

Література

1. WHO. 2020. “WHO Director-General’s Opening Remarks at the Media Brieting onCOVID-19 – 11 March 2020.” World Health Organization , March 11, 2020. <https://www.who.int/dg/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-brieting-on-covid-19---11-march-2020>
2. Riley, Charles. 2020. “Coronavirus is Fast Becoming an ‘Economic Pandemic.’”CNN Business, February 25, 2020. <https://edition.cnn.com/2020/02/24/business/coronavirus-global-economy/index.html>
3. Stiglitz, Joseph E. 2021. “The Inflation Red Herring.” Project Syndicate, June 7. <https://www8.gsb.columbia.edu/articles/chazen-global-insights/getting-finance-climate-improvement>
4. Pride, Jason D., Michael T. Reynolds, and Ilona V. Vovk. 2022. “Supply-Chaininflation.” Glenmede, January 10. <https://www.glenmede.com/wpcontent/uploads/2022/01/Investment-Strategy-Notes-01-10-22.pdf>>
5. Marin, Dalia. 2021. “Will Deglobalization Fuel Inflation?” Project Syndicate, November 2. <https://www.project-syndicate.org/columnist/dalia-marin>
6. Дробязко А. О., Любіч О.О. Аналіз тенденцій банківського фінансування економіки України у 2021 році / А. О. Дробязко, Любіч О.О. // Фінанси України. - 2021. - № 9 С 36-52. - <https://doi.org/10.33763/finukr2021.09.036>.

УДК: 620.97, 620.91

Ігор Дубинський

*к.т.н., с.н.с., провідний інженер,
відділу проєктно-інноваційної діяльності,
Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України,*

Віра Філатова

*к.ф.-м.н., завідувач відділу проєктно-інноваційної діяльності,
Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України,*

Антон Філатов

*к.т.н., директор,
ТОВ «Вакуум Гравіті Енерджі»,
4092578@gmail.com*

РОЗВИТОК ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ, ЯК ЗАПОРУКА ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ ДЕРЖАВИ

DEVELOPMENT OF RENEWABLE ENERGY SOURCES AS A GUARANTEE OF STATE ENERGY SECURITY

Анотація. Розроблено нову технологію генерації відновлюваної енергії, яка в якості зовнішнього джерела використовує потенційну енергію атмосфери в гравітаційному полі Землі. Генератори на основі запропонованої технології можуть буди встановлені в підземних паркінгах і в надзвичайних ситуаціях забезпечувати автономну роботу бомбосховищ.

Abstract. A new technology for generating renewable energy has been developed, which uses the potential energy of the atmosphere in the Earth's gravitational field as an external source. Generators based on the proposed technology can be installed in underground parking lots and in emergencies to ensure autonomous operation of bomb shelters.

Розроблено нову запатентовану технологію генерації відновлюваної енергії (TRL-4). Технологія вакуумно-атмосферного підсилення потужності (ВАУМ), як зовнішнє джерело використовує потенційну енергію атмосфери в гравітаційному полі Землі. Чиста енергія, поглинена з атмосфери, автономно генерується з необхідною проектною потужністю для конкретного споживача у потрібному місці без використання органічного палива та магістральних електромереж.

Відомо, що на поверхню нашої планети постійно надходить у середньому $1,36 \text{ кВт/м}^2$ сонячної енергії, значна частина якої акумулюється атмосферою. Атмосфера як відкрита система є природною субстанцією, яка є постійним накопичувачем сонячної енергії, за рахунок чого підтримується градієнт тисків і температур атмосферного шару в гравітаційному полі Землі [1, 2]. Якщо припустити, що на поверхні Землі атмосфера однорідна, а щільність постійна $\rho_0 = \text{const}$, то потенційну енергію стовпа атмосфери, що спирається на поверхню площею S_{eff} , можна представити як:

$$E_p = S_{\text{eff}} g \rho_0 h^2 / 2 \quad [\text{Дж}] \quad (1)$$

Ця формула дає вираз для природної потенційної енергії стовпа атмосфери у полі сил тяжіння, яка безперервно отримує енергію Сонця. Вона використовується у технології ВАУМ як джерело відновлюваної енергії для корисної роботи [3].

Принцип конвертації потенційної енергії атмосфери в технології ВАУМ аналогічний до конвертації енергії $E = mgh$ падаючого потоку (стовпа) води в електроенергію в гідроелектростанціях, якщо зробити відповідні перетворення для визначення маси та висоти з формули (1).

Щоб практично створити енергетичну установку на основі технології ВАУМ необхідно вирішити три завдання: знайти спосіб перетворення потенційної енергії атмосфери в кінетичну; створити можливість виконувати механічну роботу; створити двигун, який зможе працювати за рахунок зовнішнього джерела енергії – тиску атмосфери. Вирішення цих завдань дозволяє використовувати принципово нове джерело чистої енергії, робота якого не залежить від сонячного світла, наявності вітру, потоку падаючої води, часу доби та місця розташування (крім висоти над рівнем моря). Сучасні вакуумні технології досягли значного розвитку, що дозволяє застосовувати їх у принципово новому напрямку – генерації відновлюваної чистої енергії атмосферно-вакуумними конверторами потужністю від 3 до 30 кВт.

Створення вакуумно-атмосферного двигуна та пристрою для генерування електричної енергії, в якому використано як зовнішнє джерело нетеплової енергії потенційну енергію атмосфери, нами вирішено та захищено патентами України та ЄАПО [3].

Співпраця Інституту металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України та ТОВ «Вакуум Гравіті Енерджі» дозволяє вирішувати як наукові задачі, так і прикладні для успішної реалізації технології ВАУМ. Зокрема знаходити найефективніші сфери застосування компактних розумних автономних пристроїв генерації відновлюваної енергії. Генератори VGE-10 кВт планується виробляти з колесами на платформі, для того щоб їх можна було легко закріпити за фаркоп автомобіля, як причеп. Габарити таких генераторів дозволяють встановлювати їх в підземних паркінгах, займаючи одне парко-місце. В мирний час генератор відновлюваної енергії можна використовувати для зарядки електромобілів або інших потреб, а у військовий час генератор забезпечить автономність роботи підземного паркінгу, як бомбосховища, що відповідає законопроекту «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо забезпечення вимог цивільного захисту під час планування та забудови територій» (№ 7398) [4].

.....

Література

1. Ван Мигем Ж. Энергетика атмосферы. – Л.: Гидрометеиздат, 1977 г.
2. Борисенков Е. П. Тысячелетняя летопись необычайных явлений природы. Режим доступа: [http:// www.koob.ru/borisenkov](http://www.koob.ru/borisenkov)
3. Дубинский А. И., Дубинский И. Н., патент ЕАПО № 021678 «Устройство для получения механической работы от источника нетепловой энергии» 2011 г.
4. Верховна Рада України, офіційний вебпортал парламенту України, законопроекти. URL : <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/39666> (дата звернення: 24.05.2022)

УДК: 330.341

Вадим Ємець

*к.е.н., експерт ГО «Фонд структурних перетворень в економіці»,
vadimemec@yahoo.com*

ПЕРСПЕКТИВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ВИРОБНИЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ДЕРЖАВНИХ ТА ПРИВАТНИХ ПІДПРИЄМСТВ У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД

PROSPECTIVE DIRECTIONS OF PRODUCTION ACTIVITY DEVELOPMENT OF PUBLIC AND PRIVATE ENTERPRISES IN THE POST-WAR PERIOD

Анотація. Досліджено перспективні напрямки розвитку виробничої активності в Україні у повоєнний період через призму потенціалу структурних перетворень в економіці.

Abstract. Perspective directions of development of production activity in Ukraine in the postwar period through the prism of potential of structural transformations in economy are investigated

Як пишуть українські вчені М.Шарко та Н.Гусаріна, “стійкий економічний розвиток – це такий розвиток, який задовольняє потреби сьогодення, але не ставить під загрозу