

УДК 620.92

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА РБ

Иванова Д.С, Павлович И.В, Твердунова А. Д.
Научный руководитель – старший руководитель Петровская Т.А.

Альтернативная энергетика — совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, которые распространены не так широко, как традиционные, однако представляют интерес из-за выгодности их использования при, как правило, низком риске причинения вреда окружающей среде.

Сегодня в Беларуси созданы уже 16 биогазовых комплексов, порядка 50 ветроэнергетических установок и 46 солнечных электростанций.

Недостаток ископаемых энергоресурсов делает биоэнергетику одной из наиболее интересных и перспективных отраслей отечественного АПК. Государство поддерживает ее развитие, применяя стимулирующие тарифы на энергию, вырабатываемую биогазовыми комплексами. Наличие биогазовой установки гарантирует хозяйству дополнительную выручку, решение экологических проблем, стабильность электро- и теплоснабжения.

Сегодня в Беларуси работает семь биогазовых комплексов мощностью от 340 кВт до 4,8 МВт. Всего согласно профильной госпрограмме в организациях АПК запланировано построить 22 установки суммарной установленной мощностью 21,7 МВт. Наибольший положительный опыт эксплуатации биогазовых установок в нашей стране пока имеет КСУП «СГЦ «Западный» Брестского района. Там биогазовая установка введена в строй самой первой и сегодня работает на полную мощность (520 кВт), обеспечивая свиноводческий комплекс теплом и ценными удобрениями, а также увеличивая прибыль хозяйства за счет реализации электроэнергии. За 2012 год «Западный» продал в сеть РУП «Брестэнерго» более 3,2 млн кВт·ч, получив прибыль в 1,5 млрд руб. Кроме того, предприятие существенно экономит, используя выработанную электро- и теплоэнергию на собственные нужды.



Рисунок 1 - Биогазовый комплекс

Согласно национальной программы развития местных и возобновляемых источников на 2011 – 2015 гг. на территории Республики Беларусь выявлено 1840 площадок, где можно разместить ветроустановки (ВЭУ). Общий энергетический потенциал при этом оценивается в 1600 МВт мощности. Среднегодовая скорость фонового ветра колеблется от 3 до 4 м/с на

высоте 10-12 метров. Поэтому в программе оговорена необходимость тщательного технико-экономического обоснования строительства ветроустановок в каждом отдельном случае. В настоящий момент на территории РБ действует 18 ветроустановок суммарной мощностью 4 МВт. ВЭУ действуют в Гродненской, Минской, Витебской, Могилевской областях. Самая крупная ветроустановка в Беларуси действует в Новогрудском районе, ее мощность составляет 1,5 МВт.

Распределение расчетной скорости ветра на уровне 60 м в Беларуси можно посмотреть на изображении. Сразу становится понятен выбор действующих площадок.

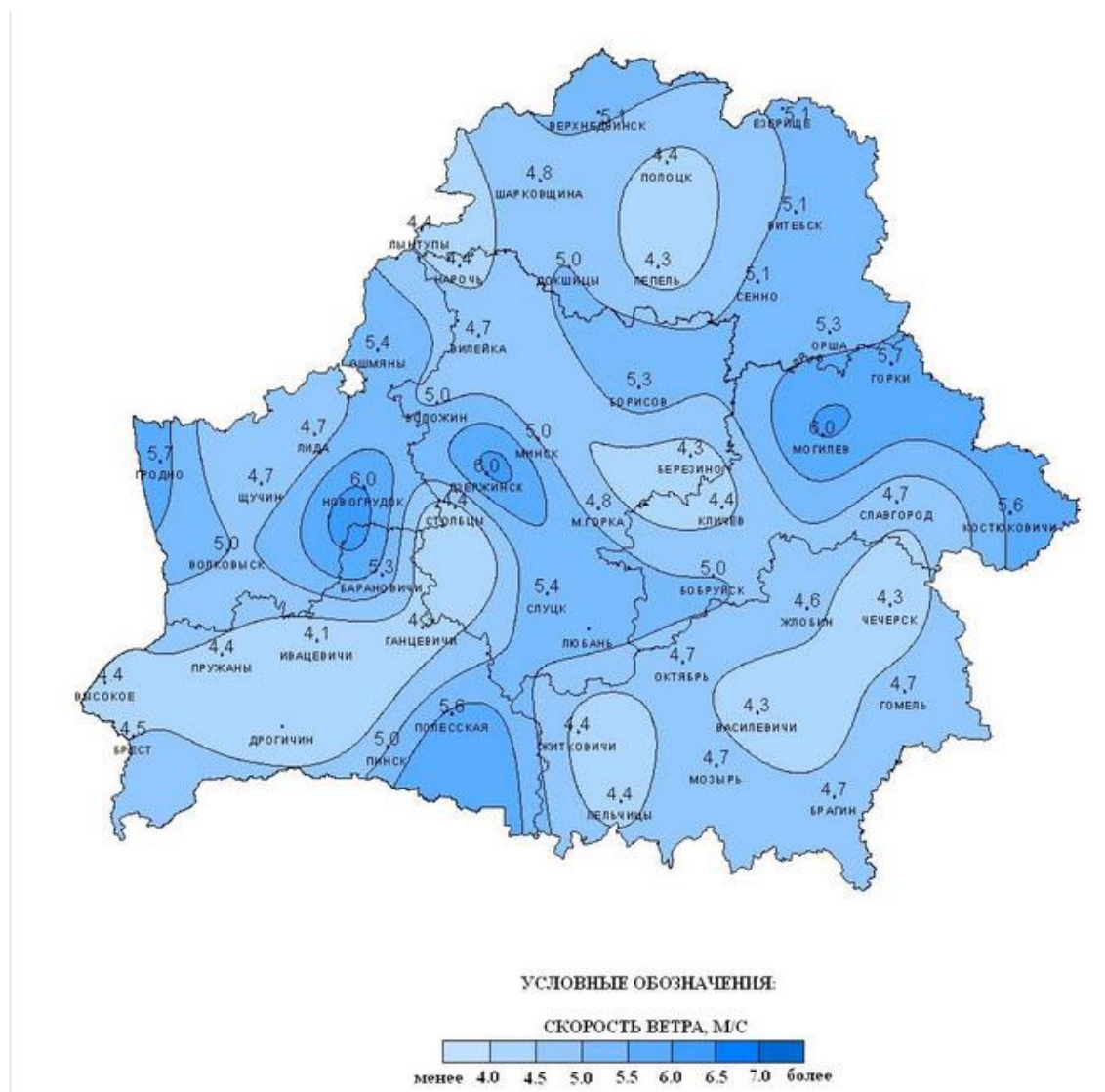


Рисунок 2 - Распределение расчетной скорости ветра на уровне 60 м в Беларуси

В целом программой предусмотрены довольно оптимистические прогнозы развития Белорусской ветроэнергетики. В какой мере они будут реализованы, покажет время. Несмотря на то, что в настоящий момент не все задуманные инвестиционные проекты удалось реализовать, государством активно ведутся мероприятия по привлечению инвестиций в возобновляемую энергетику.

К 2020 году Беларусь планирует довести долю возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в структуре валового потребления топливно-энергетических ресурсов до 6%.

Вместе с тем, государство не хочет переплачивать за "зеленую" электроэнергию. Так, деятельность компаний в этой сфере изменена.

Указом А.Г. Лукашенко предусматривается дифференцировать повышающие коэффициенты не только в зависимости от вида возобновляемых источников энергии, но и от иных параметров установок (электрическая мощность, срок службы оборудования на дату ввода установок в эксплуатацию и другие).

Энергетическая мощность нашей страны составляет 8,5 ГВт, а с вводом в строй АЭС составит 10,5 ГВт.



Рисунок 3 - Островецкая АЭС

Рассмотрим долю возобновляемых источников энергии в энергосистеме Беларуси.

Так, общая мощность существующих ГЭС в Республике Беларусь составляет 30 МВт, из них 17 МВт приходится на Гродненскую ГЭС, которая была введена в строй в 2012 году. В государственном плане – постройка четырех ГЭС на р. Западная Двина суммарной мощностью в 40 МВт и двух ГЭС на р. Днепр суммарной мощностью в 20-30 МВт.



Рисунок 4 - Гродненская ГЭС

В Беларуси немало площадок для размещения ветряных электростанций. Общая мощность установленных ветряков в нашей стране – около 10 МВт, причем 9 МВт

приходится на ВЭС в д. Грабники. В Республике Беларусь строительство ветряных электростанций осуществляется путем проведения тендера.

Известно, что компания «Белоруснефть» в ближайшем будущем построит ветропарки в д. Бурмаки (Минская обл.) общей мощностью до 50 МВт и в д. Лужище (Гродненская обл.) общей мощностью до 80 МВт.

Если основываться на метеорологических данных, то в Беларуси порядка 30-ти ясных солнечных дней в году, в то время как пасмурных -250. Интенсивность солнечного излучения составляет что-то порядка 2,8 кВт·ч/м².

Не густо, конечно, но и не надо полагать, что в развитых странах намного лучше обстоят дела. Картина примерно такая же в Германии, Японии и некоторых других странах. Это дает право сторонникам альтернативной энергии утверждать о возможности и необходимости развивать солнечную энергетику в Беларуси. Раз это могут делать страны Европы, то почему не можем мы? Надо сказать, что государство значительно продвинулось в этом направлении за последние годы, а вместе с этим уже стали появляться первые трудности. Что же касается солнечной энергетики, то согласно закона о возобновляемых источниках энергии РБ на покупку электрической энергии, выработанной фотоэлектростанциями, действует самый высокий коэффициент равный 3. Т.е. энергосистема обязана покупать у владельцев солнечных электростанций всю выработанную электроэнергию с данным повышающим коэффициентом в течение 10 лет. Согласно таблицам солнечной инсоляции, строительство солнечных электростанций целесообразно преимущественно на юге страны, что, в общем-то, естественно. С уже действующими объектами можно ознакомиться на сайте Министерства природных ресурсов (ссылка ниже). Как было сказано главным инженером ГПО «Белэнерго», А.А. Сиваком корреспондентам «СБ» уже принято решение о строительстве солнечных станций мощностью порядка 150 МВт в Гомельской и Могилевской областях. Однако увеличение числа альтернативных электростанций может негативно отразиться на конечном потребителе в виде увеличения тарифа.

Литература

1. <http://www.energya.by/kak-razvivayutsya-alternativnaya-energetika-v-belarusi/>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Биогаз>
3. <http://www.energya.by/gidroenergetika-v-belarusi-i-mire/>