

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ОТРИМАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

Філіпська Г.П., магістрант

Науковий керівник – канд. техн. наук, доц. **Н.А. Солідор**
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»

На даний час енергетика України значною мірою базується на імпорті енергетичних ресурсів: нафти, газу, вугілля, бензину, ціна на які постійно зростає. Ця тенденція буде посилюватися з кожним роком, оскільки видобуток вичерпаніх джерел енергії скорочується і за оцінками міжнародних експертів у найближчій перспективі запаси цих енергоносіїв будуть вичерпані. Застосування нових джерел енергії (водень, термоядерний синтез та ін.) поки досить проблематичне та водночас економічно непривабливе, особливо для використання у великих масштабах. Саме тому виробництво в країні електроенергії за рахунок відновлюваних джерел (ВЕС, СЕС, біомаса та ін.) є серйозним кроком до забезпечення енергетичної незалежності та диверсифікації джерел енергопостачання.

Нестабільна політична ситуація в Україні, анексія Криму РФ і військові дії на частині території Донецької і Луганської областей негативно вплинули на розвиток всього сектора відновлюваної енергетики нашої країни та національної вітроенергетики зокрема. Так, 2015 рік для сектора вітроенергетики України виявився найбільш важким за всю історію його розвитку. В результаті політичної невизначеності і деструктивних дій уряду в області вітроенергетики протягом 2015 року було введено в експлуатацію всього 16,6 МВт нових вітроенергетичних потужностей в порівнянні з 126,5 МВт – в 2014 році, і рекордних 276 МВт – в 2012 році. На кінець 2015 року загальна встановлена вітроенергетична потужність складала 514 МВт, з яких 426,2 МВт розташовані на материковій частині України, що відповідає 0,8 % від загальної встановленої потужності всіх енергогенеруючих об'єктів, розташованих на материковій частині України [1-2]. Слід відзначити, що досі залишається невизначеним правовий статус на вітчизняному ринку електроенергетики Лутугінського, Краснодонського і Новоазовського вітропарків, що розташовані на непідконтрольній українській владі території.

У цьому зв'язку вельми перспективним стає розвиток офшорної вітроенергетичної індустрії в Україні, тому автором роботи була зроблена спроба компенсувати існуючий дефіцит в енергобалансі Донецької області шляхом розробки відповідного інноваційного проекту.

Шельфове розміщення ВЕС не вимагає використання значних земельних ресурсів і забезпечує високий ККД за рахунок регулярних і

сильних морських вітрів [3]. Важливим аргументом на користь ВЕС є екологічність виробленої ними електроенергії. Використання ВЕУ номінальною потужністю 1 МВт при коефіцієнті використання їх номінальної потужності 25 % дозволяє знизити річну емісію вуглекислого газу на 2000 тонн, чадного газу – на 5 тонн, двоокису сірки – на 13 тонн, пилу – до 1 тонни.

Попередні маркетингові дослідження енергетичного ринку України показали затребуваність реалізації інноваційних проєктів зі створення вітрових парків морського базування. В цьому відношенні вельми привабливим виглядає м. Маріуполь завдяки сприятливому розташуванню на березі Азовського моря.

Головною метою проєкту є забезпечення населення м. Маріуполя, найближчих селищ, малих і середніх підприємств Донецької області електроенергією. Загальний термін будівництва об'єкту та введення в експлуатацію становитиме 5 років з початку виходу на будмайданчик. Очікується, що термін експлуатації ВЕС складе не менш ніж 25 років.

В роботі визначена ефективність впровадження інноваційного проєкту будівництва сучасної офшорної вітроелектростанції потужністю 400 МВт в шельфі Азовського моря (загальна сума інвестицій 873,42 млн. євро) та розраховані основні показники його ефективності: NPV – 39 млн. 324,91 тис. €; IRR – 18 %; PI – 1,126; PP – 4,13 роки; DPP – 5,25 років. При закладеному в розрахунках рівні доходів і витрат проєкт є ефективним і фінансово спроможним.

Запропонований проєкт відповідає стратегічним напрямкам розвитку енергетичної галузі України, сприятиме соціальному та економічному розвитку регіону і зможе частково компенсувати існуючий дефіцит в енергобалансі Донецької області. Розвиток відновлюваної енергетики забезпечить: підвищення рівня енергетичної безпеки України шляхом диверсифікації і деполітизації постачання енергоресурсів; зменшення навантаження на довкілля та виведення виробництва енергії з відновлюваних джерел на рівень, необхідний для вступу до Європейського Союзу.

Інформаційні джерела:

1. Обзор рынка ветроэнергетики Украины 2015 [Електронний ресурс] – Режим доступа : www.uwea.com.ua.
2. Wind in power 2016. European statistics, 2017. – 24 p. [Electronic resource]. – Access mode : <https://windeurope.org/>.
3. Шмидт Г. Оффшорная ветроэнергетика / Г. Шмидт, А. Конеченков // Терминал. – 2015. - № 28 (770). – С. 13-15.