

ПРИРОДНІ ПОЖЕЖІ – ЗАГРОЗА ДЛЯ ЦИВІЛІЗАЦІЇ

Курепін Вячеслав Миколайович

старший викладач

Миколаївський національний аграрний університет, Україна

Протягом значної частини ХХ століття ми звикли вважати, ніби у кожній проблемі є просте технологічне рішення. Вакцини та антибіотики будуть оберігати наше здоров'я, «Зелена революція» допоможе нас нагодувати, а наші школи і лікарні будуть оплачуватися за рахунок зростання економіки [1]. Але як показують сьогоднішні лісові пожежі та епідемії, ризики, з якими зіткнулося людство, не такі прості: з ними не можна впоратися за допомогою легких, однозначних рішень. Лісові пожежі Австралії вирували далеко від більшості з нас, однак їх слід розглядати з глобальної точки зору, причому з не меншою енергією і увагою, ніж епідемію коронавіруса. Нинішні пожежі зруйнували сотні домогосподарств, знищили цілі популяції диких тварин, коали втратили частину споконвічних місць проживання, є людські жертви. Економічні збитки від катастрофи величезні, особливо якщо врахувати непрямі наслідки для здоров'я людей і екології. Як пишуть вчені Університету Монаш в Мельбурні, під час лісових пожеж підвищується ризик загострень хвороб легенів, астми, інфекцій дихальних шляхів. Можливо, є зв'язок з ростом числа серцево-судинних і очних захворювань, психічних розладів, ускладнень під час пологів. Пряма небезпека виходить від вдихання ультрадисперсних частинок сажі розміром 2,5 і десять мікрометрів, ефективного захисту від яких не створено.

Довгий час вважалося, що сажа від лісових пожеж не проходить через тропопаузу і циркулює десь невисоко, поблизу джерела викиду. В кінця ХХ століття накопичилося достатньо фактів, щоб спростувати цю точку зору. Один з них - пожежі в Австралії. Вчені з Університету Ла Троб (Мельбурн), аналізуючи дані шведського супутника «Один», показали, що стовп диму може піднятися на висоту 17-19 кілометрів через тиждень після початку пожеж. Продукти горіння циркулюватимуть навколо планети на широті тропіків протягом шести тижнів. Це явище вчені пояснюють тим, що лісові пожежі - осередок відкритого вогню, звідки, як від багаття, вгору піднімається величезна маса диму. Там вона остигає і, піднявшись ще вище, утворює хмару - його називають пірокумулятивним (PyroCb). Воно продовжує набирати висоту за рахунок внутрішніх конвективних потоків і перетворюється в грозову хмару. Дощі можуть при цьому і не піти, а блискавки спричиняють нових загорянь. Сажа від лісових пожеж, перебуваючи в стратосфері протягом восьми і більше місяців, глобально впливає на клімат. З одного боку, вона може охолоджувати повітря за рахунок розсіювання сонячного випромінювання, як це відбувається в результаті вулканічних вивержень. З іншого, в атмосферу потрапляє

величезна кількість CO₂ - найсильнішого парникового газу. Звичайно, він входить в природний круговорот вуглецю на планеті і з часом знову буде поглинений біомасою, з якої взято. Однак є ознаки того, що цей природний баланс може похитнутися, і занадто велике число пожеж, засух, відсутність дощів по всьому світу призведе до того, що ліси не зможуть рости так само швидко, як раніше. А надлишок парникових газів в атмосфері підсилює її нагрівання.

Пожежі в Австралії - це сигнали про те, якими можуть бути нормальні умови в майбутньому світі, всі вони вказують на збільшення частоти і тяжкості періодів, протягом яких погодні умови є сприятливими для поширення пожеж через поєднання високих температур, низької вологості, опадів і частих сильних вітрів. Ця реальність в даний час носить глобальний характер. Горять джунгли Амазонії, палахкотять каліфорнійські хащі в США, Греції, Франції, Іспанії, Португалії, стабільні пожежі у Забайкаллі, Західному Сибіру, Північному Прибайкаллі, Центральній Якутії, Бурятії, Хакасії, Хабаровському краї. Пожежі винищують тварин і загрожують величезними збитками. Багато представників рідкісних видів, занесених до Червоної книги, знаходяться під загрозою скорочення популяції і навіть швидкого вимирання [2]. Катастрофічні і безпрецедентні лісові пожежі призвели до загибелі людей, тисячі отримали опіки і каліцтва; зруйнували сотні житлових будинків. Сотні тисяч гектарів випаленої землі: горять види дикої фауни і флори, руйнуються екосистеми, завдається непоправна шкода навколишньому середовищу [2]. Фермери були змушені розстріляти свою худобу, щоб уникнути їх смерті від голоду. Масштабні лісові пожежі можуть стати причиною глобальної екологічної катастрофи.

Зміни клімату можуть прийняти незворотній характер. Існує реальний ризик того, що людська цивілізація може опинитися на межі колапсу вже в 2050 році [1]. Науковці стверджують, що в найближчі 30 років середнє значення температури на планеті підвищиться на 3 градуси. Це неминуче запустить процеси руйнування ключових екосистем планети [1], включаючи Арктику, тропічні ліси Амазонії і коралові рифи. При найгіршому сценарії, в 2050 році буде пройдена своєрідна «точка неповернення», коли людство вже не зможе впливати на ситуацію, що може поставити цивілізацію на грань зникнення. Близько 35% суші і 55% всього населення Землі щорічно протягом 20 днів будуть піддаватися смертельним температурам, які будуть перевищувати поріг виживання людини. У самому апокаліптичному сценарії за колапсом екосистем підуть епідемії, техногенні катастрофи і нові збройні конфлікти в боротьбі за життєво-важливі ресурси, такі, наприклад, як прісна вода. Західна Африка, Близький Схід, тропіки Південної Америки і регіон Південно-Східної Азії постраждають найбільше - понад мільярд людей змушені будуть покинути ці території через смертельну спеку. В цілому зміни клімату на планеті можуть привести до зміни самої парадигми людського існування. Прогнози свідчать, що майбутнє може бути ще

страшніше. Єдиним способом запобігти катастрофі повинна бути глобальна мобілізація зусиль усього світового співтовариства (на умовах партнерства).

Бібліографічний список:

1. Vyshnevskya O., Chabanenko O., Khrystenko T. (2019). Environmental dimensions of the global world. *Modern Economics*, 15(2019), 49-56. DOI: [https://doi.org/10.31521/modecon.V15\(2019\)-07](https://doi.org/10.31521/modecon.V15(2019)-07)

2. Курепін В. М. Протипожежна та техногенна безпека при збиранні урожаю / В.М. Курепін, А.В. Демченко // Актуальні проблеми землеробської галузі та шляхи їх вирішення : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Миколаїв, 4-6 грудня 2019р. Миколаїв : МНАУ, 2019. С. 90 – 92. URL:<http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/6404>