

Змяненні клімату: прычыны і перспектывы

Антрапагенны вугляродны след, зялёная эканоміка, лес — лёгкія планеты, глабальнае пацяпленне, парніковы эффект, квоты на выкіды вугляроду — і тэта далёка не поўны пералік штампаў, якія літаральна штодня гучаць у інфармацыйнай прасторы. Большасцю яны ўжо ўспрымаюцца як аксіёма, а ці так тэта на самай справе?

У наш час грамадству навязваецца пастулат аб віне чалавецтва ў змяненні клімату, пры гэтым заклікаюць скарачаць выкіды CO₂ аж да нулявых паказчыкаў. укараняць «зялёныя тэхналогіі», выкарыстоўваюць альтэрнатыўныя вуглевадароднай сыравіне энергетычныя крыніцы, а нязгодным пагражаюць рознымі эканамічнымі пакараннямі. Нядаўна каля 1600 навукоўцаў, якія ўваходзяць у Global Climate Intelligence Group, падпісалі і апублікавалі Сусветную кліматычную дэкларацыю, падкрэсліўшы, што антрапагеннае змяненне клімату — гэта міф. Яны лічаць, што навука аб клімаце павінна быць менш палітызаванай, у той час як кліматычная палітыка — больш навуковай. Варта адкрыта гаварыць пра няпэўнасці і перабольшанні ў прагнозах глабальнага пацяплення, у той час як палітыкі павінны непрадузята падлічваць рэальныя выдало, а таксама меркаваныя выгады.

Асабліва эксперты адзначылі, што з таго часу, як існуе Зямля, яе клімат пастаянна мяняўся. Зусім нядаўна — у 1850 годзе — яна перажыла «малы ледніковы перыяд», таму нядзіўна, што цяпер мы назіраем перыяд пацяплення. Што да парніковых газаў, то яны карысныя для планеты, у прыватнасці, CO₂ неабходны для ўсяго жыцця на Зямлі, надзвычай спрыяльны для прыроды і фактычнага азелянення. Дадатковы выкід CO₂ прыводзіць да росту глабальнай расліннай біямасы, павялічвае ўраджайнасць

сельгаскультур.

Удзельнікі Global Climate Intelligence Group заклікаюць перастаць безагаворачна верыць вынікам разлікаў кліматычных мадэляў і тым больш выкарыстоўваць іх як палітычныя інструменты. Навука аб клімаце вырадзілася ў дыскусію, заснаваную на веры, эрозія якой выразна адлюстроўваецца ў пісьме аўтараў.

Выказаць сваё меркаванне на праблему антрапагеннага фактару ў змяненні клімату пагадзіўся галоўны навуковы супрацоўнік Цэнтра кліматычных даследаванняў Інстытута прыродакарыстання Нацыянальнай акадэміі навук Беларусі акадэмік Уладзімір ЛОГІНАЎ.

— Уладзімір Фёдаравіч, дык усё ж пацяпленне ёсць ці яго няма?

— Апошнія восем гадоў былі самым! цёплымі ў свеце за ўсю гісторыю назіранняў. Пра гэта сведчаць вынікі шасці вядучых міжнародных баз тэмпературных даных, аб'яднаныя Сусветнай метэарапагічнай арганізацыяй (СМА). Сярэдняя глабальная тэмпература ў 2022 годзе была прыкладна на 1,15 °C вышэй за даіндустрыяльны (1850—1900 гады) узровень. Гэта афіцыйныя звесткі, якімі многія аперыруюць. Але давайце не забываць, што рады гідралагічных параметраў, што выкарыстоўваюцца, далёка не заўсёды з'яўляюцца аднастайнымі, паколькі ступень пакрыцця зямнога шара пунктамі назіранняў за апошнія 100-150 гадоў моцна адрозніваецца.

Прычын гэтаму шмат: войны, рэвалюцыі, сацыяльна-эканамічныя ўзрушэнні. Апошняе значнае памяншэнне шчыльнасці сусветнай гідраметэаралагічнай сеткі адбылося ў 1980-я гады. У асобных рэгіёнах скарачэнне станцый даходзіла да 50—60 %. А вось аднаўленне метэаралагічнай сеткі апошнія дзесяцігоддзі ідзе вельмі марудна. Да таго ж, як правіла, закрывался

ў першую чаргу пункты, размешчаныя ў аддапеных і цяжкадаступных раёнах. У выніку суадносіны колькасці гарадскіх станцый да сельскіх і цяжкадаступных зрушыліся на карысць першых. Такім чынам, «урбанізацыйная» папраўка ў сукупных радах гідра-метэаралагічных характарыстык станавілася ўсё большай і ў шэрагу раёнаў магла дасягнуць каля 0,1 °С. Як разумееце, нават з улікам аднаго гэтага фактару катэгарычная выснова Міжнароднай групы экспертаў— «У вышэйшай ступені верагодна (95—100 %), што ўплыў чалавека з'яўляецца дамінантнай прычынай назіранага пацяплення з сярэдзіны ХХ стагоддзя», — патрабуе дадатковых доказаў.

Што да натуральных тэмпературных ваганняў, то, вядома ж, яны ёсць. Мы жывём у дынамічнай кліматычнай сістэме. Вядома, у гісторыі Зямлі былі, ёсць і будуць цыклічныя ваганні. Але неабходна ўсведамляць, што на фоне сапраўды значных для планеты знешніх і ўнутраных кліматычных фактараў розначасовага маштабу нават самы найстарэйшы доўгажыхар, у лепшым выпадку, толькі матылёк-аднадзёнка. Пакуль мы валодаем недастатковым аб'ёмам інфармацыі, каб адзначна нешта спрагназаваць. І гэта так, таму што любы працэс мае трэндавую (спрагназаваць прасцей), цыклічную (змяняе амплітуду і фазу) і, самае важнае, выпадковую кампаненту, якую немагчыма спрагназаваць у прынцыпе.

— На што ж арыентавацца ў кліматычных пытаннях?

— Па-першае, не варта спекуляваць на адной з тэорый, спрабуючы ўзвесці яе ў абсалют. Навука развіваецца на аснове супярэчнасцяў, вядома нямала прыкпадаў, калі аўтарытэт аднаго вучонага, чыё імя можа быць упісана ў гісторыю залатымі літарамі, спыняў прагрэс на працяглы тэрмін. Так, доўга лічылася аксіёмай, што сонечная актыўнасць не ўплывае на фарміраванне магнітных бур на Зямлі, паколькі напружанасць магнітнага поля Сонца згасе з павелічэннем адпегласці гЗ. Але вось з'явіліся работы аб «умарожанасці» магнітнага поля ў патокі зараджаных часціц, якія паступаюць у капязямную касмічную прастору і выкікаюць адхіленне поля Зямлі... І ўсё стала на свае месцы. Але колькі гадоў

мінула, перш чым навукоўцы зразумелі працэсы і змянілі свае погляды!

Па-другое, прызнаючы, што кліматычныя змяненні — гэта аб'ектыўная рэальнасць, але, не маючы пакуль магчымасці фарміравання дакладных прагнозаў, неабходна прапрацоўваць розныя сцэнарыі развіцця падзей. Чым больш будзе ўлічана фактараў і чым больш дасканапымі стануць кліматычныя мадэлі, тым больш эфектыўна зможам выкарыстоўваць гэтыя вынікі. Прычым гаворка ідзе не толькі аб непасрэдна кліматычных прагнозах, але і аб адаптацыйных мерах для кліматазалежных галін эканомікі як на выпадках пацяплення, так і пахападання.

Час зразумець, што надышла новая кліматычная анамальнасць і да яе трэба прыстасоўвацца. Прычым галоўным чынам шляхам пераадолення тэхналагічнай адсталасці.

— А парніковыя газы, зялёная эканоміка, антрапагенны вугляродны след — як да гэтага ставіцца?

— Уплыў парніковых газаў на змяненне сучаснага клімату апошнія 30—40 гадоў лічу даказаным. Але я ведаю, што існуючыя мадэлі, дзе яны прызнаюцца дамінантным фактарам, не могуць адэкватна апісаць змены планетарнага і рэгіянальнага клімату першай папovy мінулага стагоддзя і больш ранніх гадоў. Роля шэрагу натуральных і антрапагенных фактараў, напрыклад аэразолі, вядомая з вялікай доляй няпэўнасці. Што датычыцца такога элемента парніковага газу, як вуглякіслы газ, то яшчэ ў другой палове 80-х гадоў мінулага стагоддзя С. Ідсо напісаў кнігу «Вуглякіслы газ: сябар ці вораг?», дзе паказаў значнасць вуглякіслага газу ў павелічэнні прадукцыйнасці біялагічных сістэм. Гэтыя даследаванні прадоўжыліся і ў наступныя гады.

— Іх актуальнасць не выклікае сумненняў.

— Аб патэнцыяле дрэў у абароце вугляроду мне меркаваць цяжка, я не біёлаг. Магчыма, варта было б разглядаць іх па-за дадзеным аспектам. Роля лясоў настолькі шматгранная, што, нават калі яны раптам у выніку акажуцца не такімі эфектыўнымі паглынальнікамі вуглякіслага газу, як бы камусьці сёння ні хацелася, гэта зусім не будзе азначаць, што

лесамеліярацыя не актуальная. Лясы даюць жыццё і сродкі існавання шматлікім жывым арганізмам. Неабходна іх берагчы і памнажаць.

— Што да зялёнай эканомікі, альтэрнатыўных энергетычных крыніц, другаснай перапрацоўкі смецця, скарачэння забруджвання планеты рознымі адходамі вытворчасці, то тут і без глабальнага пацяплення зразумела, што гэта неабходна рабіць. Лепш жыць у чыстым і бяспечным доме, чым у брудным і запушчаным. Але, на мой погляд, вызначальнымі ў гэтым кірунку будуць два фактары — навукова-тэхнічны прагрэс і ўзровень самасвядомасці людзей, заснаваны на навуковых ведах і пачуцці сацыяльнай адказнасці.

— А вось над палітызацыяй праблемы змянення клімату варта сур'ёзна ўсім задумацца. На жаль, геапалітычны скпаднік гэтай найважнейшай навуковай праблемы стаў дамінаваць. Маніпуляванне разлікамі, атрыманымі пры мадэляванні з многімі няпэўнымі зыходнымі данымі, і прыдуманне заведама невыканальных паказчыкаў могуць у выніку вельмі дорага каштаваць усяму чалавецтву. Добрая мэта

— дэкарбанізацыі пачынае трансфармавацца ў інструмент міжнароднага ціску на краіны і навязванне ім эканамічных рашэнняў, якія не адпавядаюць нацыянальным інтарэсам, ды і ўзроўню іх тэхналагічнага развіцця. Яскравы прыклад — Кіёцкі пратакол. Дакумент, падпісаны ў 1997 годзе, прадугледжваў, што выкіды парниковых газаў развітымі краінамі і краінамі з пераходнай эканоміка. будуць скарачаныя на 5 % адносна 1990 года. Але да канца 2012 года — тэрмін дзеяння пратакола, як паказаў час, выкіды выраслі на 49%! У 2015 годзе ў Парыжы было падпісана новае пагадненне. Заяўленая мэта — утрымаць рост сярэдняй тэмпературы ў рамках 2 °С, а пры магчымасці — не вышэй за 1,5 °С у параўнанні з даіндустрыяльным узроўнем. Для гэтага краіны павінны перайсці на шлях нізкавугляроднага развіцця і пераарыентацыі фінансавых патокаў на карысць галін і тэхналогій з нізкім узроўнем выкідаў парниковых газаў або якія садзейнічаюць іх скарачэнню. Планы амбіцыйныя, але чым яны забяспечаны? На мой погляд, выдаткі павінны быць на

парадак большымі, чым прагназуюцца. Зноў жа, як і што лічыць, калі няпэўнасць зыходнай інфармацыі нікуды не падзелася.

— Важна падкрэсліць, што Парыжскае пагадненне ўжо прэтэндуе не на рэкамендацыйны, а на юрыдычна абавязвальны дакумент. Навязванне краінам абавязацельстваў у фармаце абсапютнага скарачэння выкідаў, прымушэнне да выкарыстання нізкаі безвугляродных тэхналогій і актыўнай экалагізацыі розных сектараў эканомікі — гэта ўжо яўны дыктат. Прычым невыкананне абавязацельстваў можа скончыцца ізап'яццяй, рознымі санкцыямі, што, натуральна, толькі пагоршыць агульную эканамічную сітуацыю. Акадэмік Расійскай акадэміі навук Леапольд Лабкоўскі правільна сказаў: «Так, прыхільнікам глабальнага пацяплення ўдалося пераканаць сусветную супольнасць і ўрады многіх краін, што прычынай змянення клімату з'яўляюцца антрапагенныя выкіды вуглякіслага газу. Калі не скароцім, то наступствы будуць катастрафічнымі: затапленне мегаполісаў, засухі, неўраджаі, голад, эпідэміі і г. д. Выйсце адно — зялёная эканоміка, квоты на выкіды і далей па спісе. А фактычна гэта пераход чалавецтва да новага светапарадку, дзе некалькі краін будуць устанаўліваць свае правілы гульні, спасылаючыся на клімат». Як бачыце, праблема змянення клімату з экалагічнай сферы пакуль усё больш дрэйфуе ў палітыка-эканамічную.

Андрэй КАРАБЕЛЬНІКАЎ