

АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ ЭНЕРГИИ В БЕЛАРУСИ. ИХ ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Кулаго Ю. В., Журавлёв Д. Д.

Научный руководитель – Мякота В. Г.

Белорусский национальный технический университет
г. Минск, Беларусь

Аннотация. В статье будут рассмотрены альтернативные источники энергии, используемые в Республике Беларусь.

Введение

Наиболее широкое распространение на территории Республики Беларусь получили ГЭС, Ветровая и Солнечная энергия.

Альтернативные источники энергии – источники, которые не загрязняют окружающую среду и используют возобновляемые ресурсы.

Гидроэлектростанция (ГЭС) — электростанция, использующая в качестве источника энергии движение водных масс в русловых водотоках и приливных движениях

Какие преимущества имеют ГЭС?

Самое главное – вода. Это возобновляемый источник энергии. Гидрологический цикл, или круговорот воды в природе, пополняет источники энергии за счет дождей, снега, водостока. Работа ГЭС не сопровождается выделением угарного газа и углекислоты, окислов азота и серы, пылевых загрязнителей и других вредных отходов, не загрязняет почву. Но также ГЭС имеет ряд недостатков: Большие водохранилища затопляют значительные участки земли, которые могли бы использоваться с другими целями. Разрушение или авария плотины большой ГЭС вызывает катастрофическое наводнение ниже по течению реки. Сооружения ГЭС неэффективны в районах с равнинным рельефом. При протяженной засухе снижается и может даже прерваться производство всей электростанции. Также количество плотин и водохранилищ, которые можно построить на реке, ограничено. Энергия, отбираемая электростанцией у реки, уже не может

использоваться ниже по течению.

Солнечная энергетика — направление альтернативной энергетики, основанное на непосредственном использовании солнечного излучения для получения энергии в каком-либо виде.

Крупнейшей электростанцией в Беларуси является Солар II, который находится в Брагинском районе. Площадь электростанции составляет более 41 гектар и состоит примерно из 84 000 солнечных панелей.

Самым главным преимуществом является постоянство. Солнечную энергию можно использовать на постоянной основе и в неограниченных количествах. Также отсутствие загрязнения, преобразование лучей в электричество не загрязняет окружающую среду, это одна из главных причин, из-за которой можно использовать станции. Преимуществом является и малые затраты на обслуживание, панели солнечных батарей после установки требуют минимального технического обслуживания. Недостатками электростанций являются дорогостоящая установка и дорогостоящее хранение энергии, преобразованной от солнца и малая эффективность при определенных погодных условиях.

Ветроэнергетика — отрасль энергетики, специализирующаяся на преобразовании кинетической энергии воздушных масс в атмосфере в электрическую, механическую, тепловую или в любую другую форму энергии, удобную для использования в народном хозяйстве.

На данный момент в Беларуси работает более 100 ветроэнергетических установок. Наибольшее количество установок построены в Могилевской области, около 60 установок. Ее основными преимуществами являются: Отсутствие загрязнения окружающей среды - производство энергии из ветра не приводит к выбросам вредных веществ в атмосферу или образованию отходов. Использование возобновляемого, неисчерпаемого источника энергии, экономия на топливе, на процессе его добычи и транспортировки. Территория в непосредственной близости может быть полностью использована для сельскохозяйственных целей. Минимальные потери при передаче энергии — ветряная электростанция может быть построена как непосредственно у потребителя, так и в местах удаленных. Простое обслуживание, быстрая установка, низкие затраты на техническое обслуживание и эксплуатацию. Недостатками установок является: Изменчивость мощности во времени - производство электроэнергии зависит от

силы ветра. Угроза для птиц - вероятность столкновения лопастей ветряка с птицами.

Заключение

Среди перечисленных выше альтернативных источников энергии, наиболее используемой является гидроэнергетика, по стоимости установки – ветровая энергетика, по стоимости содержания наиболее выгодна солнечная энергетика, самое минимальное воздействие на окружающую среду оказывает ветровая энергетика.

Литература

1. FB.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: fb.ru/article/253973/alternativnyie-istochniki-energii-v-belarusi-toplivno-energeticheskie-resursyi-belarusi. – Дата доступа: 20.03.2022.

2. Информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.enersy.ru/energiya/preimuschestva-i-nedostatki-gidroelektrostantsiy.html>. – Дата доступа: 20.03.2022.

3. Новостной портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D0%B0%D1%80_II – Дата доступа: 20.03.2022.

4. Новостной портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://optshop.by/a52552-plyusy-minusy-solnechnoj.html> – Дата доступа: 20.03.2022.

5. Новостной портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://alternativenergy.ru/vetroenergetika/581-plyusy-minusy-vetroenergtiki.html> – Дата доступа: 20.03.2022.