

ПРЕИМУЩЕСТВА И ПРОБЛЕМЫ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

**Богатский Р.М., студент 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Маллямова Э.Н., кандидат
педагогических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** Энергия ветра, ветряные электростанции, область экологически чистой энергетики, конкурировать с традиционными источниками, турбины.*

Работа написана с целью поднятия проблемы, связанными с традиционными способами добычи электроэнергии, такими как при помощи ТЭС, ГЭС и АЭС. Благодаря альтернативным источникам добычи электроэнергии в мире решатся некоторые экологические проблемы

Энергия ветра обладает множеством преимуществ, что объясняет, почему она является одним из самых быстрорастущих источников энергии в мире. Исследовательские усилия направлены на решение проблем, связанных с более широким использованием энергии ветра. Читайте дальше, чтобы узнать больше о преимуществах ветроэнергетики и некоторых проблемах, над решением которых она работает.

Преимущества ветроэнергетики

- Энергия ветра является экономически эффективной. Наземный ветроэнергетический комплекс является одним из самых дешевых источников энергии, доступных сегодня, стоимостью 1-2 цента за киловатт-час после получения налогового кредита на производство. Поскольку электроэнергия от ветряных электростанций продается по фиксированной цене в течение длительного периода времени (например, более 20 лет), а топливо для нее бесплатное, энергия ветра снижает ценовую неопределенность, которую затраты на топливо добавляют к традиционным источникам энергии.

- Ветер создает рабочие места. В ветроэнергетическом секторе США занято более 100 000 работников, а техник по ветряным турбинам

- одна из самых быстрорастущих американских профессий. Согласно отчету Wind Vision, ветер обладает потенциалом для поддержки более 600 000 рабочих мест в сфере производства, монтажа, технического обслуживания и вспомогательных услуг к 2050 году.

- Ветер способствует росту промышленности США и повышению конкурентоспособности США. На новые ветроэнергетические проекты приходится более 10 миллиардов долларов ежегодных инвестиций в экономику США. Соединенные Штаты обладают огромными внутренними ресурсами и высококвалифицированной рабочей силой и могут конкурировать на глобальном уровне в области экологически чистой энергетики.

- Это чистый источник топлива. Энергия ветра не загрязняет воздух, как электростанции, работающие на сжигании ископаемого топлива, такого как уголь или природный газ, которые выделяют твердые частицы, оксиды азота и диоксид серы, вызывая проблемы со здоровьем человека и экономический ущерб. Ветряные турбины не производят атмосферных выбросов, которые вызывают кислотные дожди, смог или парниковые газы.

- Ветер является внутренним источником энергии. Ветровые ресурсы страны богаты и неисчерпаемы. За последние 10 лет мощность ветроэнергетики в США росла на 15% в год, и в настоящее время ветер является крупнейшим источником возобновляемой энергии в Соединенных Штатах.

- Это устойчиво. Ветер на самом деле является одной из форм солнечной энергии. Ветры вызываются нагревом атмосферы солнцем, вращением Земли и неровностями земной поверхности. Пока светит солнце и дует ветер, производимую энергию можно использовать для передачи энергии по сети.

- Ветряные турбины могут быть построены на существующих фермах или ранчо. Это в значительной степени способствует развитию экономики в сельских районах, где расположено большинство лучших ветряных электростанций. Фермеры и владельцы ранчо могут продолжать обрабатывать землю, потому что ветряные турбины используют лишь небольшую часть земли. Владельцы ветроэлектростанций вносят арендные платежи фермеру или владельцу ранчо за пользование землей, обеспечивая землевладельцев дополнительным доходом.

Проблемы ветроэнергетики

- Энергия ветра по-прежнему должна конкурировать с традиционными источниками генерации по стоимости. Несмотря на то, что стоимость энергии ветра резко снизилась за последние несколько десятилетий, ветроэнергетические проекты должны быть способны экономически конкурировать с самым дешевым источником электроэнергии, а в некоторых местах может быть недостаточно ветрено, чтобы быть конкурентоспособными по цене.

- Хорошие наземные ветроустановки часто расположены в отдаленных местах, вдали от городов, где требуется электричество. Необходимо построить линии электропередачи, чтобы доставлять электроэнергию с ветроэлектростанции в город. Однако строительство всего нескольких уже предложенных линий электропередачи могло бы значительно снизить затраты на расширение ветроэнергетики.

- Освоение ветровых ресурсов может оказаться не самым выгодным использованием земли. Земля, пригодная для установки ветряных турбин, должна конкурировать с альтернативными видами использования земли, которые могут быть более ценными, чем производство электроэнергии.

- Турбины могут вызывать шум и эстетическое загрязнение. Хотя ветроэлектростанции оказывают относительно небольшое воздействие на окружающую среду по сравнению с обычными электростанциями, существует озабоченность по поводу шума, производимого лопастями турбин, и визуального воздействия на ландшафт.

- Ветряные электростанции могут воздействовать на местную дикую природу. Птицы были убиты, налетев на вращающиеся лопасти турбины. Большинство из этих проблем были решены или значительно уменьшены благодаря развитию технологий или правильному размещению ветряных электростанций. Летучие мыши также были убиты лопастями турбин, и продолжают исследования по разработке и совершенствованию решений для уменьшения воздействия ветряных турбин на эти виды. Как и все источники энергии, ветряные проекты могут изменить среду обитания, на которой они построены, что может изменить пригодность этой среды обитания для определенных видов.

Библиографический список:

1. Преимущества и проблемы ветроэнергетики [Электронный ресурс]: портал. - Электрон. дан. - М., 2001 . - Режим доступа: <https://www.energy.gov/eere/wind/advantages-and-challenges-wind-energy>

ADVANTAGES AND PROBLEMS OF WIND POWER

Bogatsky R.M.

Keywords: *Wind energy, wind power plants, the field of clean energy, compete with traditional sources, turbines.*

The work is written in order to raise the problems associated with traditional methods of electricity production, such as with the help of thermal power plants, hydroelectric power plants and nuclear power plants. Thanks to alternative sources of electricity production, some environmental problems will be solved in the world.