

Полукеев Кирилл Вадимович,

студент магистратуры 1-го года обучения;

научный руководитель - Галиахметова Альбина Тагировна,

канд. пед. наук, доцент,

кафедра «Иностранные языки»,

ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет»,

г. Казань, Республика Татарстан, Россия

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВЕТРЯНОЙ ЭНЕРГИИ В ВЕЛИКОБРИТАНИИ И ДРУГИХ СТРАНАХ

В данной работе рассмотрены особенности ветровой энергетики в Великобритании. Приведено сравнение с другими странами.

Ключевые слова: ветропарк, энергия ветра, морская ветровая энергия, энергетика, нетрадиционные ресурсы, ветряная турбина.

В декабре 2007 года правительство Соединенного Королевства объявило о планах по масштабному расширению производства ветряной энергии путем постройки мощностей до 25 ГВт. При подготовке к новому курсу развития страны были выбраны морские ветровые электростанции. В совокупности было подсчитано, что проект приведет к строительству более 7 000 морских ветряных турбин [4].

Соединенное Королевство является одним из лучших географических мест для развития ветровой энергетики в мире и считается лучшим в Европе. Энергия ветра способствовала 15% производству электроэнергии в Великобритании в 2017 году и 18,5% в последнем квартале 2017 года. Береговая ветровая энергия имеет самую низкую расчетную стоимость на МВт-ч технологий производства электроэнергии в Соединенном Королевстве. В 2016 году Великобритания произвела больше электроэнергии из энергии ветра, чем из угля [3]

Мощность ветра обеспечивает растущий процент ветровой электроэнергии в Соединенном Королевстве, и к концу октября 2018 года она состояла из 9 098 ветровых турбин общей установочной мощностью более 20,1

гигаватт: 12 225 мегаватт береговой мощности и 7 907 мегаватт морской мощности. Это поставило Соединенное Королевство на шестое место в мире по производству ветровой энергии на рассматриваемую дату. Исследования общественного мнения демонстрируют серьезную поддержку ветроэнергетики в Великобритании, причем почти три четверти населения согласны с ее использованием, даже если они являлись жителями земель вблизи береговых ветряных турбин [3].

В Германии мощность прибрежных установок составляет 23,4 ГВт, на Тайване – 8,3 ГВт, в Китае – 7,7 ГВт, в США – 7,5 ГВт. Этим странам вместе с Британией принадлежит более 85% всего рынка морской ветровой энергии [1].

Можно посмотреть динамику изменений, пользуясь более ранним источником [2] и заметить, что в 2012 году по выработке ветровой энергии Великобритания не была на лидирующих позициях, а сейчас выбилась в лидеры:

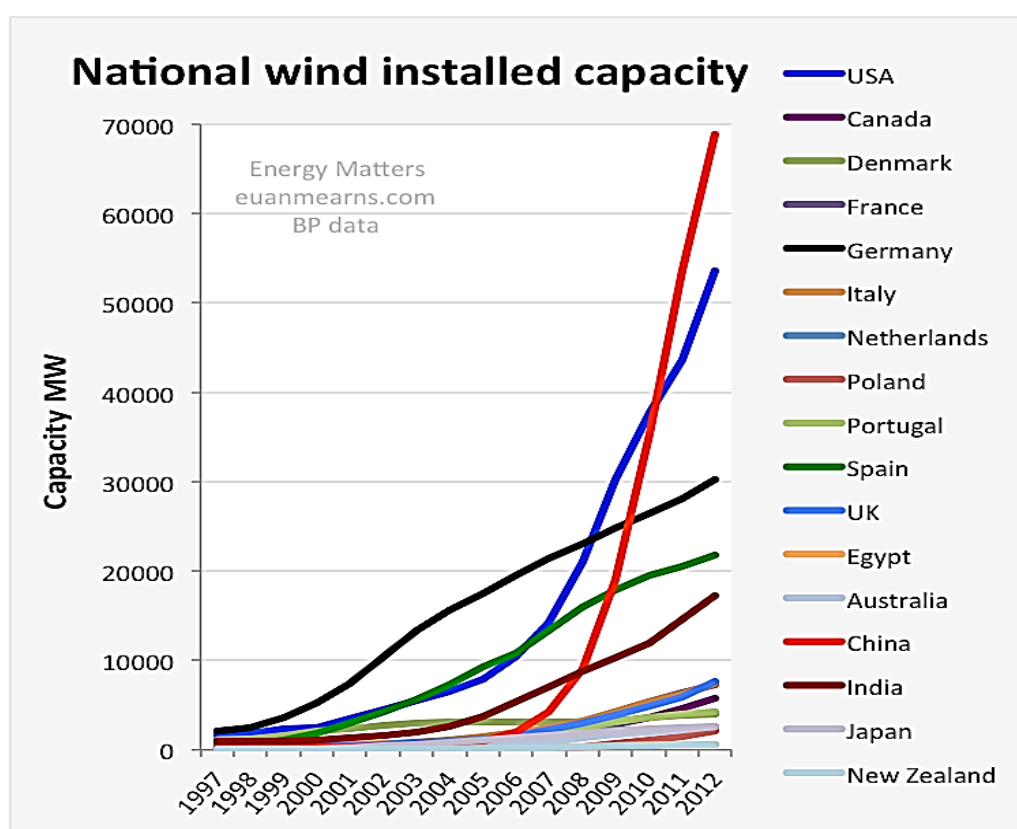


Рисунок 1 – График добычи ветровой энергии до 2012 года [2]

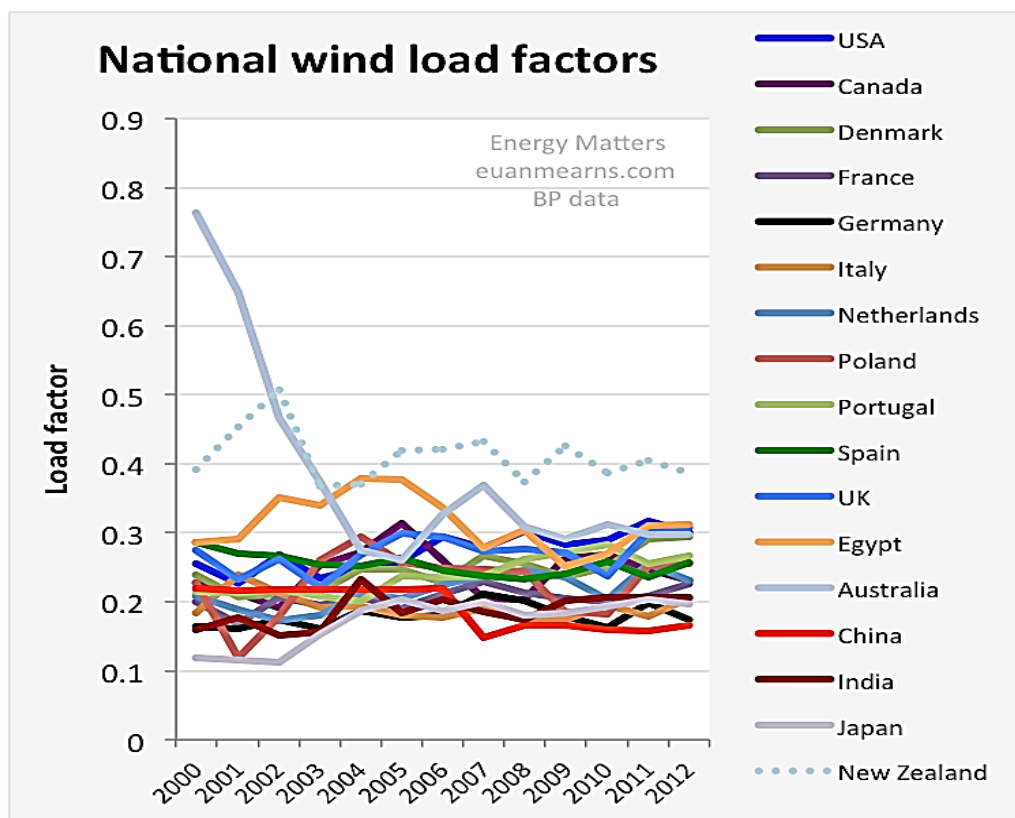


Рисунок 2 – Коэффициент нагрузки ветра по странам [2]

Данные рис. 2 показывают, как ветряные нагрузки колеблются: от 16,3% в Китае и 18,3% в Германии до 29,8% в США и 30,2% в Австралии. Все данные подчиняются применяемой методологии [2].

Было отобрано 17 стран со значительной мощностью ветра (рис. 2). Бразилия изначально находилась в списке, но данные были довольно хаотичными, поэтому страна была удалена. Еще в 1997 году было не так много различий между странами и их было не отличить (рис. 2). Здесь присутствуют 5 основных игроков: Китай, США, Германия, Испания и Индия. Великобритания находится на шестом месте в списке нагрузки. Каждая из этих 5 стран является импортерами энергии, и 4 из них: Китай, Германия, Испания и Индия, – могут быть сильно замотивированы в производстве энергии из возобновляемых ресурсов (воздуха) в своей стране, хотя все они заявляют, что их мотив заключается в сокращении выбросов CO₂ [2].

Бросаются в глаза США и Китай. Мировые лидеры номер один и номер два с самыми высокими выбросами CO₂, которые кажутся запредельными, и вряд ли ветровой энергии удастся бороться с такими выбросами [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://m.hightech.plus/2018/06/22/britaniya-proizvodit-bolshe-morskoi-vetrovoi-energii>
2. <http://euanmearns.com/the-efficiency-of-wind-power/>
3. https://en.wikipedia.org/wiki/Wind_power_in_the_United_Kingdom
4. https://everipedia.org/wiki/Energy_in_the_United_Kingdom/