады и океанские течения.

Однако вся энергия вновь излучается в холодный космос, сохраняя земную поверхность в тепловом равновесии. Небольшая часть солнечной энергии аккумулируется в озёрах и реках, другая же часть — в живых растениях и животных. Солнечная энергия обладает такими свойствами, которые не встречаются ни у одного другого источни-

ка: она возобновляема, экологически чиста, управляема, по величине в тысячи раз превосходит всю ту энергию, которая используется в настоящее время. Солнечная энергия используется для обогрева теплиц, домов, аккумулируется в солнечных батареях, которые преобразуют солнечную радиацию в электроэнергию, на космических кораблях применяются солнечные панели или фотоэлементы, обеспечивающие космонавтов электроэнергией при работе в открытом космосе. Недостаток этой энергии в том, что солнечные лучи рассеиваются земной поверхностью и требуется большая поверхность, собирающая солнечный свет.

Энергия ветра

Примерно 46 % поступающей солнечной энергии поглощается океаном, сушей и атмосферой. Эта энергия вызывает ветры, волны и океанские течения, нагревает моря и порождает колебания погоды. Оценка энергии ветра в глобальном масштабе — порядка 10^{15} Вт, однако большая часть энергии сосредоточена в ветрах, дующих на заоблачных высотах, и, следовательно, недоступна для использования на поверхности суши. Устойчивые поверхностные ветры обладают мощностью порядка 10^{12} Вт и могут быть использованы ветряными мельницами и в перевозках по морю.

В последние годы производство ветровой энергии в мире ежегодно увеличивается на 28 %. Предполагается, что к 2020 году на эту энергию будет приходиться до 10 % производимого в мире электричества.

В 2005 году принят закон Азербайджанской Республики о применении энергии Солнца и ветра, которых достаточно в стране.

Энергия приливов и отливов

Приливы являются результатом гравитационного притяжения Луны и Солнца, причём воздействие Луны значительно больше. Сила приливов является выражением силы