

УДК 621.311 + 504

Замкова О.А., аспірантка спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Кошеленко А.О., аспірантка спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

(Національний технічний університет «Дніпровська політехніка», м. Дніпро, Україна)

ОСНОВНІ ЗАСАДИ КЛІМАТИЧНОЇ НЕЙТРАЛЬНОСТІ ТА ЗЕЛЕНОГО ПЕРЕХОДУ УКРАЇНИ

Згідно з Паризькою кліматичною угодою, що була підписана у м. Парижі 12 грудня 2015 року на Двадцять першій Конференції Сторін Рамкової конвенції Організації Об'єднаних Націй про зміну клімату та підписану від імені України 22 квітня 2016 року у м. Нью-Йорку, з метою запобігання зміні клімату Україна зобов'язалась стримувати зростання глобальної середньої температури значно нижче 2° С понад доіндустріальні рівні і докласти зусилля з метою обмеження зростання температури до 1,5° С понад доіндустріальні рівні, визнаючи, що це суттєво знизить ризики та наслідки зміни клімату.

В рамках підписаної угоди, кожна країна-учасниця представила Національно визначений внесок (НВВ) щодо глобального реагування на зміну клімату. За результатами Першого НВВ Україна скоротила викиди CO₂ до 40% від рівня 1990 року. Проект Другого НВВ передбачає скорочення викидів до рівня 65%.

Станом на 2019 рік Україна скоротила викиди на 63%. Забруднення повітря до 2030 року повинно бути на рівні 1990 року, тобто скоротитись на 65%.

8 жовтня 2024 року Верховна рада ухвалила в другому читанні рамковий кліматичний закон № 11310. Він передбачає, що Україна має досягти кліматичної нейтральності до 2050 року шляхом поступового переходу на відновлювані джерела енергії, розвиток енергоефективних технологій та зменшення залежності від викопних видів палива, таких як вугілля та газ.

Кліматична або вуглецева нейтральність визначається обсягом небезпечних викидів в атмосферу, що не має перевищувати можливостей природи поглинути їх. Це концепція, яка передбачає досягнення нульових чистих викидів парникових газів, що сприяють глобальному потеплінню. Це означає, що кількість викидів вуглекислого газу (CO₂) та інших шкідливих газів повинна бути компенсована або зменшена до рівня, який не впливає на клімат.

Основними засадами для досягнення кліматичної нейтральності є:

- зменшення викидів шляхом впровадження чистих технологій та відновлюваних джерел енергії;
- підвищення енергоефективності. Використання енергії більш раціонально в різних секторах, таких як промисловість, транспорт і будівництво;
- збереження лісів та природних екосистем;
- компенсація викидів.

Щоб досягти поставлених цілей, 11 грудня 2019 року Європарламенті був представлений Європейський Зелений Курс (ЄЗК). Він затверджує рух до кліматично нейтрального європейського континенту у 2050 році. Основною метою Зеленого Курсу є перетворення Європи до 2050 року на перший кліматично-нейтральний континент.

Для долучення України до Європейського Зеленого Курсу, виконуються наступні кроки:

- було представлено проєкт Концепції “зеленого” енергетичного переходу України до 2050 року. Основною метою Концепції є досягнення частки електроенергії, виробленої з ВДЕ, до 70% через 30 років. Однак Україна проголосила про намір досягти кліматичної нейтральності у 2060 році, що на 10 років пізніше європейської цілі.

У липні 2021 року Уряд затвердив нову ціль України — до 2030 року зменшити викиди парникових газів до 35% від рівня 1990 року.

– 13 серпня 2020 року Україна передала Єврокомісії позиційний документ щодо участі України у Зеленому Курсі. В ньому пропонується встановити регулярний діалог з ЄС щодо залучення України до розробки та реалізації політик у рамках ЄЗК і розробити спільну Дорожню карту участі України у Європейському Зеленому Курсі.

– 6 жовтня 2020 року на саміті Україна-ЄС було підписано угоду “Кліматичний пакет для стабільної економіки в Україні” (CASE) на суму 10 млн євро, що мала сприяти фінансуванню проектів з переходу до чистої і кліматично нейтральної економіки.

– У 2021 році РНБО України для протидії зміні клімату та адаптації до неї передбачила розробку та затвердження «Національного плану з енергетики та зміни клімату на період до 2030 року». План так і не прийнято.

Найбільшими споживачами енергії в Україні є промисловість та побутовий сектор. Зазвичай, надмірне споживання енергії припадає на кліматизацію будівель житлового та громадського секторів.

Для досягнення зеленого виробництва та кліматичної нейтральності у будівництві та промисловості, необхідно виконати низку умов, які спрямовані на зменшення викидів парникових газів, енергоефективність та збереження природних ресурсів.

Енергоефективність є головним аспектом для досягнення кліматичної нейтральності. Щодо житлового сектора, то для нього, в першу чергу, необхідно повести комплексну реновацію будівель задля досягнення мінімальних вимог рівня енергетичної ефективності.

Після проведення термомодернізації будівлі, клас енергетичної ефективності повинен досягати мінімум рівня «С».

У промислових секторах для переходу до кліматичної нейтральності важливо:

– енергоефективність виробничих процесів: впровадження сучасних технологій, які зменшують енергоспоживання;

– перехід з викопного палива на відновлювану енергію, зокрема, електричну енергію, вироблену фотоелектричними, вітровими станціями тощо;

– декарбонізація: впровадження низьковуглецевих технологій у виробництві, наприклад, використання водню або біопалива замість вугілля чи газу;

– захоплення та зберігання вуглецю (CCS): технології захоплення CO₂ з промислових процесів і його зберігання в підземних резервуарах або повторного використання;

– створення замкнених циклів виробництва, коли відходи одного процесу стають ресурсом для іншого;

– переробка та повторне використання.

Окрім вище зазначених заходів, в будівництві та промисловості важливо проводити регулярні енергоаудити для виявлення можливостей покращення ефективності та використовувати сучасні системи моніторингу для контролю за викидами CO₂ та інших парникових газів.

Для досягнення кліматичної нейтральності необхідно виконувати вимоги національних і міжнародних стандартів енергоефективності, сертифікаційних систем, таких як **LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design) та **BREEAM** (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), що підтверджують екологічність будівель.

Також, одним із найважливіших аспектів є інтеграція відновлюваних джерел енергії у виробничі процеси та підключення до "зелених" енергомереж.

Перелік посилань:

1. ДБН В.2.6-31:2021 Теплова ізоляція та енергоефективність будівель.

2. Наказ Міністерства розвитку громад та територій України від 27 жовтня 2020 року № 260 "Про затвердження мінімальних вимог до енергетичної ефективності будівель", зареєстровано в Міністерстві юстиції України від 18 грудня 2020 р. за № 1257/35540.

3. К. В. Кравченко, Є. В. Кошеленко, А. О. Кошеленко/Оцінка параметрів енергоефективності будівлі на прикладі 10-го корпусу НТУ "Дніпровська політехніка"// Гірничий вісник. - 2018. - Вип. 104. - С. 13-18. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/girvi_2018_104_5