

DOI: 10.33663/0869-2491-2024-35-442-457

УДК 349.41

П. Ф. КУЛИНИЧ,

доктор юридичних наук, професор,
член-кореспондент НАПрН України*

ORCID: 0000-0001-8716-0661

ВУГЛЕЦЕВЕ ЗЕМЛЕРОБСТВО ЯК НАПРЯМ ВИРІШЕННЯ КЛІМАТИЧНИХ ПРОБЛЕМ СУЧАСНОСТІ: ПОШУК ПРАВОВОЇ ПАРАДИГМИ

У статті досліджуються питання негативного впливу сільського господарства на стан клімату та ведеться пошук шляхів його подолання. Аналізується кліматична політика ЄС і України у сфері протидії негативним кліматичним змінам у аграрній сфері та їх мінімізації. Доводиться, що одним із напрямів вирішення кліматичних проблем у аграрній сфері може бути перехід агровиробників на стандарти вуглецевого землеробства, які передбачають мінімізацію обробки ґрунту та зменшення викидів вуглекислого газу в атмосферу. Зазначається, що в законодавстві України відсутні правові норми, які регулюють ведення вуглецевого землеробства. Аналізується досвід переходу на стандарти ведення вуглецевого землеробства агровиробників України за участю міжнародної компанії Agreena. Обґрунтовується висновок, що формування в Україні правового механізму переходу агровиробників на засади вуглецевого землеробства доцільно розпочати з використанням норм «м'якого» права (рекомендації, стимули тощо).

Ключові слова: клімат, права людини, кліматична політика, зелений перехід, вуглецеве сільське господарство, земля, право.

Kulynych Pavlo. Carbon farming as a direction for solving modern climate problems: the search for a legal paradigm

The article examines the issue of the negative impact of agriculture on the state of the climate and seeks ways to overcome it. The climate policy of the EU and Ukraine in the field of countering negative climate changes in the agricultural sector and their minimization is analyzed. It is proven that one of the ways to solve climatic problems in the agricultural sector can be the transition of agricultural producers to the standards of carbon farming, which provide for the minimization of soil cultivation and the reduction of carbon dioxide emissions into the atmosphere. It is noted that there are no legal norms regulating the conduct of carbon farming in the legislation of Ukraine. The experience of transition to carbon farming standards of agricultural producers of Ukraine with the participation of the international company Agreena is analyzed. The conclusion is substantiated that the formation of a legal mechanism for the transition

* **Kulynych Pavlo**, Doctor of Juridical Sciences, Full Professor, Corresponding Member of the NALS of Ukraine

of agricultural producers to the principles of carbon farming in Ukraine should be started with the use of «soft» legal norms (recommendations, incentives, etc.).

Key words: climate, human rights, climate policy, green transition, carbon agriculture, land, law.

Вступ. Проблема зміни клімату набула не тільки значення глобальної екологічної та соціально-економічної проблеми, а й все більше громадян усвідомлюють її як таку. Схоже, що в найближчому майбутньому, якщо до 2030-х років глобальна температура зросте на 1,5°C, то зміна клімату може наблизитися до переломного моменту, який поставить під питання існування земної цивілізації. Адже підвищення температури на планеті може негативно вплинути на здоров'я людини з багатьох причин. Як зазначають вчені, зміна клімату може потенційно збільшити концентрацію бактерій, які процвітають і поширюються в теплих водах та викликають інфекцію з особливо високим рівнем смертності. Люди можуть заразитися або споживаючи сирих моллюсків, наприклад устриць, або ж піддаючись невеликим порізам у воді, де живуть бактерії¹.

Водночас, як показав звіт Міжурядової групи експертів зі зміни клімату, навіть якщо ключовий чинник негативних кліматичних змін – викиди вуглецю – припиниться вже завтра, тих шкідливих речовин, що накопилися в атмосфері, достатньо, щоб зруйнувати багато екосистем планети протягом наступних десятиліть².

Паризькою угодою, підписаною 12 грудня 2015 р. (ратифікованою Україною 14 липня 2016 р.), негативні зміни клімату визнано спільною проблемою людства³. І ця проблема стає багатоаспектною. Останніми роками боротьба за клімат все більше розглядається як боротьба за демократичні цінності. Адже лише в демократичній державі боротьба за збереження клімату сприймається як безумовний імператив. Так, до Європейського суду з прав людини (далі – ЄСПЛ) почали надходити позови від громадян до своїх урядів з вимогами вжити заходів щодо підвищення рівня охорони клімату, оскільки заявники вважають, що негативні кліматичні зміни порушують права людини, визначені Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод⁴. З вересня 2020 р. з ініціативи громадян Португалії ЄСПЛ розглядає справу Duarte Agostinho and Others v. Portugal and Others (39371/20)⁵ щодо викидів парникових газів у Португалії та інших 32 державах, які, на думку заявників, спричиняють зростання рівня глобального потепління й негативно впливають на умови життя та здоров'я заявників. Очевидно, задоволення заяви громадян Португалії створить прецедент, який дасть змогу громадянам однієї країни звертатися до ЄСПЛ за компенсаціями кліматичної шкоди від будь-якої країни – члена Ради Європи. При цьому ЄСПЛ, як зазначається у літературі, доведеться «...проходити тонку межу між забезпеченням захисту прав людини та дозволом <...> на судовий процес у суспільних інтересах, який виходить за межі права на індивідуальне звернення згідно зі статтею 34

Конвенції»⁶. Отже, зростання правової спроможності громадян захищати свої кліматичні права зумовлює необхідність удосконалення правових механізмів для посилення контролю за станом клімату.

Постановка проблеми. Глобальність сучасної кліматичної проблеми на планеті Земля зумовлена не тільки зростаючою глибиною її негативного впливу на перспективи існування людства, а й багатоаспектністю впливу самого людства на стан та інтенсивність погіршення клімату як умови фізичного існування біологічних видів. Так, з початком стрімкого промислового розвитку всесвітній обсяг викидів вуглецю в атмосферу досяг 136 гігатонн⁷. Негативний вплив на клімат спричиняють не тільки такі загальносвітані індустріальні чинники, як промислові викиди, використання вкопного палива тощо, а й багато інших видів виробничої діяльності людини, які раніше не усвідомлювалися або ж вважалися несуттєвими. Одним із джерел таких видів виробничої діяльності є сільське господарство.

Відповідно до звіту Міжурядової групи експертів зі зміни клімату, опублікованого в квітні 2023 р., на сільське, лісове господарство та інші види землекористування припадає 22% глобальних викидів парникових газів, що робить цей сектор одним із лідерів у спричиненні глобального потепління. За підрахунками, одна велика тваринницька ферма може виробляти більше відходів, ніж велике місто. За даними звіту Центру з контролю та профілактики захворювань, ферма з утриманням 800 тис. свиней може виробляти понад 1,6 млн тонн відходів на рік, що в 1,5 раза більше, ніж щорічні санітарні відходи, які виробляє місто Філадельфія. Загалом худоба в США щорічно виробляє приблизно в 3–20 разів більше гною, ніж населення країни⁸.

Протягом останнього десятиліття сільське господарство України також було сектором з найбільш різкою тенденцією до зростання викидів парникових газів, збільшившись за 10 років майже на 30%⁹. Одна з таких тенденцій пов'язана з деградацією земель унаслідок їх інтенсивного сільськогосподарського та іншого використання, що призводить до виділення в атмосферу вуглецю, накопиченого в ґрунті протягом тисячолітнього процесу ґрунтоутворення.

У затвердженому FAO Плані дій щодо здійснення своєї масштабної Стратегії щодо зміни клімату зазначається, що агропродовольчі системи належать до найбільш уразливих для наслідків кліматичної кризи секторів. Водночас вони містять безліч можливостей для вирішення пов'язаних з кліматичною кризою проблем, починаючи від підвищення несприйнятливості до зовнішніх впливів та адаптації до зміни клімату і закінчуючи пом'якшенням його наслідків та зв'язуванням вуглецю¹⁰. На нашу думку, з метою посилення контролю з боку суспільства над кліматичними змінами країни мають невідкладно приступити до формування національних правових механізмів контролю за кліматичними змінами у сфері використання та охорони земельних ресурсів.

У вітчизняній літературі зазначається, що найбільший потенціал зниження концентрації CO₂ в атмосфері з використанням інструментарію трансформації угідь зосереджено у відносно контрольованій людиною системі «ліси – водно-болотні угіддя – поселення – рілля»¹¹. З огляду на значні площі в Україні цінних ґрунтово-земельних ресурсів пропонується розробити зважений науково обґрунтований механізм їхнього вилучення зі складу лісів та орних земель для несільськогосподарських потреб. У цьому контексті в державі доцільно переглянути умови відведення земельних ділянок для розвитку населених пунктів та утворення підприємств за рахунок площ раніше функціонуючих поселень (сіл, селищ, хуторів), впровадивши стимулюючі фінансові механізми¹. На нашу думку, площу інтенсивно використовуваних сільськогосподарських земель (рілля), яка сягає 65% території України, потрібно поступово зменшувати саме з міркувань охорони клімату.

Метою дослідження є формулювання теоретичних засад і прикладних рекомендацій щодо формування у законодавстві України правових норм, які регламентуватимуть перехід сільського господарства України до використання кліматоощадних технологій господарювання, які забезпечують зменшення викидів накопичених у ґрунтовому покриві запасів вуглецю в атмосферу в сучасних умовах.

На жаль, відповідність українського законодавства праву ЄС у частині захисту довкілля та клімату експертами оцінюється як початкова. Тому Єврокомісія вказує Україні на необхідність терміново активізувати підготовку до запуску одного з нових механізмів контролю за кліматичними змінами – системи торгівлі квотами на викиди парникових газів (СТВ), а також посилити адміністративну спроможність з точки зору людських та фінансових ресурсів¹³.

Стан дослідження проблеми. Подібні оцінки стану законодавства України щодо протидії негативним кліматичним наслідкам у аграрному секторі висловлені й у національній правовій доктрині. Проаналізувавши численні прийняті в Україні правові акти з питань охорони клімату, А. П. Гетьман і Г. В. Анісімова слушно зазначають, що в багатьох нових або оновлених стратегіях національного розвитку досягнення кліматичної нейтральності проголошено однією з пріоритетних місій. До таких пріоритетних місій включені й питання застосування «кліматично розумного» сільського та лісового господарства зі зменшенням викидів парникових газів і адаптацією до зміни клімату тощо. Однак, проголошуючи мету охорони клімату, ці правові акти не містять «дієвих правових механізмів забезпечення кліматичної нейтральності. ... значна частина галузевих політик, стратегій і планів не узгоджена з документами з кліматичного планування, відсутні плани з адаптації до зміни клімату тощо»¹⁴. І хоча А. П. Гетьман і Г. В. Анісімова вбачають у перспективі формування самостійної галузі публічного права – кліматичного, вони зазначають, що національне законодавство України досі не містить юридичних визначень навіть базових понять «клімат», «охорона клі-

мату», «пом'якшення наслідків зміни клімату», «адаптація до кліматичних змін клімату» тощо¹⁵, що є ознакою недостатнього розвитку системи правового забезпечення охорони клімату в Україні взагалі та регулювання кліматоохоронних відносин у сфері земельних відносин зокрема. Цілком погоджуючись з позицією вчених, вважаємо, що Україна, незважаючи на воєнний стан, має розпочати формування національних правових механізмів для запобігання негативним кліматичним змінам у аграрній сфері взагалі та сфері землекористування зокрема.

Виклад основного матеріалу. Маємо констатувати, що земельне та інше законодавство України не містить норм, які б регламентували кліматоохоронне використання земель, спрямоване на недопущення чи хоча б зниження викидів вуглецю в атмосферу у процесі землекористування. Не передбачається розробка таких норм і програмними документами Уряду України з питань охорони клімату. Так, як впливає з розпорядження Кабінету Міністрів України від 7 липня 2023 р. № 607-р «Про затвердження плану заходів з реалізації кліматичної політики України в рамках участі в глобальній ініціативі зі скорочення викидів метану «Global Methane»¹⁶, в Україні проблема охорони клімату у сфері аграрного виробництва розглядається лише у двох аспектах: 1) як розвиток потенціалу виробництва біометану з відходів сільського господарства, для забезпечення якого пропонується надати часткове відшкодування вартості об'єктів (до 50 відсотків вартості, а сільськогосподарським кооперативам до 70% вартості) з переробки побічних продуктів тваринного походження, що належать до II і III категорій, та 2) як використання біометану як моторного палива, зокрема для громадського транспорту та сільськогосподарської техніки. Проте Кабінет Міністрів України поки що не планує чи не бачить зовсім перспектив зниження викидів парникових газів з інших джерел, які наявні в сільському господарстві, зокрема, з ґрунтового покриву земель у процесі їх обробітку тощо.

Водночас питання щодо запобігання чи зменшення вивільнення парникових газів у землеробстві набуває все більшої актуальності у ЄС. Зокрема, у грудні 2019 р. в Євросоюзі запровадили амбіційнішу програму енергетичного переходу – «Європейський зелений курс» (European Green Deal)¹⁷, реалізація якої покликана зробити Європу кліматично нейтральною до 2050 р. Для досягнення кліматичних цілей дослідники з Європейської обсерваторії кліматичної нейтральності пропонують значно збільшити зусилля зі скорочення викидів CO₂ в атмосферу, звернувши увагу на необхідність удвічі швидшої декарбонізації європейського агропродовольчого сектору¹⁸.

Отже, для реалізації планів щодо досягнення кліматичної нейтральності у землеробстві в ЄС ведеться пошук адекватних правових засобів. Так, у Регламенті ЄС «Встановлення основи для досягнення кліматичної нейтральності та внесення змін до Регламентів (ЄС) № 401/2009 та (ЄС) 2018/1999 («Європейське законодавство про клімат»)¹⁹ від 30 червня 2021 р. підкреслено, що поглиначі вуглецю відіграють важливу роль у переході до кліматичної

нейтральності в Союзі, і, зокрема, сектори сільського господарства, лісового господарства та землекористування роблять важливий внесок у цей контекст¹⁹. Для цього Європейська Комісія планує запровадити ініціативу вуглецевого землеробства, яка включатиме нову зелену бізнес-модель для винагороди землевпорядників за скорочення викидів парникових газів і видалення вуглецю²⁰. Ініціатива передбачає розробку необхідної нормативної бази для нового виду господарювання в сільському господарстві – вуглецевого землеробства.

Загалом вуглецеве землеробство являє собою напрям кліматоохоронної діяльності, який передбачає таке використання земельних ресурсів, за якого відбувається ефективне вилучення CO₂ з атмосфери через фотосинтез рослин і його консервування у вигляді органічної речовини у ґрунті та рослинних рештках (секвестрація вуглецю)²¹.

За оцінками, щонайменше 50% вуглецю, що знаходився в ґрунті, було викинуто в атмосферу протягом останніх століть. Повернення цього вуглецю в ґрунт за допомогою регенеративного (вуглецевого) сільського господарства є однією з найкращих можливостей для покращення здоров'я людини та клімату, а також фінансового добробуту фермерів²². Здорові ґрунти є найбільшим наземним вуглецевим басейном на планеті. Ця особливість у поєднанні з їхньою густотою функцією поглинати воду та зменшувати ризик повеней і посухи робить ґрунт незамінним союзником для пом'якшення наслідків зміни клімату та адаптації до них².

Як зазначається у літературі, звичайні сільськогосподарські методи, такі як оранка та інші обробки ґрунту, вивільняють із ґрунту вуглекислий газ (CO₂), виводячи органічну речовину на поверхню та таким чином сприяють її окисленню. Відповідно приблизно третина загального антропогенного надходження CO₂ в атмосферу з часів промислової революції спричинена деградацією органічної речовини ґрунту²⁴.

Власне негативні наслідки деградації ґрунтів відчувають і агровиробники. Тому, незважаючи на відсутність у національних законодавствах достатньої правової бази, вони почали вести пошук шляхів мінімізації таких деградаційних процесів шляхом удосконалення методів обробітку ґрунтів у землеробстві. Одним із таких методів є вуглецеве землеробство.

До основних принципів вуглецевого землеробства практики відносять: збереження рослинних решток і зменшення втручання в ґрунт через обробіток; зменшення втрат азотних добрив (інгібітори нітрифікації, інжекторні способи внесення); використання покривних культур. Фермери, які застосовують такі методи землеробства, як зменшений ґрунтообробіток, утримують вуглець у ґрунті на своїх полях або скорочують його викиди в атмосферу. Як з'ясувалося, обсяги зменшених у процесі вуглецевого землеробства викидів вуглецю можна продати. Відтак утриманий у ґрунті органічний вуглець (CO₂) стає додатковим «урожаєм» фермера, який можна реалізувати на ринку²⁵.

Останніми роками в європейських країнах виник новий вид підприємницької діяльності – торгівля зменшеними обсягами викидів вуглецю, та з'явилися компанії, які пропонують фермерам продати такі викиди. Нещодавно на український ринок вийшла міжнародна компанія Agreena, яка пропонує вітчизняним агровиробникам продавати їй утримані у процесі вуглецевого землеробства обсяги вуглецю. Так, на своєму сайті (платформі) Agreena для переходу господарства на технологію вуглецевого землеробства пропонує агровиробникам: 1) зареєструватись на платформі шляхом створення персонального кабінету та ввести дані про використовувані поля; 2) після збору врожаю внести фактичні дані щодо поля (фактичні врожаї, використання добрив та палива тощо); 3) програмне забезпечення компанії, яке пройшло міжнародну акредитацію та було затверджене третіми сторонами, проводить кількісну оцінку вилучення та скорочення викидів вуглецю господарством, і видає засвідчені компанією вуглецеві сертифікати (CO₂e); 4) після отримання таких сертифікатів господарство може залишити їх у себе, продати їх самостійно або ж за посередництва Agreena перевіреним компаніям на основі поточного ринкового попиту та цін²⁶.

Отже, компанія Agreena забезпечує вимірювання і незалежну верифікацію обсягу утриманого господарством у ґрунті вуглецю та перетворює його на фінансовий інструмент у вигляді вуглецевих сертифікатів. Така система спонукає тих, хто має надлишки викидів, за це платити (це, як правило, великі промислові підприємства – забруднювачі довкілля), а тим, хто ці викиди зменшує, дає змогу заробляти на цьому. Умовно кажучи, той, хто має надлишкові викиди вуглецю, опосередковано через різні складові цієї системи або ж напяму купує еквівалент викидів у тих, хто їх унаслідок своєї діяльності скорочує.

Так, український агровиробник «Контінентал Фармерз Груп» узяв участь у добровільній вуглецевій програмі AgreenaCarbon і за підсумками врожаю 2022 р. отримав сертифіковане підтвердження результатів переходу на засади вуглецевого землеробства. Згідно із вуглецевими сертифікатами, наданими «Контінентал Фармерз Груп» у межах програми компанії Agreena, щонайменше 153 тис. га площ (майже 80% загального земельного банку) «Контінентал Фармерз Груп» обробляє за технологіями, що відповідають міжнародно затвердженим принципам зменшення викидів вуглецю. Як наслідок, обсяг затриманого в ґрунті CO₂ становив близько 1,48 т/га²⁷.

Крім того, Глобальний договір ООН в Україні реалізує програму Climate Ambition Accelerator. Її метою є надання компаніям допомоги у встановленні науково обґрунтованих цілей скорочення викидів CO₂ відповідно до ініціативи Science Based Targets (SBTi) та розробці стратегій досягнення нульового рівня викидів до 2050 р. Компанії мають досягати цілі як за рахунок скорочення викидів, так і завдяки поглинанню вуглецю в ґрунтах. Проте основна увага має приділятися саме зменшенню обсягу викидів вуглецю в атмосфері²⁸.

Загалом, впровадження технологій вуглецевого землеробства є перспективним напрямом посилення протидії негативним кліматичним змінам у аграрній сфері. Дослідження, проведене всесвітньо визнаним центром кліматоохоронного землеробства – інститутом Rodale – показує, що перехід у всьому світі до регенеративного (вуглецевого) сільського господарства може поглинути понад 100% CO₂, що наразі викидаються в атмосферу²⁹. До того ж декарбонізоване аграрне виробництво здатне адаптуватися до зміни клімату й вважається більш гнучким для забезпечення глобальної продовольчої безпеки України та світу. Саме тому головною метою Спільної аграрної політики ЄС на 2023–2027 рр. є модернізація сільського господарства шляхом застосування більш сталих і кліматоорієнтованих методів господарювання³⁰.

Як свідчить практика, випадки використання аграріями України технологій вуглецевого землеробства є поодинокими й до того ж виключно з ініціативи самих агровиробників, які виявили зацікавленість у застосуванні таких технологій. Фактично аграрії в таких випадках керувалися міркуваннями соціальної відповідальності, прагненням покращити екологію, відданістю демократичним цінностям тощо. На жаль, правові чинники, крім, можливо, загальних положень кліматичного законодавства ЄС і деяких правових актів України, практично не впливають на волевиявлення аграріїв щодо переходу на засади вуглецевого землеробства. Такий стан правового регулювання відносин вуглецевого землеробства є незадовільним. На нашу думку, Україна має істотно вдосконалити свою кліматичну політику та кліматоохоронне законодавство, зокрема, у сфері регулювання аграрних і земельних відносин.

Для забезпечення сприятливого для суспільства розвитку відносин вуглецевого землеробства доцільно кардинально переглянути систему правових норм, які регулюють такі відносини, з тим, щоб можна було максимально задіяти потенціал права як регулятора суспільних відносин для, по-перше, утримання у ґрунтовому покриві сконцентрованих у ньому запасів вуглецю та, по-друге, посилити поглинаючу вуглець функцію ґрунтів України. Вважаємо, що вміст вуглецю у ґрунтах має стати таким самим орієнтиром правового забезпечення раціонального використання та охорони земель, як і вміст ґрунтового гумусу та інших органічних речовин.

На нашу думку, кращим варіантом для запровадження правового регулювання нових видів суспільних відносин, у тому числі й відносин щодо вуглецевого землеробства, є поєднання у законодавстві чітких правил поведінки суб'єктів таких відносин, запровадження системи правових і економічних стимулів досягнення суб'єктами мети відповідного правового регулювання, надання державної підтримки аграріям у переході на технології вуглецевого землеробства, а також здійснення державного контролю за дотриманням аграріями, які отримали державну підтримку в застосуванні технологій вуглецевого землеробства, відповідних правових норм.

Водночас формування правового забезпечення кліматоохоронного землеробства потребуватиме вибору належних правових механізмів. На нашу

думку, перехід діяльності агровиробників на засади вуглецевого землеробства не можна запровадити зобов'язуючими правовими нормами. Так, Стратегія ФАО щодо зміни клімату передбачає задіяння інформаційних та стимулюючих механізмів впливу на поведінку аграріїв, а саме: 1) інформаційно-просвітницьку діяльність на глобальному та регіональному рівнях; 2) надання стратегічної підтримки на країновому рівні; 3) забезпечення більш активної залученості місцевих зацікавлених сторін, особливо вразливих груп населення, включаючи жінок і корінні народи, у процеси пошуку, спільного вироблення та впровадження передових методів, що сприяють зміцненню продовольчої безпеки та джерел засобів до існування, а також вирішенню проблем зміни клімату та втрат³¹.

В основу формування правового регулювання вуглецевого землеробства доцільно покласти принцип кліматичної нейтральності, який передбачає, що будь-які дії суб'єктів правовідносин вуглецевого землеробства повинні відповідати встановленим державою програмним показникам їх впливу на стан клімату. Проте, на нашу думку, формування правового механізму впровадження вуглецевого землеробства доцільно розпочати на засадах «м'якого» права – системи правових норм, які містять рекомендації та стимули для агровиробників щодо переходу від традиційних методів ведення сільського господарства на стандарти вуглецевого землеробства.

Зменшенню викидів вуглецю з ґрунту сприяють такі методи ведення вуглецевого землеробства, як зменшений ґрунтообробіток (no-till, strip-till, mini-till тощо), застосування сидератів або покривних культур, органічних добрив замість синтетичних, залишення в полі пожнивних решток (наприклад, мульчування тощо)³². Відповідно держава має сприяти застосуванню аграріями методів вуглецевого землеробства. Зокрема, вважаємо доцільним розробку та затвердження Міністерством аграрної політики та продовольства України Методичних рекомендацій щодо запровадження та використання сільськогосподарськими підприємствами та фермерськими господарствами методів вуглецевого землеробства з тим, щоб систематизувати та довести до відома агровиробників наявні, апробовані практикою знання в галузі сучасних кліматоохоронних технологій господарювання.

Наступним кроком у формуванні правового забезпечення вуглецевого землеробства має, на нашу думку, стати введення в законодавство правових норм, спрямованих на запровадження економічного стимулювання переходу аграріїв на стандарти вуглецевого землеробства. В основу таких норм варто покласти вуглецеву сертифікацію ґрунтового покриву полів, задекларованих як землі вуглецевого землеробства. Одним із джерел надання економічної підтримки (стимулів) агровиробникам за досягнуті результати в утриманні вуглецю у ґрунтах може бути створений відповідно до Закону України від 11 квітня 2023 р. «Про внесення змін до Бюджетного кодексу України» Державний фонд декарбонізації та енергоефективної трансформації³³, завданням якого є надання громадянам, підприємствам і громадам допомоги

у реалізації програм щодо енергоефективності й термомодернізації, зменшення викидів вуглецю та підтримки альтернативних джерел енергії.

Правовий механізм переходу агровиробників на стандарти вуглецевого землеробства має бути достатньо простим і прозорим. Для його запровадження уявляється доцільним використати добре функціонуючу систему Державного аграрного реєстру, який є, по суті, платформою для реєстрації аграріїв, які отримують державну підтримку. У зв'язку з цим у Закон про Державний аграрний реєстр³⁴ потрібно ввести відповідні зміни.

Нарешті у складі правового механізму ведення вуглецевого землеробства мають бути передбачені норми, які регламентуватимуть проведення вуглецевої сертифікації агровиробників, що перейшли на засади вуглецевого землеробства. Чітка система вуглецевої сертифікації забезпечить здійснення ефективного державного контролю за досягнутими обсягами утриманого вуглецю у ґрунтах і сприятиме запровадженню адресного стимулювання агровиробників. У перспективі, з підвищенням рівня ефективності державного контролю за використанням і охороною земель з використанням передових інформаційних технологій, зокрема засобів дистанційного зондування земель і ґрунтів, співвідношення між нормами «м'якого» і «твердого» права у правовому механізмі ведення вуглецевого землеробства змінюватиметься на користь останніх.

Висновки. Отже, реалізація зазначених пропозицій щодо розвитку правової доктрини та вдосконалення правового забезпечення вуглецевого землеробства сприятиме посиленню правової охорони клімату від негативного впливу викидів у атмосферу, накопиченого протягом багатьох тисячоліть обсягу вуглекислого газу.

1. Archer E. J., Baker-Austin C., Osborn T. J. et al. Climate warming and increasing *Vibrio vulnificus* infections in North America. *Sci Rep* 13, 3893 (2023). URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28247-2> 2. «Кліматична міграція» стане найбільшим викликом для людства уже найближчим часом – FT. *Дзеркало тижня*. 2021. 6 жовтня. URL: <https://zn.ua/ukr/article/print/WORLD/klimatichna-mihratsija-stane-najbilshim-viklikom-dlja-ljudstva-uzhe-najblizhchim-chasom-ft.html> (дата звернення: 11.11.23) 3. Про ратифікацію Паризької угоди: Закон України від 14.07.2016 р. № 1469-VIII. *Офіційний вісник України*. 2016. № 61. Ст. 2074. 4. Стойко О. Зміни клімату і права людини. *Юридичний вісник України*. 2023. № 21–22. 1–15 червня. 5. Duarte Agostinho and others v. Portugal and others (communicated case). App 39371/20. communicated on 13.11.2020. URL: <https://hudoc.echr.coe.int/eng/?i=001-206535> (дата звернення: 19.01.2024) 6. Панкевич О., Гаврильців М. Концепція захисту екологічних прав у практиці страсбурзького суду: деякі загальнотеоретичні та філософсько-правові аспекти. *Право України*. 2023. № 6. С. 51–68. С. 65. 7. Земли имеют значение для климата. Сокращение разрыва в уровне выбросов и достижение цели. URL: http://www.uncccd.int/sites/default/files/documents/2015_Paris_Climate_RUS_0.pdf (дата звернення: 02.12.2019) 8. «Кліматична міграція» стане найбільшим викликом для людства уже найближчим часом – FT. *Дзеркало тижня*. 2021. 6 жовтня. URL: <https://zn.ua/ukr/article/print/WORLD/klimatichna-mihratsija-stane-najbilshim-viklikom-dlja-ljudstva-uzhe-najblizhchim-chasom-ft.html>

chasom-ft.html 9. Землі мають значення для клімату. Сокращение разрыва в уровне выбросов и достижение цели. URL: http://www.unccd.int/sites/default/files/documents/2015_Paris_Climate_RUS_0.pdf (дата звернення: 02.12.2019) 10. ФАО розпочинає реалізацію Плану дій щодо здійснення своєї масштабної Стратегії щодо зміни клімату. URL: <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-launches-action-plan-for-ambitious-climate-strategy/ru> (дата звернення: 20.07.2023) 11. Трофименко П. І., Ляшенко В. В., Трофименко Н. В., Тимошук О. А. Моделювання впливу трансформації земельних угідь України на формування обсягів емісії й асиміляції CO₂ та потенціал зниження його концентрації в атмосфері. URL: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox/FMfcgzGkZZkpcTMRNLNWfKjvKqHZZmngjz> (дата звернення: 26.07.2021) 12. Там само. 13. Гембарська В. Є дві необхідні передумови запуску Системи торгівлі викидами в Україні, – Ольга Бойко. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ie-dvi-neobhidni-peredumovi-zapusku-sistemi-torgivli-vikidami-v-ukraini-olga-bojko/> (дата звернення: 16.01.2024) 14. Гетьман А. П., Анісімова Г. В. Кліматичні законодавство і правовідносини: сучасний стан та перспективи розвитку в контексті забезпечення національної безпеки. *Проблеми законності*. 2023. Вип. 162. С. 6–32. С. 22–23. 15. Там само. С. 23, 25. 16. Про затвердження плану заходів з реалізації кліматичної політики України в рамках участі в глобальній ініціативі із скорочення викидів метану «Global Methane». Розпорядження Кабінету Міністрів України від 7 липня 2023 р. № 607-р. 17. The European Green Deal. Communication from the Commission to the European parliament, the European council, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Brussels, 11.12.2019. COM(2019) 640 final. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf (дата звернення: 29.12.2022) 18. Archie Burkinshaw. Report urges EU to accelerate emissions cuts for net zero climate target. URL: <https://sustainablefuturenews.com/news/report-urges-eu-to-accelerate-emissions-cuts-for-net-zero-climate-target/> (дата звернення: 26.06.2023) 19. Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 ('European Climate Law'). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=EN> (дата звернення: 21.12.2023) 20. Communication from the commission to the european parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. URL: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclclefindmkaj/https://organicinfo.ua/wp-content/uploads/2021/05/EU_Farm-to-Fork-Strategy-UA_fin.pdf](https://organicinfo.ua/wp-content/uploads/2021/05/EU_Farm-to-Fork-Strategy-UA_fin.pdf) (дата звернення: 21.12.2023) 21. Лебідь Л. Здоровий спосіб землеробства: питання після Перемоги чи сьогодні? URL: <https://agroportal.ua/publishing/klub-agroeffektivnosti/zdoroviy-sposib-zemlerobstva-pitannya-pislya-peremogi-chi-sogodennya> (дата звернення: 11.10.2023) 22. Food regenerative agriculture. URL: <http://archive.drawdown.covive.com/solutions/food/regenerative-agriculture> (дата звернення: 27.11.2023) 23. European Commission (2021), EU Strategy on Adaptation to Climate Change – Impact assessment. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_663 (дата звернення: 18.11.2022) 24. Montgomery David R. (2007). Is agriculture eroding civilization's foundation? GSA Today 17 (10): 4. ISSN 1052-5173. doi:10.1130/gsat01710a.1 25. Авраам Г. Що таке вуглецеве землеробство та як це працює на практиці. URL: <https://agroportal.ua/blogs/shcho-take-vugleceve-zemlerobstvo-ta-yak-ce-pracyuye-na-praktici> (дата звернення: 20.10.2023) 26. Agreeena. URL: <https://agreeena.com/uk/> (дата звернення: 21.12.2023) 27. Контінентал отримав вуглецеві сертифікати. URL: <https://agroportal.ua/news/novosti-kompanii/kontinental-otrimav-vuglecevi-sertifikati> (дата звернення: 17.01.2024) 28. Anderson C. M., Bicalho T., Wallace E., Letts T. and Stevenson, M. 2022. Forest, Land and Agriculture Science-Based Target-Setting Guidance. World Wildlife Fund, Washington, DC. 29. Regenerative Organic Agriculture and Climate Change. A Down-to-Earth Solution to Global Warming. URL: [chrome-extension://https://farmlandinfo.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/Rodale_WhitePaper_RegenAg.pdf](https://farmlandinfo.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/Rodale_WhitePaper_RegenAg.pdf) (дата звернення: 21.12.2023) 30. Попова О. Л., Панкратова Л. Л. Зелена архітектура САП ЄС: орієнтири для розбудови при повоєнному відновленні України. *Економіка України*. 2023. № 8. С. 78–96. С. 82. URL: <https://doi.org/10.15407/economyukr.2023.08.078> 31. ФАО розпочинає реалізацію Плану дій щодо здійснення своєї масштабної Стратегії щодо зміни клімату. URL: <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-launches-action-plan-for-ambitious-climate-strategy/ru> (дата звернення: 20.07.23) 32. Авраам Г. Що таке вуглецеве землеробство та як це працює на практиці. URL: <https://agroportal.ua/blogs/shcho-take-vugleceve-zemlerobstvo-ta-yak-ce-pracyuye-na-praktici> (дата звернення: 20.10.2023) 33. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України. Закон України від 11 квітня 2023 р. № 3035-IX. *Офіційний вісник України*. 2023. 48. Ст. 2633. 34. Про внесення змін до деяких законів України щодо функціонування Державного аграрного реєстру та удосконалення державної підтримки виробників сільськогосподарської продукції. Закон України від 5 листопада 2020 року № 985-IX. *Офіційний вісник України*. 2020. № 98. Ст. 3184.

References

1. Archer, E. J., Baker-Austin, C., Osborn, T. J. et al. Climate warming and increasing *Vibrio vulnificus* infections in North America. *Sci Rep* 13, 3893 (2023). URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-023-28247-2>
2. «Klimatychna mihratsiia» stane naibilshym vyklykom dla liudstva uzhe naiblyzhchym chasom – FT. Dzerkalo tyzhnia. 2021. 6 zhovtnia. URL: <https://zn.ua/ukr/article/print/WORLD/klimatichna-mihratsiia-stane-naibilshim-viklikom-dlja-ljudstva-uzhe-naiblyzhchym-chasom-ft.html> (дата звернення: 11.11.2023). 3. Pro ratyfikatsiiu Paryzkoï uhody: Zakon Ukrainy vid 14.07.2016 r. № 1469-VIII. Ofits. visn. Ukrainy. 2016. № 61. St. 2074. 4. Stoiko O. Zminy klimatu i prava liudyny. *Yurydychnyi visnyk Ukrainy*. 2023. № 21–22. 1–15 chervnia. 5. Duarte Agostinho and others v. Portugal and others (communicated case). App 39371/20. URL: communicated on 13.11.2020. <https://hudoc.echr.coe.int/eng?i=001-206535>. (дата звернення: 19.01.2024). 6. Pankevych O., Havryltsiv M. Kontseptsiiia zakhystu ekolohichnykh prav u praktytsi strasburzkoï sudu: deïaki zahalnoteoretychni ta filosofsko-pravovi aspekty. *Pravo Ukrainy*. 2023. № 6. S. 51–68. S. 65. 7. Zemly ymeiut znachennye dla klymata. Sokrashchenye razryva v urovne vybrosov y dostyazhenye tsely. URL: http://www.unccd.int/sites/default/files/documents/2015_Paris_Climate_RUS_0.pdf (дата звернення: 02.12.2019). 8. «Klimatychna mihratsiia» stane naibilshym vyklykom dla liudstva uzhe naiblyzhchym chasom – FT. Dzerkalo tyzhnia. 2021. 6 zhovtnia. URL: <https://zn.ua/ukr/article/print/WORLD/klimatichna-mihratsiia-stane-naibilshim-viklikom-dlja-ljudstva-uzhe-naiblyzhchym-chasom-ft.html> (дата звернення: 11.11.2023). 9. Zemly ymeiut znachennye dla klymata. Sokrashchenye razryva v urovne vybrosov y dostyazhenye tsely. URL: http://www.unccd.int/sites/default/files/documents/2015_Paris_Climate_RUS_0.pdf (дата звернення: 02.12.2019) 10. FAO rozpochynaie realizatsiiu Planu dii shchodo zdiisnennia svoiei masshtabnoi Stratehii shchodo zminy klimatu. URL: <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-launches-action-plan-for-ambitious-climate-strategy/ru> (дата звернення: 20.07.2023)

11. Trofymenko, P. I., Liashenko, V. V., Trofymenko N. V., Tymoshchuk O. A. Modeliuvannya vplyvu transformatsii zemelnykh uhid Ukrainy na formuvannya obsiahiv emisii y asimiliatsii so₂ ta potentsial znyzhennia yoho kontsentratsii v atmosferi. URL: <https://mail.google.com/mail/u/0/?tab=rm&ogbl#inbox/FMfcgzGkZZkpcTMRNLNWfjkvKqHZmngiz> (data zvernennia: 26.07.2021) 12. Tam samo. 13. Hembarska V. Ye dvi neobkhidni peredumovy zapusku Systemy torhivli vykydamy v Ukraini, – Olha Boiko. URL: <https://ecopolitic.com.ua/ua/news/ie-dvi-neobkhidni-peredumovi-zapusku-sistemi-torgivli-vikidami-v-ukraini-olga-bojko/> (data zvernennia: 16.01.2024) 14. Hetman A. P., Anisimova H. V. Klimatychni zakonodavstvo i pravovidnosyny: suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku v konteksti zabezpechennia natsionalnoi bezpeky. *Problemy zakonnosti*. 2023. Vyp. 162. S. 6–32. 15. Hetman A. P., Anisimova H. V. Klimatychni zakonodavstvo i pravovidnosyny: suchasnyi stan ta perspektyvy rozvytku v konteksti zabezpechennia natsionalnoi bezpeky. *Problemy zakonnosti*. 2023. Vyp. 162. S. 6–32. S. 23, 25. 16. Pro zatverdzhennia planu zakhodiv z realizatsii klimatichnoi polityky Ukrainy v ramkakh uchasti v hlobalnii initsiatyvi iz skorochennia vykydiv metanu “Global Methane”. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 7 lypnia 2023 r. № 607-r. 17. The European Green Deal. Communication from the Commission to the European parliament, the European council, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. Brussels, 11.12.2019. COM(2019) 640 final. URL: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf (data zvernennia: 29.12.2022) 18. Archie Burkinshaw. Report urges EU to accelerate emissions cuts for net zero climate target. URL: <https://sustainablefuturenews.com/news/report-urges-eu-to-accelerate-emissions-cuts-for-net-zero-climate-target/> (data zvernennia: 26.06.2023) 19. Regulation (EU) 2021/1119 of the European Parliament and of the Council of 30 June 2021 establishing the framework for achieving climate neutrality and amending Regulations (EC) No 401/2009 and (EU) 2018/1999 (“European Climate Law”). URL: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021R1119&from=EN> (data zvernennia: 21.12.2023) 20. Communication from the commission to the european parliament, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions A Farm to Fork Strategy for a fair, healthy and environmentally-friendly food system. URL: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://organicinfo.ua/wp-content/uploads/2021/05/EU_Farm-to-Fork-Strategy-UA_fin.pdf (data zvernennia: 21.12.2023) 21. Lebid, L. Zdorovyi sposib zemlerobstva: pytannia pislia Peremohy chy sohodennia? URL: <https://agroportal.ua/publishing/klub-agroeffektivnosti/zdoroviy-sposib-zemlerobstva-pitannya-pislya-peremogi-chi-sogodennia> (data zvernennia: 11.10.2023) 22. Food regenerative agriculture. URL: <http://archive.drawdown.covive.com/solutions/food/regenerative-agriculture> (data zvernennia: 27.11.2023) 23. European Commission (2021), EU Strategy on Adaptation to Climate Change – Impact assessment. URL: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_21_663 (data zvernennia: 18.11.2022) 24. Montgomery, David R. (2007). Is agriculture eroding civilizations foundation? GSA Today 17 (10): 4. ISSN 1052-5173. URL: doi:10.1130/gsat01710a.1 25. Avraam H. Shcho take vuhletseve zemlerobstvo, ta yak tse pratsiuie na praktytsi. URL: <https://agroportal.ua/blogs/shcho-take-vugleceve-zemlerobstvo-ta-yak-ce-pracyuye-na-praktici> (data zvernennia: 20.10.2023) 26. Agreea. URL: <https://agreea.com/uk/> (data zvernennia: 21.12.2023) 27. Kontinental otrymav vuhletsevi sertyfikaty. URL: <https://agroportal.ua/news/novosti-kompanii/kontinental-otrimav-vuglecevi-sertifkaty> (data zvernennia: 17.01.2024) 28. Anderson C. M., Bicalho T., Wallace E., Letts T. and Stevenson M. 2022. Forest, Land and Agriculture Science-Based Target-Setting Guidance. World Wildlife Fund, Washington,

DC. 29. Regenerative Organic Agriculture and Climate Change. A Down-to-Earth Solution to Global Warming. URL: [chrome-extension://https://farmlandinfo.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/Rodale_WhitePaper_RegenAg.pdf](https://farmlandinfo.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/09/Rodale_WhitePaper_RegenAg.pdf) (data zvernennia: 21.12.2023) 30. Popova O. L., Pankratova L. L. Zelena arkhitektura SAP YeS: oriientyry dlia rozbudovy pry povoiennomu vidnovlenni Ukrainy. *Ekonomika Ukrainy*. 2023. № 8. S. 78–96. S. 82. <https://doi.org/10.15407/economyukr.2023.08.078> 31. FAO rozpochynaie realizatsiiu Planu dii shchodo zdiisnennia svoiei masshtabnoi Stratehii shchodo zminy klimatu. URL: <https://www.fao.org/newsroom/detail/fao-launches-action-plan-for-ambitious-climate-strategy/ru> (data zvernennia: 20.07.2023) 32. Avraam H. Shcho take vuhletseve zemlerobstvo, ta yak tse pratsiuie na praktytsi. URL: <https://agroportal.ua/blogs/shcho-take-vugleceve-zemlerobstvo-ta-yak-ce-pracyuye-na-praktici> (data zvernennia: 20.10.2023) 33. Pro vnesennia zmin do Biudzhetnoho kodeksu Ukrainy. Zakon Ukrainy vid 11 kvitnia 2023 r. № 3035-IX. *Ofitsiinyi visnyk Ukrainy*. 2023. 48. St. 2633. 34. Pro vnesennia zmin do deiakyykh zakoniv Ukrainy shchodo funktsionuvannia Derzhavnoho aharnoho reiestru ta udoskonalennia derzhavnoi pidtrymky vyrobnykiv silskohospodarskoï produktsii. Zakon Ukrainy vid 5 lystopada 2020 roku № 985-IX. *Ofitsiinyi visnyk Ukrainy*. 2020. № 98. St. 3184.

Kulynych Pavlo. Carbon farming as a direction for solving modern climate problems: the search for a legal paradigm

The problem of climate change has not only acquired the significance as a global ecological and socio-economic problem, but more and more citizens are disturbed of it. In recent years, the fight for climate safety has increasingly been seen as a fight for democratic values. After all, only in a democratic state is the fight for climate protection perceived as an unconditional imperative. At the initiative of the citizens of Portugal, the European Court of Human Rights (ECHR) considers the case of Duarte Agostinho and Others v. Portugal and Others (39371/20) regarding emissions of greenhouse gases in Portugal and other 32 states, which, according to the applicants, lead to an increase in the level of global warming and negatively affect the living conditions and health of the applicants. Obviously, the satisfaction of the application of the citizens of Portugal will create a precedent that will allow the citizens of one country to apply to the ECHR for climate damage compensation from any member state of the Council of Europe. Therefore, the growth of the legal capacity of citizens to protect their climate rights determines the need to improve legal mechanisms to strengthen control over the state of the climate.

The negative impact on the climate is caused not only by such generally recognized industrial factors as industrial emissions, use of fossil fuels, etc., but also by many other types of human production activities that were previously not realized or considered insignificant. One of such types of production activity is agriculture.

The issue of preventing or reducing the release of greenhouse gases in agriculture is becoming more and more important in the EU. In particular, in December 2019, the European Union introduced ambitious energy transition program – the European Green Deal, the implementation of which is designed to make Europe climate neutral by 2050. Adequate legal means are being sought in the EU to implement plans to achieve climate neutrality in agriculture as well. Thus, the European Commission plans to introduce an initiative that will include a new green business model to reward land managers for reducing greenhouse gas emissions.

During the last decade, Ukraine's agriculture started also to be the sector with the sharpest tendency to increase greenhouse gas emissions. It is caused by the degradation of lands because of their intensive agricultural and other use, which leads to the release into the atmosphere of carbon accumulated in the soil during the thousand-year process of soil formation.

Unfortunately, the compliance of Ukrainian legislation with EU law in terms of environmental and climate protection can be assessed as initial. In many new or updated national development strategies achieving climate neutrality is declared one of the priority targets. However, the legal acts of Ukraine do not contain effective legal mechanisms for ensuring climate neutrality. There are no norms in the legislation of Ukraine that would regulate the climate-protective use of land, aimed at preventing or at least reducing carbon emissions into the atmosphere in the process of farming.

Farmers of Ukraine also faced the negative consequences of soil degradation. Despite the lack of a sufficient legal basis in national legislation, they began to search for ways to minimize such soil degradation by improving methods of soil cultivation in agriculture. One such method is carbon farming. It is a direction of climate protection activities, which involves the use of land resources, in which CO₂ is effectively extracted from the atmosphere through plant photosynthesis and preserved in the form of organic matter in the soil and plant residues (carbon sequestration). In recent years, a new type of business activity has emerged in European countries – trading of reduced carbon emissions, and companies have appeared that offer farmers to sell such reduced emissions. Recently, the international company Agreeena entered the Ukrainian market, offering domestic agricultural producers to sell to it the amount of carbon retained in soils in the process of carbon farming. The Agreeena company provides measurement and independent verification of the amount of carbon retained by a farm in the soil and turns it into a financial instrument in the form of carbon certificates. Such a system encourages those who have excess emissions to pay for it and allows those who reduce these emissions to earn from such reduction.

At the same time, cases of the use of carbon farming technologies by Ukrainian agrarians are occurred solely as an initiative of the farmers themselves, who are guided by the motives of social responsibility, the desire to improve the environment, devotion to democratic values, etc. This state of legal regulation of carbon farming relations is unsatisfactory. Ukraine must significantly improve its climate policy and climate protection legislation in the sphere of regulation of agrarian and land relations.

Obviously, the best option for the introduction of legal regulation of carbon farming is to combine in the legislation clear rules of behavior of the subjects of such relations, the introduction of a system of legal and economic incentives for the subjects to achieve the goal of the corresponding legal regulation, the provision of state support to farmers in the transition to carbon farming technologies, and as well as the implementation of state control over compliance of farmers who received state support in the application of carbon farming technologies with the relevant legal norms.

It is expedient to base the formation of legal regulation of carbon farming on the principle of climate neutrality, which provides that any actions of subjects of legal relations must comply with carbon farming indicators established by the state. However, it is advisable to start the formation of a legal mechanism for the introduction of carbon farming based on «soft» law – a system of legal norms that contain recommendations and incentives for the transition of agricultural producers from

traditional methods of farming to the standards of carbon farming. The state should promote the use of carbon farming methods by agrarians by approving and distributing recommendations on use of carbon farming methods by agricultural enterprises and farms in order to systematize and bring to the attention of agricultural producers the available, practice-tested knowledge in the field of modern climate protection farming technologies.

The next step in the formation of legal support for carbon farming should be the introduction into legislation of legal norms aimed at providing economic stimulation of farmers' transition to carbon farming standards. The basis of such norms may be the carbon certification of soil cover of fields declared as lands of carbon agriculture. The legal mechanism for the transition of agricultural producers to the standards of carbon farming should be sufficiently simple and transparent. For its implementation, it seems appropriate to use the well-functioning system of the State Agrarian Register, which is an online platform for registering farmers who receive state support.

Finally, as part of the legal mechanism for conducting carbon farming, might be provisions that regulate the carbon certification of agricultural producers who have switched to the principles of carbon farming. A clear system of carbon certification will ensure the implementation of effective state control over the achieved volumes of carbon retained in the soil and will contribute to the introduction of targeted stimulation of agricultural producers. In the future, with an increase in the level of effectiveness of state control over the use and protection of land with the use of advanced information technologies such as remote sensing of land and soil, the ratio between the norms of «soft» and «hard» law in the legal mechanism of conducting carbon farming will change to the benefit of the latter.

Key words: climate, human rights, climate policy, green transition, carbon agriculture, land, law.