

КЛІМАТИЧНІ НАСЛІДКИ ПАРНИКОВОГО ЕФЕКТУ

проф. Сотник І.М., студент гр. ЕДМ-31 Довга Л.В.

Наразі зміна клімату залишається найактуальнішою проблемою людської цивілізації. Вона складається з екологічних, економічних і правових питань, які потребують негайних, рішучих заходів і можуть припинити процес глобального потепління. Останні півстоліття спостерігається тенденція до зростання парникового ефекту, що має загальнопланетарний характер. Парниковий ефект – властивість атмосфери пропускати сонячну радіацію, але затримувати земне випромінювання і тим самим сприяти акумуляції тепла Землею. Крім того, проявом такого ефекту є також підвищення температури на поверхні планети в результаті теплової енергії, яка з'являється в атмосфері через нагрівання газів [1]. Всі ці фактори можуть суттєво змінити клімат нашої планети.

Основними причинами виникнення парникового ефекту, за оцінками експертів, є такі: 1) зростання концентрацій в атмосфері багатьох газових компонентів, які присутні у промислових викидах: оксидів азоту, сірки, метану, чотирихлористого і чотирифтористого вуглецю, фреонів та ін.; 2) заміна лісів культурними посадками; 3) спалювання викопного палива для виробництва енергії; 4) збільшення кількості пилу в атмосфері, особливо дрібнодисперсних аерозолів у стратосфері.

Існуючих на сьогодні зібраних вченими кліматичних даних достатньо для того, аби стверджувати: людина дійсно впливає на клімат у глобальному масштабі і цей вплив лише посилюється за останні роки [1]. Так, за останні 250 років середньорічна температура на планеті зросла на 1,5°C, і це багато в чому обумовлене саме антропогенною діяльністю [2]. Нажаль, вирішити дану проблему, як правило, тільки в еколого-економічній та правовій площині, вже не можливо. Визначальним у контексті змін клімату, що відбуваються, є питання збереження людського життя. Так, сьогодні більш ніж 65% матеріальних збитків та близько 90% людських жертв лише в Україні зумовлені стихійними метеорологічними та гідрологічними явищами – річковими паводками, засухами, буревіями, тайфунами тощо. В цілому, понад 80% усіх стихійних природних лих, які спостерігаються на планеті, мають гідрометеорологічне походження [2]. Отже, слід відзначити зростання впливу змін клімату на якість життя членів суспільства.

Підрховано, що кожного року на планеті спалюється близько 2 млрд т викопного палива, внаслідок чого в атмосферу надходить майже 5,5 млрд т CO₂. Ще приблизно 1,7 млрд т вуглекислоти надходить за рахунок зведення і випалювання лісів. В результаті концентрація CO₂ в атмосфері, яка на початку ХХ ст. становила близько 0,029 %, уже наприкінці ХХ ст. досягла 0,035 %, тобто зросла майже на 20 % [3]. Збереження цих тенденцій у майбутньому може загрожувати глобальною екологічною катастрофою, зміною природних ландшафтів планети та погіршенням умов існування мільярдів людей.

Для боротьби з парниковим ефектом провідними країнами світу було розроблено Кіотський протокол – міжнародну угоду про обмеження викидів в атмосферу парникових газів (ПГ). Відповідно до цього документу держави-учасниці були зобов'язані зменшити середньорічні обсяги викидів ПГ за період 2008-2012 рр. у середньому на 5,2% порівняно з 1990 р. Окремі зобов'язання щодо їх зниження були передбачені для Японії – на 6%, США – на 7% та Європейського Союзу – на 8% [3]. В цілому, частка країн за викидами ПГ, які підписали протокол, склала 62%. Проте країни, що ратифікували договір, не мали особливих стимулів його виконувати, оскільки до них не приєдналися США (25% світових викидів) та Китай. У зв'язку з цим, сьогодні говорити про високу екологічну ефективність Кіотського протоколу як механізму міжнародного регулювання кліматичних змін недоцільно, а отже, пошук прийнятних шляхів вирішення проблеми продовжується.

На думку екологів, запобігти повністю прогнозованим змінам клімату людству навряд чи вдасться. Однак у наших силах пом'якшити кліматичні зміни, стримати темпи зростання температури з тим, щоб уникнути небезпечних і незворотних наслідків у майбутньому. Шляхи вирішення даної проблеми полягають у зменшенні викидів і збільшенні поглиначів ПГ.

Природний парниковий ефект на Землі підтримується завдяки багатовіковому балансу між викидами ПГ і утриманням їх поглиначами. Найбільшими поглиначами CO₂, частка яких становить близько 70% від інших речовин, є океан і наземна біомаса. Отже, зменшення вирубки та насадження лісів може знизити антропогенний тиск на клімат Землі. Також цього можна досягти за рахунок впровадження екологічно чистих технологій, підвищення ефективності використання енергоресурсів та використання альтернативних джерел енергії.

1. Дідух Я. Глобальні зміни клімату: що робити екологам? / Я. Дідух // Дзеркало тижня. – 2008. – № 43. – С. 26-27.
2. Кіченко Д. Температура в Україні за останні півстоліття / Д. Кіченко // Українська правда. – 2013. – № 126. – С. 13-14.
3. Основи екології: підручник / Я.Б. Олійник, П.Г. Шищенко, О.П. Гавриленко. – К.: Знання, 2012. – 558 с.

Економічні проблеми сталого розвитку : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої пам'яті проф. Балацького О.Ф., м. Суми, 6-8 травня 2014 р.: у 2-х т. / За заг. ред.: О.В. Прокопенко, О.В. Люльова. - Суми : СумДУ, 2014. - Т.2. - С. 72-73.