Альтернативные источники энергии

Черных Н.Г.
студент гр. 141151/02
кафедра ПУ, ТулГУ

В статье исследуются альтернативные источники энергии. Приведены разновидности возобновляемых источников энергии, а также их достоинства и недостатки по сравнению с традиционными (углеводороды).

Ключевые слова: солнечная энергия, ветряная энергия, гидроэнергетика.

Большой технологический прорыв человечества в начале 20 века повлек за собой большое количество потребления энергии. На тот момент единственным источником энергии служили углеводороды. В последующие десятилетия потребление углеводородов резко возросло и растет по сей день. Это приводит к большому количеству выбросов вредных веществ в атмосферу, а также огромное количество выброса CO приводит к парниковому эффекту, что в дальнейшем приведет к глобальному потеплению. Государства всех стран стараются как можно больше ограничить выбросы парниковых газов в атмосферу, и все больше обращаются к альтернативным источникам энергии.

Главным источником ветровой энергии на земле является солнце, его излучение, нагревая неравномерно планету, создает в нашей атмосфере зоны разного давления. Воздушные массы стремятся перенестись из зоны высокого давления в зону низкого, тем самым образуя ветер. К альтернативному источнику энергии можно отнести ветроэнергетику. Она является отраслью энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии ветра в электрическую, механическую, тепловую или в любой другой вид энергии, пригодной для использования человеком.

Такое преобразование может осуществляться ветрогенератором (для получения электричества), ветряная мельница (для преобразования в механическую энергию), парус (для использования в судоходстве) и другими. Ветреная энергетика является самой быстроразвивающейся отраслью на земле. Самыми крупными производителями турбин для ветрогенераторов являются США, Германия и Китай. Несомненным недостатком ветряной энергетики является непостоянность погоды и как следствие отсутствия ветра. Для преобразования энергии ветра в электрическую необходима скорость ветра свыше 5м/с.

Из всех природных видов энергии самая мощная-это солнечная. Один из способов преобразования световой энергии в электрическую изобрели в Испании, там 600 зеркал фокусируют солнечную энергию на цистерне с водой расположенной на башне высотой 120 метров и нагревая её до 500 градусов преобразовывают воду в пар, который приводит в движение турбины для выработки электричества. Но этот способ получения энергии имеет тот же недостаток, что и у ветрогенератора-это полная зависимость от погоды. Большее распространение в мире получили солнечные батареи, в большом количестве они могут обеспечивать энергией целые города.

На сегодняшний день гидроэнергетика обеспечивает около 80% возобновляемой и до 25% всей электроэнергии на земле. Первая гидроэлектростанция была построена в 1882 году на реке Фокс-Ревер в США в городе Эплтон. И уже к 1989 году в США и Канаде их насчитывалось более 200. Широкое гидростроительство в Китае началось в начале 2000-х, для которого гидроэнергия является основным источником электроэнергии. Также в Китае размещена самая большая в мире ГЭС “Три ущелья” мощность которой 22500 МВт. Гидроэнергетика обладает рядом преимуществ, такими как низкая себестоимость получаемого электричества, отсутствие вредных выбросов в

атмосферу, а также смягчение климата рядом с большими водохранилищами. К недостаткам можно отнести затопление пахотных земель, нерегулируемые попуски воды вредят экосистеме рек и прилежащих лесов.

В настоящее время и ближайшие десятилетия человечество не сможет отказаться от углеводородных источников энергии. Но огромные выбросы вредных веществ и парниковых газов подталкивают как можно больше использовать альтернативные источники энергии.

Список литературы.

1. Маслов Н.В. Шумилов М.С. Градостроительная экология Учебное пособие для строительных вузов
2. Иванова Н.И. Фадина И.М., ред. Инженерная экология и экологический менеджмент. Учебник для ВУЗов