

Е. А. Куренкова

E. A. Kurenkova

kurenkova_elenalenta.ru

Ю. А. Аверьянова

Y. A. Averianova

bgdkgeu@yandex.ru

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет», г Казань

Kazan State Power Engineering University ", Kazan

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ВЕТРОЭНЕРГЕТИКЕ

ENVIRONMENTAL PROBLEMS IN WIND ENERGY

Аннотация: Ветровая энергетика влечет за собой негативные последствия, которые сказываются на экологической составляющей нашей планеты. Она оказывает большое влияние на атмосферу и акустическую составляющую часть, а это в свою очередь влечет негативное воздействие на людей. Экологические затраты производства ветряных электростанций также негативно сказываются на экономике стран.

Abstract: Wind energy entails negative consequences that affect the ecological component of our planet. It has a great impact on the atmosphere and acoustic component, and this in turn entails a negative impact on people. The environmental costs of wind farm production also negatively affect the economies of countries.

Ключевые слова: ветровая энергия, ВЭС, экологические проблемы, каменный уголь, ветроустановки, последствия.

Key words: wind energy, wind power plants, environmental problems, coal, wind turbines, consequences.

Глобальные проблемы экологии, с которыми сталкивается наша Земля, требуют незамедлительного решения. Одним из главных методов предотвращения воздействия негативных факторов на окружающую среду является ветроэнергетика. Энергия ветра – это преобразованная солнечная энергия, которая используется с древних времен. Ветровая энергия использовалась жителями древних цивилизаций: в 3–2 веках до н.э., обитатели Месопотамии изобрели первую модель ветряной мельницы для переработки зерна. В тот же период времени ветровая энергия стала применяться на территории Древнего Египта. В Древнем Китае энергию ветра использовали для откачки водных масс. Тем не менее, на протяжении продолжительного времени ветровая энергия не могла выйти на новый уровень.

Но и в настоящее время ветровая энергия не столь перспективна. Перерабатываемая энергия ветра удовлетворяет менее одного процента от всеобщей энергетической потребности. В то же время потребность в электроэнергии возрастает год от года, а к сожалению затраты на ресурсы ветровой энергии очень большие. Строительство ветряных станций влечет за собой негативные последствия, такие как гибель птиц, бетонные обвалы в почве, а это создает, в свою очередь, новые экологические проблемы. Ветроустановки отпугивают птиц, что нарушает их традиционные места строительства гнезд и выкармливания птенцов. При этом не принимается во внимание загрязнение атмосферы. Например, для изготовления магнитных турбин требуется добыча редкоземельных металлов, что приводит к образованию токсических и радиоактивных отходов. Но хуже всего-то, что большую часть компонентов ветрогенераторов составляют стали и бетонные подложки. Для производства стали и цемента, в свою очередь, требуется большое количество каменного угля, добыча которого отнюдь не является «чистой экологией». Ветряная станция имеет массу около 250 т, для производства такого количества стали требуется огромное количество каменного угля. Каменный уголь является основной составляющей ветряной энергии, в год требуются миллионы тонн, а это половина добычи всех стран Европейского Союза.

Еще одной проблемой считается скопление ветровок, при этом лопасти ветрогенераторов не дают в полной мере проходить кинетической энергии, а это влечет за собой сильное нагревание в жаркое время или переохлаждение в холодный сезон.

Ветряные установки оказывают сильное воздействие на акустику. Шумовое загрязнение имеет различный характер. Если убрать ВЭС от населенных пунктов и мест времяпровождения людей, то это может решить проблему воздействия шума на людей. В то же шум оказывает влияние на фауну, так же и на морскую, чаще всего в районе экваториальной ветровой подстанции.

Кроме того, влияние электромагнитных волн сказывается на качестве телевизионных и микроволновых радиопередач.

Список литературы

1. Ридли, М. Ветроэнергетика не экологична и совсем не делает мир лучше – обозреватель Spectator / Мэтт Ридли. – Текст : электронный // Rusbase. – URL: <https://rb.ru/story/vetryaki/>.

2. Какое влияние ветроэнергетика оказывает на окружающую среду?. – URL: www.windpower.by/news/435.html. – Текст : электронный.

3. Экологические проблемы ветроэнергетики. – URL: kazan.work5.ru. – Текст : электронный.