

УДК 621.548

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ В  
БЕЛАРУСИ**  
**MODERN PROBLEMS OF THE DEVELOPMENT OF WIND POWER IN  
BELARUS**

П.А. Брилёв, М.С. Войлоков

Научный руководитель – Т.А. Петровская, старший преподаватель  
Белорусский национальный технический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь

petrovskaya@bntu.by

P. Brilev, M. Voylokov

Supervisor – T. Petrovskaya, Senior Lecturer

Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

*Аннотация: Современные проблемы ветроэнергетики в РБ.**Abstrakt: Modern problems of wind power in Belarus*

**Ключевые слова:** ВЭУ- ветроэнергетические установки,  
ветроэнергетика

**Key words:** WPP - wind power plants, wind power

**Введение**

В связи с развитием в отношении Республики Беларусь негативного имиджа, увеличение санкций и рекомендаций для западных компаний не вести торговлю с РБ, следует сделать вывод, что положение ветроэнергетики Беларуси стремительно теряет свои шансы не только на развитие, но и поддержание функциональной работоспособности.

С 01.01.2014 по 01.07.2020 суммарная установленная электрическая мощность установок возобновляемых источников энергии увеличилась с 88 МВт до 418 МВт из которых 109,1 МВт (26%) отводятся на ветроэлектростанции.

**Основная часть**

Для разбора основных проблем ветроэнергетики в Республике Беларусь следует выделить несколько основных текущих проблем в этой сфере, а именно:

**Лопасты.** Лопасты для современных ветроэнергетических установок(ВЭУ) начинают свои размеры от 50 метров и имеют строго выверенную аэродинамическую форму, что влечет за собой крупные логистические сложности по их транспортировке к месту их установки. Другая крупная проблема — это материалы из которых изготавливают лопасти, если алюминий можно переплавить, для лопастей из углепластика и стекловолокна строить специальные «могильники», то лопасти из быстрорастущей бальзы не представляется возможным к никаким нормальным методам утилизации, из-за специальной обработки этого дерева. И это не беря в расчёт тот факт, то ЕС не допустит продажу этого нам, как самый крупный производитель и дистрибьютер.

**Ветер.** На территории Республики Беларусь нету стабильно сильного ветра, который бы мог поддерживать максимально эффективную работу ВЭУ. По результатам проведенных в ГУ «Республиканский гидрометеорологический центр» исследований установлено, что на перспективных для развития ветроэнергетики территориях при средних годовых скоростях ветра на высоте расположения анеморумбометра (10 м) 3,5-4,0 м/с на высоте 100 м они возрастают до 6,0-6,8 м/с, что является минимальным рабочим показателем для ВЭУ, но не максимально эффективным 10-15 м/с.

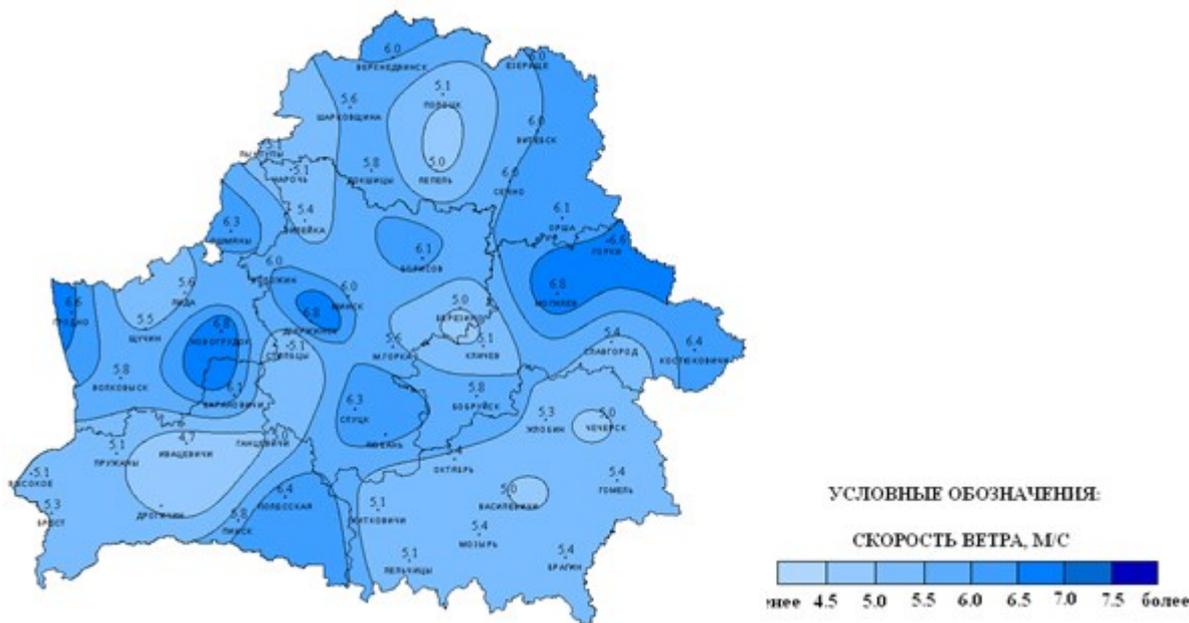


Рисунок 1 - Распределение расчетной средней годовой скорости ветра на высоте 100 м от поверхности земли.

**Деньги.** Республика Беларусь имеет большое количество крупных электроэнергетических установок, к которым в скором времени подключиться БелАЭС, что приведет к энергетическому излишку, который мы можем производить. Благодаря этим станциям мы имеем тот факт, что стоимость энергии, производимая ими, ниже, чем у ВЭУ.

**Масло.** Из-за крупных механических соединений и их постоянной притирки, ветряки потребляют в больших объёмах смазывающие материалы, которые нет возможности легально приобрести из-за введённых санкций. К сожалению качественная альтернатива западному маслу отсутствует на нашем рынке.

**География.** Так как территория Республики имеет хорошо развитую транспортную сеть и множество жилых районов, доставлять электроэнергию конечному потребителю не составит труда, однако из-за карты ветров (см. пункт 2), большого количества жилых районов и охраняемых территорий тяжело найти подходящий район для строительства ВЭУ. Не стоит забывать, что ВЭУ во время работы производит гул, который негативно сказывается как на

физическом, так и на психологическом здоровье находящихся рядом с ними.

**Радиопомехи.** Крупные ВЭУ по своей конструкции, а в особенности с алюминиевыми лопастями, производят крупные радиопомехи в сети. Для устранения этой проблемы вокруг территории ВЭУ будет необходимо установить ретрансляторы, что скажется не только на стартовой стоимости проекта, но и увеличит расходы на поддержание работоспособности ВЭУ и комфорте граждан.

**Площадь.** Несмотря на кажущуюся небольшую площадь основания установки, по стандартам и технике безопасности они должны занимать большую площадь, для безопасности, ремонта, и для увеличения качества работы установки. Однако стоит обратить, что в некоторых странах землю под ВЭУ отдают под сельхоз нужды с выращиванием низко стелящихся культур (например, клубника, тыква, приправы).

### **Заключение**

Несомненно, у ветроэнергетики множество плюсов, но беря в расчёт текущие положение дел в экономическом и политическом поле, продолжение работы в плане развития ветроэнергетики на данный момент не является перспективным занятием, так как наши текущие мощности с большим запасом перекрывают наши потребности. В связи с чем мы можем сделать вывод, что на данный момент для наиболее перспективного направления развития возобновляемых источников электроэнергии на территории Республики Беларусь подходят геотермальные, биогазовые и солнечные электростанции.

### **Литература**

1. Ветроэнергетика [Электронный ресурс]/ ветроэнергетика. –Режим доступа: [https://www.windpower.by/files/files/RUS\\_DREI\\_Belarus.pdf](https://www.windpower.by/files/files/RUS_DREI_Belarus.pdf). – Дата доступа: 05.05.2022.
2. Ветроэнергетика [Электронный ресурс]/ ветроэнергетика. –Режим доступа: <https://belgidromet.by/ru/> – Дата доступа: 07.05.2022.
3. Ветроэнергетика [Электронный ресурс]/ ветроэнергетика. –Режим доступа: <https://www.minpriroda.gov.by/printv/ru/news-ru/view/bolshe-vetra-bolshe-vozmozhnostej-vo-vsem-mire-segodnja-otmechajut-den-vetra-3785/> – Дата доступа: 07.05.2022.
4. Ветроэнергетика [Электронный ресурс]/ ветроэнергетика. –Режим доступа: <https://energoeffekt.gov.by/>– Дата доступа: 07.05.2022.