

Проблемы и перспективы развития ветроэнергетики в России

Научный руководитель – Довбыш Вадим Олегович

Бобкова Елена Андреевна

Студент (бакалавр)

Тюменский индустриальный университет, Тюмень, Россия

E-mail: bobkova.elizaweta2011@yandex.ru

Энергия ветра - возобновляемый и чистый источник энергии. Эти существенные характеристики возвращают ветроэнергетику в глобальные масштабы использования.

Для многих стран ветроэнергетика стала опорой в стратегическом направлении уменьшения используемых в энергетике ископаемых видов топлива.[1]

В настоящее время топливно-энергетический комплекс России во многом ориентирован на углеводородные ресурсы. Однако благодаря большому потенциалу для развития возобновляемых источников энергии (ВИЭ), происходит возрождение Солнце- и ветроэнергетики.

Использование энергии ветра в качестве альтернативного источника сопряжено с определёнными **трудностями**:

1. Непостоянство ветра. Сила и направление ветра меняются каждый день в зависимости от определенных условий. [2][3]

2. Для решения проблемы пункта 1 используются различные устройства, которые могут возмещать электроэнергию, когда при отсутствии ветра (или при его малых скоростях) ветрогенератор не функционирует. Добавление этих агрегатов, увеличивает себестоимость производимой энергии в 2–3 раза.[1]

3. Относительно низкая интенсивность. Ветропарк большой мощности должен занимать большую площадь, чтобы ветроустановки не мешали работе друг друга.[1]

4. Шум и вибрации, создаваемые лопастями ветрогенератора.

5. Транспортировка электроэнергии. Отдалённость ветрогенераторов требует особых условий для транспортировки электроэнергии.[4]

6. Сложность ремонта. Элементы промышленных ветрогенераторов обладают большими габаритами и массами, что крайне затрудняет ремонт отдельных частей.[1]

7. Негативные экологические последствия.[4]

8. Опасность пожара. Несмотря на системы пожаротушения, существует угроза воспламенения из-за трения между деталями, на решение которой потребуются длительное время, так как ветроустановки работают автономно, без постоянного контроля человека изнутри.[1]

9. Опасность удара молнии.[1]

10. Срок службы ветрогенератора. В среднем продолжительность выработки энергии рассчитана на 15 – 25 лет службы.[2]

11. Высокие риски. Подразумеваются, в первую очередь, финансовые и производственные риски.[3]

Несмотря на негативные факторы существуют и **перспективы** развития ветроэнергетики:

1. Энергия ветра - возобновляемый источник, который существует независимо от человека.[4]

2. Экологичность. При работе ветроэнергетических станций не происходит такого загрязнения атмосферы, как при работе ТЭС и АЭС.[3][4]

3. Децентрализация источников получения электроэнергии. Ветроустановки могут служить решением нехватки электроэнергии в отдалённых районах.[1][4]

4. Улучшение экономики государства: производство и строительство ветрогенераторов сопряжено с появлением новых рабочих мест и появлением конкуренции на рынке электроэнергии.[4]

5. Скорость монтажа и запуска ветрогенераторов.[2][4]

6. Поддержка государства.[4]

Развитие ветроэнергетики - инновационное направление для страны. Многие из трудностей, ограничивающих развитие данной отрасли связано с техническими проблемами. Следовательно, углублённое изучение технологий строительства и производства может помочь решить их. К тому же, развитие ветроэнергетики способно улучшить экологическую и экономическую ситуации в стране, а также обеспечить электроэнергией отдалённые районы.

Источники и литература

- 1) Чумаков В. Токи ветров // Журнал «Вокруг света», №8 (2815), август 2008.
- 2) FacePla.net: <http://www.facepla.net/index.php/content-info/220-wind-power-adv-and-drawbacks>
- 3) Oilgeneration.globecore.ru: <https://oilregeneration.globecore.ru/vetryanoj-generator-preimushhestva-i-nedostatki/>
- 4) Fb.ru: <http://fb.ru/article/379529/vetroenergetika-v-rossii-sostoyanie-i-perspektivy-i-razvitiya>