



ЕРІКТІ КӨМІРТЕГІ НАРЫҒЫНЫҢ ЖАҢАНДЫҚ ДАМУЫ ЖӘНЕ ҚАЗАҚСТАН ҮШІН ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ

АСТАНА 2025

**ЕРІКТІ КӨМІРТЕГІ НАРЫҒЫНЫҢ
ЖАҒАНДЫҚ ДАМУЫ ЖӘНЕ
ҚАЗАҚСТАН ҮШІН
ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ**

Дисклеймер

Осы «Ерікті көміртегі нарығының жаһандық дамуы және Қазақстан үшін практикалық қолданылуы» есебі («Есеп») тек ақпараттық мақсатта әзірленген және заң, қаржылық немесе кәсіби кеңес болып саналмайды. Осы Есепте қамтылған ақпарат оның дәлдігіне, толықтығына немесе сенімділігіне қатысты нақты немесе тұспалданған қандай да бір кепілдіктер немесе мәлімдемелерсіз «сол қалпында» шартымен берілген.

Осы Есеп аталатын ұйымдардың жарнамасы немесе оларды ілгерілету құралы емес.

Осы Есептің мазмұнында ескертусіз өзгертілуі мүмкін пікірлер, болжамдар немесе болжамды мәлімдемелер болуы мүмкін. Осы Есепте қамтылған ақпаратты пайдаланудың тәуекелі толығымен Өзіңізге жүктеледі. Біз Сіздің немесе кез келген басқа тараптың ақпаратты пайдалануынан туындайтын кез келген салдар немесе жауапкершілік үшін жауапты болмаймыз.

Осы Есеп қосымша ақпарат алу немесе контекст үшін сыртқы көздерге немесе үшінші тараптардың веб-сайттарына сүйене алады. Дегенмен, үшінші тарап веб-сайттарының мазмұнын мақұлдамаймыз немесе бақыламаймыз және мұндай веб-сайттардың дәлдігі, заңдылығы әрі мазмұны үшін жауап бермейміз.

Осы Есептегі ешнәрсе оқырман мен ұйымымыз арасында клиенттік қарым-қатынас орнату ретінде түсіндірілмеуі керек. Егер Сізге заң, қаржылық немесе кәсіби кеңес қажет болса, нақты мән-жайларыңызға байланысты арнайы кеңес бере алатын білікті маманға жүгіну қажет екендігін ескертеміз.

Біз осы Есепте қамтылған ақпараттың кез келген мақсат үшін жарамдылығына, сенімділігіне, қолжетімділігіне, уақтылылығына немесе дәлдігіне қатысты ешқандай мәлімдеме немесе кепілдік бермейміз. Біз осы Есепті пайдалану немесе пайдалану мүмкін еместігінен туындайтын тікелей, жанама, кездейсоқ, арнайы және басқа да залалдар үшін жауапты емеспіз.

Қазақ және орыс тілдеріндегі аудармалар мен ағылшын тіліндегі мәтін арасында қайшылықтар болған жағдайда, соңғысы басымдыққа ие болады.

Біз осы Есепті кез келген уақытта алдын ала ескертусіз өзгерту немесе жаңарту құқығын өзімізге қалдырамыз.

Аббревиатуралар тізімі

AFOLU – Ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы және жер пайдаланудың басқа да түрлері

ARR – Орман егу, орманды қалпына келтіру және өсімдік жамылғысын қалпына келтіру

CCB – Climate, Community & Biodiversity

CCP – Көміртектің негізгі қағидаттары

CORSIA – Халықаралық авиация үшін көміртегі шығарындыларын өтеу және азайту схемасы

ESG – экологиялық, әлеуметтік және корпоративтік басқару

ICROA – Көміртек шығарындыларын азайту және өтеу жөніндегі халықаралық альянс

ICVCM – Ерікті көміртегі нарығының адалдық кеңесі

IFM – Жақсартылған орман басқару

PACM – Париж келісімін кредиттеу тетігі

REDD – Ормандарды кесуден және ормандардың деградациясынан шығарындыларды азайту

SD VISTa – Sustainable Development Verified Impact Standard

VCM – Ерікті көміртегі нарығы

VCMi – Көміртегі нарығының тұтастығын қамтамасыз ету жөніндегі ерікті бастама

VVB – Валидация және верификация органдары

ЖЭС – Жел электр станциясы

ГЭС – Гидроэлектр станциясы

ЖПЖПӨОШ – Жерді пайдалану, жерді пайдаланудағы өзгерістер және орман шаруашылығы

ПГ – парниктік газдар

БҰҰ КӨНК – БҰҰ-ның Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясы

ШСЖ – Шығарындылар саудасының жүйесі

КЭС – Күн электр станциясы

ОДМ – Орнықты даму мақсаттары

tCO₂-экв – Тонна CO₂ эквиваленті

Мазмұны

Түйіндеме	7
VCM анықтамасы және құрылымы	8
Шығарындыларды қысқартуға/ алдын алуға кредиттер	9
ПГ сіңіруге кредиттер	10
1. Жаһандық ұйымдардың рөлі	14
ICVCM	14
Негізгі көміртек қағидаттары (CCP)	14
VCMI	19
Климаттық мәлімдемелер жөніндегі VCMI практика кодексі	19
3-қамту шығарындылары саласындағы практика кодексі	20
ICROA	21
2. Verra және Gold Standard: бағдарламаларға шолу	24
Verra	24
Gold Standard	27
Verra және Gold Standard салыстыру	28
Практикадан мысал: көміртекті реттеу жүйелерінде Verra және Gold Standard қолданатын елдер	33
3. VCM көміртегі жобаларының бағасына жаһандық шолу	38
Жобалар түрлері	38
Аймақтар	41
Кредит шығарылған жыл	43
Реттелетін және ерікті көміртегі нарықтарындағы таңбалаудың рөлі	45
4. Қазақстан үшін практикалық қолданылуы	50
Көміртекті жобаларын жасаушылар мен нарықтың басқа қатысушылары үшін маңызды негізгі аспектілер:	50
VCM нарығының негізгі ойыншылары	50
Қандай қадамдар жасау керек?	52

Түйіндеме

Соңғы жылдары ерікті көміртегі нарығы (VCM) ашықтық пен тұтастықты арттыруға және қоршаған ортаға теріс әсерді азайтуға бағытталған дамып келе жатқан стандарттар, әдіснамалар мен басқару жүйелері арқылы қарқынды өсіп, трансформацияға ұшырады. Бұл есептің мақсаты – VCM негізгі аспектілері туралы хабардарлықты арттыру, сондай-ақ оның жаһандық дамуы мен Қазақстанда практикалық қолданылуын зерделеу.

Есеп ерікті көміртегі нарығының (VCM) анықтамасы және ол қамтитын көміртегі жобаларының әр түріне шолуды қоса алғанда, қажетті базалық ақпарат берілген кіріспе бөліммен ашылады.

Бірінші бөлімде Ерікті көміртегі нарығының адалдық кеңесі (ICVCM), Көміртегі нарығының тұтастығын қамтамасыз ету жөніндегі ерікті бастама (VCMII) және Көміртегі шығарындыларын азайту және өтеу жөніндегі халықаралық альянс (ICROA) сияқты жетекші халықаралық ұйымдардың рөлі қарастырылады, нарыққа деген сенімнің өзегінде тұрған олардың ұстанатын қағидаттары мен практика кодекстеріне ерекше назар аударылады.

Екінші бөлімде әлемдегі жетекші көміртекті кредиттеу бағдарламалары – Verified Carbon Standard (VCS) және Verra мен Gold Standard-қа салыстырмалы шолу беріліп, айырмашылықтары көрсетілген. Осы бөлімде олардың секторлық ауқымы, географиялық қатысуы, сертификаттау процестері, көміртегі шығарындыларына баға белгілеудің ұлттық тетіктері шеңберінде қолданылуы және басқа параметрлері салыстырылады.

Үшінші бөлімде жоба түрі, аймақтар және кредиттер беру жылы бойынша VCM көміртегі несиелеріне баға белгілеудің жаһандық үрдістеріне шолу жасалған. Сертификаттай отырып таңбалаудың реттелетін және ерікті көміртегі нарығындағы рөліне де баға беріледі.

Сондай-ақ, есепте VCM-ды Қазақстанда енгізудің практикалық аспектілері қарастырылады және көміртегі жобаларын жасаушылар мен нарық қатысушылары үшін практикалық ұсынымдар ұсынылады. Нарықтың негізгі қатысушыларына шолу жасалды және бастапқы тұжырымдамадан бастап көміртегі кредиттерін шығаруға дейін көміртегі жобасын әзірлеудің негізгі кезеңдері сипатталды. Бұл бөлімнің және жалпы есептің мақсаты – Қазақстанның жаһандық көміртегі экономикасына интеграциялануына жәрдемдесу.

VCM анықтамасы және құрылымы

Ерікті көміртегі нарығы климаттың өзгеруіне қарсы жаһандық күш-жігердің маңызды құралы саналады, жеке қаржыландыруға қолжетімділікті ашады, инновацияларды ынталандырады және қолданыстағы нормативтік тетіктердің қамтуынан тыс шығарындыларды азайтуға ықпал етеді. Ұлттық немесе халықаралық талаптар негізінде қалыптасатын реттелетін нарықтардан айырмашылығы, VCM нарығы орталықтандырылмаған және сұранысқа бағытталған. Оның дамуы орнықты дамуға деген корпоративтік ұмтылыстарға, бедел басымдықтарына және мүдделі тараптардың артып келе жатқан үміттеріне байланысты.

Негізінде, VCM жеке тұлғаларға, компанияларға және ұйымдарға парниктік газдар шығарындыларын өтеу үшін көміртегі кредиттерін өз еркімен сатып алуға мүмкіндік береді. Бұл кредиттер климаттың өзгеруі салдарын жеңілдетіп қана қоймай, денсаулықты жақсарту, биоалуандылықты сақтау және қоғамдастықтың тұрақтылығын арттыру сияқты Орнықты даму мақсаттарына сәйкес келетін артықшылықтарды қамтамасыз ететін – ормандарды қалпына келтіру мен жаңартылатын энергия көздерінен экологиялық таза тамақ дайындау шешімдеріне дейін – шығарындыларды азайту немесе сіңіру бойынша тексерілген жобалардың кең ауқымын қаржыландырады. VCM құрылымы төмендегі суретте көрсетілген. VCM көміртегі несиелерін функциясына қарай екі негізгі санатқа бөлуге болады: шығарындыларды азайту/алдын алу кредиттері және парниктік газдарды сіңіру кредиттері.

1-сурет. Жоба түрлерінің жіктелуі¹



Шығарындыларды қысқартуға/ алдын алуға кредиттер

Бұл кредиттер парниктік газдар шығарындыларын азайтуға немесе болдырмауға бағытталған жобаларға беріледі. Олар былайша бөлінеді:

- Технологияға негізделген әдістер:
 - Жаңартылатын энергия:** жел, күн, су және т.б. сияқты көздерден таза энергия өндіретін жобалар. Кейбір халықаралық VCM стандарттары көміртекті кредиттері тетіктері арқылы қаржылық қолдаусыз жоба өміршең болмайтынына кепілдік беретін толықтырмалылық қағидатын сақтауды талап етеді.
 - Қоқыс орындарынан газ/ Қалдықтардан газ:** атмосфераға шығуының алдын алу үшін қалдықтар көмілген орындардан метан мен басқа газдарды ұстау.
 - Өнеркәсіптік ластаушылар:** жетілдірілген технологиялар арқылы өндірістік процестердің шығарындыларын азайту.

¹ Navigating Global Carbon Pricing. Сингапурский форум. S&P Global. 2024

- **Тұрмыстық аспаптар/Энергия тиімділігі:** жетілдірілген аспаптар мен жүйелер арқылы үйлердегі энергия тиімділігін арттыру.
- Табиғи әдістер:
 - **Ормансызданудың алдын алу** – ормандарды кесуді немесе олардың жер пайдаланудың басқа түрлеріне, мысалы, ауылшаруашылық алқаптарына немесе құрылыс салу орындарына ауыстыруды болдырмау.
 - **REDD+ (ормансыздану және ормандардың деградациясынан шығарындыларды азайту)** — дамушы елдердегі ормандарды қорғауға және тұрақты басқаруға бағытталған арнайы халықаралық бағдарлама шеңберінде әзірленген жобалар. REDD+ бағдарламасы дамушы елдерді ормандарын қорғауға және тұрақты басқаруға ынталандыру үшін Біріккен Ұлттар Ұйымының Климаттың өзгеруі туралы негіздемелік конвенциясы шеңберінде әзірленді. REDD+ ормандардың жойылуы мен деградациясына байланысты шығарындылардың азаюын білдіреді, мұнда «+» климатты қорғауға ықпал ететін ормандармен байланысты қосымша қызмет түлерін, атап айтқанда ормандарды тұрақты басқару және ормандардағы көміртегі қорын сақтау және көбейту қызметтерін білдіреді.
 - **Сулы-батпақты жерлерді басқару:** олардың көміртекті сіңіру қабілетін арттыру үшін сулы-батпақты жерлер экожүйесін сақтау, қалпына келтіру және тұрақты пайдалану процесі.
 - **Топырақты нөлдік өңдеу:** топыраққа әсерді және шығарындыларды төмендететін ауылшаруашылық әдістері. Бұл әдіс жер жырту сияқты дәстүрлі әдістерге қарағанда топырақты іс жүзінде бұзбай ұстауға мүмкіндік береді.
 - **Мал шаруашылығынан метан:** метан шығарындыларын азайту үшін малды бағу әдістерін басқару.

ПГ сіңіруге кредиттер

Бұл кредиттер атмосферадан парниктік газдарды белсенді сіңіретін жобаларға беріледі. Олар сондай-ақ былай бөлінеді:

- Технологияға негізделген әдістер:
 - **Ауадан CO₂-ны тікелей ұстап алу:** CO₂-ны тікелей ауадан алатын технологиялар.
 - **Минералдандыру:** ұзақ мерзімді сақтау үшін CO₂-ні тұрақты минералды формаларға (қатты карбонатты минералдарға) түрлендіру.
 - **BECCS (көміртекті ұстау және сақтау биоэнергиясы):** биомасса негізіндегі энергия өндірісін көмірқышқыл газының пайда болатын шығарындыларын ұстау және ұзақ мерзімді сақтаумен біріктіреді.

- **Биокөмір²:** пиролиз процесі арқылы биомассаны биокөмірге айналдыру процесі, ол көмірқышқыл газы ретінде атмосфераға шығарылатын көміртекті ұстап алуға мүмкіндік береді.
- Табиғи әдістер:
 - **Орманды қалпына келтіру:** CO₂-ні сіңіру үшін ормансыз жерлерде ағаштарды қайта отырғызу.
 - **Ағаш егу:** бұрын орман болмаған жерлерде орман егу.
 - **Көміртекті, соның ішінде биокөмір қолдану арқылы топыраққа секвестрлеу:** биокөмірді (биомассадан алынған көміртегіге бай материал) енгізу арқылы топырақтың көміртекті сақтау қабілетін арттыру. Топыраққа биокөмірді қосу көміртекті секвестрлеп қана қоймайды, сонымен қатар ылғалды сақтауды, қоректік заттардың қолжетімділігін және микробтық белсенділікті ұлғайту арқылы топырақтың күйін жақсартады.
 - **Сулы-батпақты жерлерді қалпына келтіру:** көміртекті сіңіруді жақсарту үшін деградацияланған сулы-батпақты жерлерді қалпына келтіру.
 - **Көгілдір көміртек:** өсімдік биомассасында да, шөгінділерде де көміртекті байланыстыратын жағалау мен теңіз экожүйелерінде ұсталатын және сақталатын көміртек.

² Биокөмірді ерікті көміртегі нарығы (VCM) шеңберінде табиғи және технологиялық шешім ретінде қарастыруға болады.

The background of the entire page is a dark teal color. It features a series of diagonal lines in a lighter teal shade, creating a sense of movement and depth. The lines are of varying lengths and are arranged in a way that they appear to be receding into the distance.

ЖАҢАНДЫҚ ҰЙЫМДАРДЫҢ РӨЛІ

1. Жаһандық ұйымдардың рөлі

Ерікті көміртегі нарығы 1980 жылдардың³ аяғында құрылғаннан бері айтарлықтай өзгерді және бүгінде көміртегі кредиттерін беруді, тексеруді және сауданы реттейтін әртүрлі стандарттар жиынтығын қамтиды. Осы стандарттар мен онымен байланысты әдістемелердің беделі мен экологиялық тұтастығын арттыру үшін екі негізгі институт құрылды: Ерікті көміртегі нарығының адалдық кеңесі (ICVCM) және Көміртегі нарығының тұтастығын қамтамасыз ету жөніндегі ерікті бастама (VCM). Бұл ұйымдар тұтастығы жоғары ерікті көміртегі нарығын қалыптастыруда және VCM ашықтығы мен жаһандық климаттық мақсаттарға сәйкестігін арттыруға көмектесетін жоғары сапалы эталондарды орнатуда қосымша және маңызды рөл атқарады.

ICVCM өзінің Негізгі көміртегі қағидаттары (CCP) және Бағалау жүйесі (Assessment Framework) арқылы жоғары сапалы көміртегі кредиттері үшін қатаң әлемдік стандарттарды белгілеу арқылы нарықтық ұсынысқа назар аударады. Бұл стандарттар кредиттердің нақты, тексерілетін климаттық артықшылықтарды қамтамасыз етеді. Сонымен қатар, VCM нарықтық сұраныс жағында әрекет етеді, компанияларға Климаттық мәлімдемелер жөніндегі практика кодексі (Claims Code of Practice) сияқты құралдар арқылы ауқымды климаттық стратегиялар шеңберінде көміртегі кредиттерін жауапты және негізді пайдалану жөнінде кеңес береді.

ICVCM және VCM бірлесіп VCM шеңберіндегі ашықтыққа, есептілікке және сенімге ықпал ететін нарықтың тұтастығын қамтамасыз етудің кешенді құрылымын жасайды, бұл оған жаһандық климаттың өзгеру мақсаттарын тиімді қолдауға және нөлдік шығарындыларға көшуге мүмкіндік береді.

ICVCM

ICVCM – ерікті көміртегі нарығының тұтастығын қамтамасыз ету үшін жаһандық стандарттарды белгілейтін және қолдайтын тәуелсіз коммерциялық емес ұйым. Тұтастық әрбір көміртегі кредиті табиғи экожүйелердің орнықты дамуы мен сақталуына ықпал ете отырып, атмосфераға парниктік газдар шығарындыларының нақты, тәуелсіз расталған азаюын немесе сіңірілуін көрсетеді дегенді білдіреді.

Негізгі көміртегі қағидаттары (CCP)

ICVCM VCM көміртегі кредиттерінің сенімді, ашық әрі нақты климаттық артықшылықтарға қол жеткізуде тиімді болуын қамтамасыз ететін он жоғары сенімді стандарттар жинағын әзірледі. Он қағидат төменде келтірілген:

³ Climate Focus. <https://vcmprimer.org/chapter-1-what-is-the-voluntary-carbon-market/>

1.1-кесте. Негізгі көміртек қағидаттары⁴

Санат	Қағидат	Сипаттама
Басқару	1. Тиімді басқару	Көміртектегі кредиттеу бағдарламасы көміртектегі кредиттердің ашықтығын, есептілігін, үздіксіз жетілдірілуін және жалпы сапасын қамтамасыз ету үшін тиімді басқаруға ие болуы керек.
	2. Қадағалау	Көміртектегі кредиттеу бағдарламасы кредиттерді сенімді әрі айқын сәйкестендіруді қамтамасыз ету үшін салдарларды жұмсарту іс-шаралары мен берілген көміртектегі кредиттерді бірегей сәйкестендіру, тіркеу және қадағалау үшін тізілімді басқаруы немесе пайдалануы керек.
	3. Ашықтық	Көміртектегі кредиттеу бағдарламасы кредит берілетін салдарларды жұмсартудың барлық іс-шаралары туралы толық әрі ашық ақпарат беруі керек. Бұл ақпарат электронды форматта жалпыға қолжетімді болуы керек және салдарларды жұмсарту іс-шараларына бақылауды қамтамасыз ету үшін мамандандырылмаған аудиторияға қолжетімді болуы тиіс.
	4. Сенімді тәуелсіз сыртқы валидация және верификация	Көміртектегі кредиттеу бағдарламасы салдарларды жұмсарту бойынша іс-шараларды сенімді әрі тәуелсіз сыртқы валидациялау және верификациялау бойынша бағдарлама деңгейінде талаптарға ие болуы тиіс.
Шығарындылар әсері	5. Толықтырмалылық	Салдарларды жұмсарту қызметінің нәтижесінде парниктік газдар (ПГ) шығарындыларын азайту немесе сіңіру толықтырмалылық қағидатына сәйкес келуі керек, яғни көміртегі кредиттерін түсетін кірістер нәтижесінде пайда болатын ынталандырымалар болмаған жағдайда орын алмас еді.
	6. Тұрақтылық	Салдарларды жұмсарту шаралары нәтижесінде ПГ шығарындыларын азайту немесе сіңіру тұрақты болуы керек немесе егер қол жеткізілген әсерді жоғалту қаупі болса, қауіпті жою және ықтимал шығындарды өтеу бойынша шаралар қабылдануы керек.
	7. Сенімді сандық бағалау	Салдарларды жұмсарту шаралары нәтижесінде ПГ шығарындыларын азайту немесе сіңіру консервативті тәсілдер, деректердің толықтығы және ғылыми әдістер негізінде сенімді сандық түрде бағалануы керек.
	8. Қосарланған есептің болмауы	Салдарларды жұмсарту қызметі нәтижесінде ПГ шығарындыларын азайту немесе сіңіру екі рет есепке алынбайды, яғни олар мақсатты көрсеткіштерге немесе салдарларды жұмсарту мақсаттарына жету үшін бір рет қана ескерілуі тиіс. Қосарланған есепке қосарланған беру, қосарланған құқықтар туралы мәлімдеме және қосарланған пайдалану кіреді.
Орнықты ықпал	9. Орнықты дамудың артықшылықтары мен кепілдіктері	Көміртектегі кредиттеу бағдарламасы орнықты дамуға оң әсер ете отырып, салалық әлеуметтік және экологиялық кепілдіктердің жалпы қабылданған озық тәжірибелеріне сәйкес келуін немесе асып түсуін қамтамасыз ету үшін нақты нұсқаулар, құралдар және сәйкестік рәсімдеріне ие болуы керек.

⁴ Негізгі көміртек қағидаттары. <https://icvcm.org/core-carbon-principles/>

	10. Көміртекті бейтараптыққа көшуге қосқан үлесі	Салдарларды жұмсарту іс-шаралары ғасырдың ортасына қарай нөлдік ПГ шығарындыларына қол жеткізу мақсатына сәйкес келмейтін парниктік газдар шығарындыларының деңгейін, технологияны немесе көміртекті көп қажет ететін практикаларды бекітуден аулақ болу керек.
--	--	---

ICVCM бірнеше көміртекті кредиттеу бағдарламасын CCP өлшемшарттарына сәйкес деп ресми түрде мойындады (төмендегі тізімді қараңыз), яғни олар CCP белгілеген жоғары адалдық стандарттарына сәйкес келеді.

CCP талаптарына сәйкес келетін бағдарламалар⁵:

1. Verified Carbon Standard (VCS) – Verra басқарады
2. Gold Standard (GS)
3. American Carbon Registry (ACR)
4. Climate Action Reserve (CAR)
5. Architecture for REDD+ Transactions (ART)
6. ERS - Ecosystem Restoration Standard
7. Isometric

Бұл бағдарламалар жалпы алғанда ерікті көміртегі нарығының 98%-дан астамын қамтиды және ICVCM мақұлдаған әдістемелерге сәйкес келетін жобалар үшін CCP таңбасы бар кредиттер шығаруға құқылы.

CCP таңбасы

Екі сатылы ICVCM процесінің негізінде көміртегі кредиті «CCP өлшемшарттарына сәйкес» деп мақұлданған бағдарлама шығарған және «CCP мақұлдаған» деп танылған әдістемеге негізделген болса, CCP таңбасын ала алады⁶.

CCP таңбасы әрбір кредит парниктік газдардың атмосфераға шығарындыларының азайтылған немесе сіңірілген бір тоннасына сәйкес келетініне кепілдік береді. Бұл сонымен қатар жаңа жобалар нәтижесінде алынған кредиттер қатаң әлеуметтік және экологиялық кепілдіктерге сәйкес келетінін және орнықты даму нәтижелеріне оң үлес қосатынын білдіреді⁷.

CCP мақұлдаған әдістемелер

2025 жылғы 27 қарашадағы жағдай бойынша CCP өлшемшарттарына сәйкес келетін алты бағдарламаның 37 әдістемесі «CCP мақұлдаған» мәртебесіне ие болды. Төмендегі кестеде CCP өлшемшарттарына сәйкес келетін әрбір бағдарламадан CCP мақұлдаған әдістемелердің санын көрсететін ақпарат берілген. VCS және Gold Standard CCP мәртебесін алуда ең белсенді болды,

⁵ ICVCM. Бағалау мәртебесі. <https://icvcm.org/assessment-status/>

⁶ ICVCM. <https://icvcm.org/integrity-council-announces-first-high-integrity-ccp-labelled-carbon-credits-as-assessments-continue/>

⁷ ICVCM. <https://icvcm.org/integrity-council-announces-first-high-integrity-ccp-labelled-carbon-credits-as-assessments-continue/>

мақұлданған 37 әдістеменің 11-і VCS-қа, ал 7-і Gold Standard-қа тиесілі. Мақұлдау процесі жалғасуда.

1.2-кесте. ССР мақұлдаған әдістемелер мен ССР өлшемшарттарына сәйкес келетін бағдарламалар матрицасы⁸

		ССР өлшемшарттарына сәйкес келетін көміртекті кредиттеу бағдарламалары							Барлығы
		Verified Carbon Standard	Gold Standard	ACR	Climate Action Reserve (CAR)	Architecture for REDD+ Transaction TREES (ART)	ERS - Ecosystem Restoration Standard	Isometric	
ССР мақұлдаған әдістемелер	Орман егу	2		1					
	Биокөмір	1			1			1	
	Биодигестерлер (тұрмыстық)		1						
	Көмірқышқыл газын жою		1					5	
	Тиімді ас үй плиталары	1	3						
	Жақсартылған орман басқару	1		1	1				
	Қоқыс газын ұстау және кәдеге жарату	2	2	1	1				
	Газ жүйелеріндегі ақауларды анықтау және жөндеу	1							
	Адипин қышқылын өндірудегі N ₂ O шығарындылары азайту				2				
	ОЗЗ ⁹ жою			1	2				
	REDD+	2				1			
	Орнықты ауыл шаруашылығы (ротациялық дақылдар /	1			1				

⁸ ICVCM. Бағалау мәртебесі. <https://icvcm.org/assessment-status/>

⁹ Озонды зақымдайтын заттар

топырақты нөлдік өңдеу және т.б.)									
Барлығы	11	7	4	8	1	0	6	37	

Соңғы үрдістер нарықтың арзан көміртегі кредиттерінен экологиялық сенімділігі анағұрлым жоғары кредиттерге ауысатынын көрсетеді¹⁰. Сатып алушылар климатқа өлшенетін және сенімді әсер ететін кредиттерді көбірек іздеуде.

2024 жылы үш көміртегі тізілімі CСР таңбасымен көміртегі кредиттерін шығарды¹¹:

- VCS – 36 Мт (млн тCO₂-экв.)
- CAR – 6 Мт
- ACR – 2 Мт

Кейс

Жоба CСР мақұлдаған әдістеме бойынша тіркелген

2025 жылдың сәуірінде Verra ICVCM CСР қағидаттарына сәйкес деп таныған VCS әдістемесін қолданатын алғашқы жобаны сәтті тіркеді. Батыс Африкадағы Буркина-Фасода жүзеге асырылған Tond Tenga жобасы 12000 гектардан астам деградацияланған жерлерді қалпына келтіруге бағытталған¹². Жобада орман отырғызу, ормандарды қалпына келтіру және рекультивация үшін VM0047 әдіснамасы қолданады. 40 жылдық кредиттеу кезеңінде орман 3,1 млн тCO₂-экв-дан астам сіңіреді деп күтілуде, сонымен қатар биоалуандылықты сақтау, тұрақты күнкөріс көздерін қамтамасыз ету және гендерлік аспектілерді қамти отырып, қауымдастықтардың мүмкіндіктерін кеңейту сияқты ілеспе артықшылықтарды қамтамасыз етеді.

VCMІ

Климаттық мәлімдемелер жөніндегі VCMІ практика кодексі

Ерікті көміртегі нарығының тұтастығын қамтамасыз ету бастамасы (VCMІ) ерікті көміртегі нарығында сенім мен жауапкершілікті нығайтуда шешуші рөл атқарады. VCMІ Климаттық мәлімдемелер жөніндегі практика кодексі¹³ көміртегі кредиттерін пайдалану кезінде климатқа әсер ету туралы негізделген мәлімдемелер жасауға мүмкіндік беретін компаниялар үшін құрылымдық негізді

¹⁰ Carbon Credits. <https://carboncredits.com/vcm-voluntary-carbon-market-makeover-in-2024-carbon-credit-trading-drops-25-removals-soar-381/>

¹¹ Climate Focus. <https://climatefocus.com/wp-content/uploads/2025/01/Voluntary-Carbon-Market-2024-Review.pdf>

¹² Verra. <https://verra.org/verra-registers-first-project-using-a-ccp-approved-vcs-methodology/>

¹³ Климаттық мәлімдемелер жөніндегі VCMІ практика кодексі. <https://vcmin integrity.org/vcmi-claims-code-of-practice/>

қамтамасыз етеді. Кодекс мұндай мәлімдемелердің шығарындыларды азайтудың ғылыми негізделген мақсаттарына негізделуін және ашық мониторингпен, есептілікпен және үшінші тараптың куәландыруымен расталуын қамтамасыз етеді. Компанияларға «көміртегі тұтастығы» туралы мәлімдеме жасауға мүмкіндік бере отырып, кодекс көміртегі кредиттерін ерікті пайдалануды шығарындылардың нөлдік деңгейіне жетудің жаһандық мақсаттарымен және Париж келісімімен үйлестіруге ықпал етеді.

VCMI Климаттық мәлімдемелер жөніндегі практика кодексі компанияларға және басқа да мемлекеттік емес субъектілерге көміртегі кредиттерін климаттық стратегияларына сенімді түрде енгізу және оларды пайдалану туралы ашық ақпарат беру бойынша нақты нұсқаулар беру арқылы сұраныстың адалдығын қамтамасыз етеді. Ол климатқа қатысты мәлімдемелерді түсіндіру үшін дәйекті және ашық тұжырымдаманы белгілейді, осылайша ерікті көміртегі нарығымен өзара әрекеттесетін мүдделі тараптардың сенімі мен сенімділігін нығайтады¹⁴.

3-қамту шығарындылары саласындағы практика кодексі

2025 жылы VCMI компанияларға өздерінің құн белгілеу тізбегіндегі 3-қамтудағы жою қиын шығарындылар проблемаларын шешуге практикалық, ғылыми негізделген тәсілді ұсынатын 3-қамту шығарындылары практикасы кодексін (Scope 3 Action Code of Practice)¹⁵ ұсынды. Кодекстің негізгі мақсаттарының бірі – шығарындыларды тікелей азайтуға ауыстыру емес, толықтыру ретінде жоғары сенімді көміртегі кредиттерін пайдалануды ынталандыру арқылы климаттың өзгеруіне қарсы маңызды шаралардың қабылдануын жеделдету. Компанияның жалпы парниктік газдар шығарындыларының 70%-на дейін жетуі мүмкін 3-қамту шығарындылары көбінесе құн тізбегіндегі қызметті бақылаудың шектеулі болуына байланысты ең қиын міндет болып табылады.

VCMI 3-қамту шығарындылары практика кодексі компаниялар 3-қамту шығарындыларын азайту үшін ғылыми негізделген қысқа мерзімді мақсаттар қояды деп болжайды. Кодекс нақты шығарындылар мен шығарындыларды азайтудың ғылыми негізделген жоспары арасындағы айырмашылықты жыл сайынғы бағалауға құрылымдық тәсілді ұсынады. Бұл айырмашылықты жою үшін компанияларға шығарындыларды өтеу үшін жоғары сапалы көміртегі кредиттерін өтеуге рұқсат етіледі.

2026 жылдың 1 қаңтарынан бастап VCMI Климаттық мәмілелер жөніндегі практика кодексі компаниялардан тек Негізгі көміртегі қағидаттарының стандартына сәйкес келетін көміртегі кредиттерін өтеуді талап етеді.

¹⁴ Климаттық мәлімдемелер жөніндегі VCMI практика кодексі. <https://vcminegrity.org/vcmi-claims-code-of-practice/>

¹⁵ VCMI. 3-қамту шығарындылары саласындағы практика кодексі. <https://vcminegrity.org/scope-3-action/>

ICROA

ICROA (Көміртек шығарындыларын азайту және өтеу жөніндегі халықаралық альянс) ерікті көміртегі нарығында шешуші рөл атқарады, сапаны қамтамасыз ету және озық тәжірибені аккредиттеу органы ретінде қызмет етеді. ICROA тәуелсіз бағалаудан кейін көміртекті кредиттеу бағдарламаларына олардың жоғары адалдығына кепілдік беру үшін мақұлдау береді.

ICVCM және VCMI-ден айырмашылығы, ICROA көміртекті кредиттеу бағдарламаларын ұйымдық деңгейде бағалайды¹⁶. ICROA бұл бағдарламалар қолданатын әдістемелерді немесе олар қолданылатын жеке жобаларды бағаламайды – бұл салалар ICVCM және VCMI құзыретіне жатады.

1.1-сурет. – ICROA мақұлдаған VCM стандарттары



Жоғарыда келтірілген стандарттардың ішінде көміртекті кредиттеудің ең танымал бағдарламалары Verified Carbon Standard (VCS), Gold Standard, American Carbon Registry (ACR) және Climate Action Reserve (CAR) болып табылады, олар жалпы нарық үлесінің 83% құрайды¹⁷.

Төмендегі кестеде нарық үлесі, жобалардың орналасқан жері және қамтылған секторлар бойынша көміртекті кредиттеудің негізгі бағдарламалары салыстырылады. Кестеден VCS және Gold Standard нарықтың ең үлкен үлесін алатынын және бүкіл әлем бойынша, негізінен дамушы елдерде жобаларды жүзеге асыратынын көруге болады. VCS мен Gold Standard-тан айырмашылығы, ACR және CAR-дың нарықтағы үлесі аз және Солтүстік пен Оңтүстік Америкадағы аймақтық нарықтарға көбірек назар аударады.

¹⁶ ICROA мақұлдауы. <https://icroa.org/standard-endorsement/>

¹⁷ 2024 жылы берілген кредиттер саны бойынша.

Ерікті көміртегі нарығының бақылау панелі

<https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard>

1.3-кесте. Көміртекті кредиттеудің озық бағдарламаларын салыстыру^{18,19}

Көміртекті кредиттеу бағдарламасы	Шығарылатын көміртегі кредиттерінің атауы	2024 жылы берілген кредиттер, млн	2024 жылғы нарық үлесі**	Тіркелген жобалар саны (барлығы)	Жобаларды іске асыру аймақтары	Қамтылған секторлар ²⁰
Verified Carbon Standard (VCS)	Verified Carbon Units (VCUs)	105	36%	2537	Негізінен дамушы елдерде	Барлық секторлар
Gold Standard	Verified Emission Reductions (VER)	84	29%	2957	Дамушы елдер, табысы төмен және орташа елдер ²¹ . Жаңартылатын энергетика саласындағы жобалар барынша аз дамыған елдерде (АДЕ) басымдыққа ие (НРС) ²²	Табиғатты қорғау жобалары мен REDD+ қоспағанда, барлық секторлар
American Carbon Registry (ACR)	Emission Reduction Tons (ERTs)	33	11%	127	АҚШ	Табиғатты қорғау жобалары мен REDD+ қоспағанда, барлық секторлар
Climate Action Reserve (CAR)	Climate Reserve Tonnes (CRTs)	19	7%	340	АҚШ, Канада, Мексика	ЖПЖПӨОШ ²³ , табиғатты қорғау жобалары және REDD+, өнеркәсіптік парниктік газдар, метанды ұстау
Барлығы (төрт стандарт)		291-ден 241	83%	6202-ден 5961		

*берілген кредиттер саны бойынша

¹⁸ Carbon Credits. <https://carboncredits.com/the-4-best-carbon-offset-programs-for-2023/>

¹⁹ Ерікті көміртегі нарығының бақылау панелі
<https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

²⁰ Hamerkop. <https://www.hamerkop.co/blog/the-ever-expanding-world-of-carbon-certification-standards>

²¹ <https://vitaimpact.org/wp-content/uploads/2021/10/The-Gold-Standard-Methodology-and-Accreditation-Note.pdf>

²² Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/renewable-energy>

²³ Жерді пайдалану, жерді пайдаланудағы өзгерістер және орман шаруашылығы



VERRA ЖӘНЕ GOLD STANDARD:
БАҒДАРЛАМАЛАРҒА ШОЛУ

2. Verra және Gold Standard: бағдарламаларға шолу

Verra және Gold Standard – көміртекті кредиттерді сертификаттаудың ең көп қолданылатын жүйелерін әзірлейтін халықаралық деңгейде танылған ұйымдар. Бұл бөлімде осы ұйымдардың стандарттарына олардың қолдану салалары мен бағдарламалары тұрғысынан қысқаша шолу берілген. Төменде салалық және географиялық қамту, сертификаттау процестері, Қазақстан, Орталық Азия және Кавказ жобалық өтінімдерінің ағымдағы жай-күйі, сондай-ақ басқа да маңызды параметрлер бойынша салыстыру ұсынылады.

Verra

Verra әртүрлі секторлардағы климаттың өзгеруі мен орнықты даму шараларын ынталандыруға бағытталған бірнеше бағдарламаны жүзеге асырады:

- **VCS:** шығарындыларды азайту және сіңіру бойынша көптеген іс-шараларды қамтитын көміртекті кредиттеудің флагмандық бағдарламасы.
- **3-қамту шығарындылары:** негізгі назар құн белгілеудің корпоративтік тізбегіндегі жанама шығарындыларды есепке алуға және азайтуға бағытталған.
- **REDD+:** ормандарды сақтаудың ұлттық стратегияларын ормандарды кесу және ормандардың деградациясы салдарынан шығарындыларды азайту бойынша жергілікті жобаларды жүзеге асырумен байланыстыратын бағдарлама.
- **Climate, Community & Biodiversity (CCB) и Sustainable Development Verified Impact Standard (SD VISta):** дербес кредит беру тетіктері ретінде немесе көміртегі жобаларының тұтастығы мен ілеспе артықшылықтарын көрсететін таңбалау ретінде жұмыс істей алатын бағдарламалар.
- **Пластик жөніндегі бағдарлама:** кредит беру арқылы пластикалық қалдықтарды жинау мен қайта өңдеуді ынталандыруға бағытталған жеке бастама.

Әрбір бағдарлама туралы қосымша ақпарат төменде берілген.

Verified Carbon Standard²⁴

VCS бағдарламасы – парниктік газдар шығарындыларын кредиттеудің әлемдегі ең көп қолданылатын бағдарламаларының бірі. Ол инвестицияларды шығарындыларды азайтатын және сіңіретін, өмір сүру жағдайларын жақсартатын және табиғатты қорғайтын жобаларға бағыттайды. Жобалар, іс-

²⁴ Verra. <https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/>

шаралар және әдіснамалар VCS саласының 16 саласының кез келгенінде әзірленуі мүмкін²⁵.

1. Энергия (жаңартылатын/жаңартылмайтын)
2. Энергияны бөлу
3. Энергияға сұраныс
4. Өңдеу өнеркәсібі
5. Химия өнеркәсібі
6. Құрылыс
7. Көлік
8. Тау-кен өнеркәсібі/тау-кен өндірісі
9. Металл өндірісі
10. Отыннан (қатты, мұнай және газ) әдейі жасалмаған шығарындылар
11. Өнеркәсіптік газдардан (галогенкөміртектер мен күкірт гексафторидінен) әдейі жасалмаған шығарындылар
12. Еріткіштерді қолдану
13. Қалдықтарды өңдеу және кәдеге жарату
14. Ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы және басқа да жер пайдалану түрлері
15. Мал шаруашылығы және мал шаруашылығының органикалық қалдықтарды басқару
16. Көміртекті ұстау және сақтау

Scope 3 Standard²⁶

Scope 3 Standard (S3S) бағдарламасы компанияларға әдетте компаниялардың көміртегі ізінің көп бөлігін құрайтын 3-қамту шығарындыларын азайтуға көмектесу үшін жасалған. Бұл шығарындылар бастапқы да және соңғы кезеңдерде де, құн белгілеудің барлық тізбегі бойынша қызмет нәтижесінде туындайды және көбінесе оларды өлшеу және бақылау қиын. S3S бағдарламасы құн белгілеу тізбегіндегі іс-шараларды сертификаттаудың сенімді негізін ұсынады. Тиісті кредиттерді беру арқылы бағдарлама шығарындыларды азайту мен сіңірудің ашық мониторингін қамтамасыз етеді.

Jurisdictional and Nested REDD+ (JNR) Framework²⁷– REDD+ бағдарламалары мен жобаларына арналған әлемдегі алғашқы есеп және тексеру жүйесі. Бұл үкіметтерге жекелеген жобаларды (жергілікті табиғатты қорғау іс-шараларын) жаһандық күш-жігерге қосу мүмкіндігін қамтамасыз ете отырып, стандартталған базалық көрсеткіштері мен мониторинг жүйелері бар REDD+ бағдарламаларын әзірлеуге мүмкіндік береді. Жүйе көміртегі шығарындыларын есепке алудың

²⁵ Verra. Секторлық қамтулар. <https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/vcs-program-details/#sectoral-scopes>

²⁶ Verra. <https://verra.org/programs/scope-3-standard-program/>

²⁷ Verra. <https://verra.org/programs/jurisdictional-nested-redd-framework/>

біркелкілігін қамтамасыз етеді, қосымша кепілдік береді және шығарындыларды азайтуға байланысты ықтимал тәуекелдерді жояды.

Стандарты Climate, Community & Biodiversity (CCB)²⁸

Стандарт жер ресурстарын басқару, ағаш егу, ормандарды қалпына келтіру, REDD, ауыл шаруашылығы және т.б. жобалардың кең ауқымына қолданылады. Ол әрбір жобаның климатқа, жергілікті қауымдастықтарға және биоалуандылыққа өлшенетін пайда әкелуін қамтамасыз етеді.

Стандарт жеке жобаға да, ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы және жерді пайдалану саласындағы VCS жобаларының сенімі мен тиімділігін арттыру үшін VCS сертификатымен бірге қолданылуы мүмкін. Мәселен, VCS кредиттері жобаның климат, қоғам және биоалуандылық үшін артықшылықтарға қатысты қосымша өлшемшарттарға сәйкес келетінін растайтын CCB таңбасымен шығарылуы мүмкін.

The Sustainable Development Verified Impact Standard (SD VISta)²⁹

SD VISta стандарты орнықты дамудың өлшенетін артықшылықтарын қамтамасыз ететін әртүрлі секторлардағы жобаларға арналған. Әрбір жоба әсерінің айқындығы мен тиімділігін қамтамасыз ету үшін орнықты даму мақсаттарына сәйкес келетін нақты мақсаттарды айқындауы тиіс.

CCB стандартына ұқсас, SD VISta сауда кредиттерін шығаруға мүмкіндік беретін жобаны сертификаттаудың жеке стандарты ретінде қолданыла алады. Сонымен қатар, SD VISta таңбасы басқа бағдарламаның (сертификатталған немесе Verra мақұлдаған) көміртегі кредиттеріне қолданылуы мүмкін, яғни жоба оның кеңірек тұрақты әсеріне тексеруден өтті. Жобалар сонымен қатар таңдалған бағалау әдісіне қарамастан, тексерілген мәлімдеме — жобаның өлшенген тұрақты даму үлесі туралы ресми мәлімдеме ала алады.

Пластик қалдықтарды азайту стандарты (Пластик жөніндегі бағдарлама)³⁰

Пластик жөніндегі бағдарлама пластикалық қалдықтарды жинау және қайта өңдеу іс-шаралары бойынша кредиттері өлшеу және шығару үшін стандартталған негізді қамтамасыз етеді (пластикті қайта пайдалану немесе көлемін азайту іс-шаралары қамтылмаған). Бағдарлама жиналған және/немесе қайта өңделген пластик көлеміне негізделген кредиттер беру арқылы пластикті қайта өңдеудің негізгі деңгейлерінен тыс жобаларды қолдайды. Бағдарлама ашықтықты қамтамасыз етеді және пластикалық қалдықтарды азайтудың тиімді шараларына инвестицияларды ынталандырады.

²⁸ Verra. <https://verra.org/programs/ccbs/>

²⁹ Verra. <https://verra.org/programs/sd-verified-impact-standard/>

³⁰ Verra. <https://verra.org/programs/plastic-waste-reduction-standard/>

Gold Standard

Gold Standard бір стандарт шеңберінде жобалардың барлық түрлері мен әсер ету салаларын біріктіреді.

Жоба қызметінің салалары:

Қоғамдық қызметтер³¹

Үй шаруашылықтары, қауымдастықтар немесе мекемелер деңгейінде негізгі әлеуметтік қызметтерге қолжетімділікті қамтамасыз ететін немесе кеңейтетін жобалар. Бұл жобалар әдетте түпкілікті тұтынудың энергия тиімділігін арттыру (тамақ пісірудің жақсартылған шешімдері немесе жарықтандыру жобалары), сумен жабдықтау, санитарлық-гигиеналық жобалар және электр желісіне қосылмаған жаңартылатын энергия көздері сияқты салаларға бағытталған.

Табиғи климаттық шешімдер³²

Gold Standard шеңберіндегі орман отырғызу, орманды қалпына келтіру, ауыл шаруашылығы және көк көміртегі жобалары CO₂-ні сіңіру үшін табиғи шешімдер ұсынып, жұмыс орындарын құру және экожүйелерді сақтау арқылы тұрақты дамуды қамтамасыз етеді. Бұл жобаларға ағаш отырғызу, жекелеген өсімдік түрлерінің плантацияларын құру, орман шаруашылығы жүйелерін дамыту сияқты іс-шаралар кіруі мүмкін. Gold Standard жоба жүзеге асырылып жатқан бүкіл кезеңде экологиялық тұтастықты және қатаң экологиялық қағидалардың сақталуын қамтамасыз етеді.

Жаңартылатын энергия³³

Толықтырмалылық қағидатына сай болу үшін Gold Standard жаңартылатын энергия көздері саласындағы жаңа, желіге қосылған жобаларды ең аз дамыған елдерде, шағын аралдық дамушы мемлекеттерде, қақтығыстардан зардап шеккен аймақтарда және энергетикалық инфрақұрылымын жаңғыртуда елеулі кедергілерге тап болып отырған елдерде дамытуға басымдық береді.

Су ресурстары үшін артықшылықтар³⁴

Бағдарлама таза және қауіпсіз суға қол жетімділікті жақсартатын жобаларды сертификаттау арқылы жаһандық су қауіпсіздігі мәселелерін, әсіресе дамушы аймақтарда шешуге арналған. Бағдарлама Water Benefit Certificates – суға қол жеткізуді және оның сапасын қамтамасыз етуге қосқан үлесінің сандық және расталған куәліктерін шығаруға мүмкіндік береді. Бұл сертификаттар сертификатталған жобалардың кем дегенде үш орнықты даму мақсатына (ОДМ) қол жеткізуге өлшенетін әсер етуін және нақты қаржылық қажеттілікті көрсетуін

³¹ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/gs4gg-activity-scope/community-services>

³² Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/gs4gg-activity-scope/natural-climate-solutions>

³³ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/renewable-energy>

³⁴ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/gs4gg-activity-scope/water-benefits>

қамтамасыз ету арқылы суды басқару ұйымдарынан қаржыландыруды тартуға көмектеседі.

Қалдықтарды басқару³⁵

Бағдарлама компосттау, анаэробты ашыту, қалдықтарды қайта өңдеу және қалдықтардан энергия алу сияқты инновациялық әдістерді қолдайды. Ол қоршаған ортаның ластануын азайта отырып, қоқыс тастау орындары, тазарту қондырғылары және көңді кәдеге жарату жүйелері сияқты ірі кәсіпорындарды энергия өндіруде қолдайды. Пластик, металдар және қағаз сияқты материалдарды қайта өңдеуге және қайта пайдалануға ықпал ете отырып, бағдарлама климаттық және әлеуметтік әсердің арқасында жаһандық шығарындыларды азайтуға және көптеген ОДМ-ға қол жеткізуге ықпал етеді.

Verra және Gold Standard салыстыру

Секторларды қамтуы

Төмендегі кестеде Verra және Gold Standard жүйелерімен әртүрлі секторларды қамтуды салыстыру берілген. Gold Standard бір бағдарламамен әр түрлі секторларды қамтиды, ал Verra әр түрлі бағдарламалармен әр түрлі секторларды қамтиды.

2.1-кесте. Verra және Gold Standard-тың секторларды қамтуын салыстыру

 Сектор стандартпен қамтылмаған

	Verra	Gold Standard
ЖЭК	VCS стандартымен қамтылған.	• Күн энергиясы • Жел энергиясы • Геотермалдық энергия • Биогаз энергиясы • Биомасса • Төмен әсер ететін шағын су электр станциялары
Ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы және жерді пайдаланудың басқа да түрлері (AFOLU)	VCS стандарты мыналарды қамтиды: • ARR* • Ауыл шаруашылығы жерлерін басқару • IFM • REDD • Шалғындар мен бұталардың өзгеруіне жол бермеу • Сулы-батпақты жерлерді қалпына келтіру және сақтау	Орман егу/ орманды қалпына келтіру жобалары • ағаш егу • бір түрді екпелер • ағаш өсіру жүйелері

³⁵ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/waste-management>

	Verra	Gold Standard
REDD	• VCS стандартымен AFOLU ретінде қамтылған • Сондай-ақ CCB стандартымен қамтылады	Қамтылмайды
Ауыл шаруашылығы		Қамтылады
Көгілдір көміртегі	VCS стандартымен қамтылады	Қамтылады
Қоғамдық қызметтер	VCS стандартымен қамтылған ас үй плиталары	• Тұрмыстық биогаз • Тамақ пісіруге арналған таза шешімдер • Сумен жабдықтау, санитария және гигиена саласындағы жобалар • Электр желісіне қосылмаған ЖЭК
Су ресурстарын басқару	SD VISta бағдарламасы шеңберінде: • Суға қолжетімділік және санитария • Мұхиттар мен теңіз ресурстары	• Суға қолжетімділік • Суға, санитарияға және гигиенаға қол жетімділікті қамтамасыз ету жобалары • Қант құрағын өсіру бойынша орнықты жобалар
Қалдықтарды басқару	• Жинау және қайта өңдеу қызметі - Пластик жөніндегі бағдарламамен қамтылады. • Малды ұстау және көңді кәдеге жарату VCS бағдарламасымен қамтылған.	• Компосттау • Анаэробты ашыту • Өртеу • Қоқыс газын кәдеге жарату • Тазарту құрылыстары • Көңді кәдеге жарату • Пластикті, металды және қағазды қайта өңдеу, қалпына келтіру және қайта пайдалану
Жобалардың басқа түрлері	• Көміртекті ұстау, пайдалану және сақтау** • Көмірқышқыл газын жою технологиялары • Көмір электр станцияларын пайдаланудан мерзімінен бұрын шығару** • Электр желілерінде энергияны сақтауды оңтайландыру** • Сутегі және электр отыны • Күшейтілген желдету (enhanced weathering) • Цемент өнеркәсібін декарбонизациялау	-

* Орман өсіру, ормандарды қалпына келтіру және жерді пайдаланудың басқа да жобалары CCB стандартында қамтылған.

**Әдістеме даму сатысында.

Басқа негізгі сипаттамалар

Төмендегі кестеде VCS және Gold Standard стандарттарының бірін таңдау кезінде әлеуетті жоба әзірлеушілері мен басқа мүдделі тараптар үшін маңызды болуы мүмкін негізгі параметрлерге негізделген салыстыру берілген.

2.2-кесте. VCS және Gold Standard салыстырмасы

	VCS	Gold Standard
Ең көп таралған сектор / қызмет саласы ³⁶	Шығарылған кредиттер саны бойынша: - Табиғи шешімдер - Жаңартылатын энергетика Тіркелген жобалар саны бойынша: - Жаңартылатын энергетика	Шығарылған кредиттер саны бойынша: - Үй шаруашылықтары жобалары - Жаңартылатын энергетика Тіркелген жобалар саны бойынша: - Тұрмыстық жобалар
Жобаларды іске асырудың кең таралған аймақтары	Негізінен дамушы елдерде	Дамушы елдер, табысы төмен және орташа елдер ³⁷ Жаңартылатын энергетика саласындағы жобалар ең аз дамыған елдерде басымдыққа ие ³⁸
Сертификаттау процесінің ұзақтығы ^{39, 40}	Алдын ала қарау: көрсетілмеген; Қоғамдық талқылау кезеңі: 30 күн; Валидация: бір жылға дейін созылуы мүмкін; Жоба дизайнын қарау: 4 апта + 4 апта жауап беру үшін (2-3 раунд қажет болуы мүмкін); Верификация: Валидации и верификации органдарына байланысты (VVBs); Тиімділікті бағалау: 4 апта + 4 апта жауап беру үшін (2-3 раунд қажет болуы мүмкін).	Алдын ала қарау: 4 апта + 2 апта жауап беру үшін; Валидация: екі жыл ішінде сәтті өтуі керек; Жоба дизайнын қарау: 4 апта + 2-6 апта жауап беру үшін; Верификация: Валидации и верификации органдарына байланысты (VVBs); Тиімділікті бағалау: 3 апта + 2-6 апта жауап беру үшін.
6.4-бапқа сәйкес Париж келісімінің кредиттеу тетігімен (PACM) келісілген	PACM-мен белсенді жұмыс істейді. Практиктерге арналған нұсқаулық жарияланды ⁴¹	6-бапқа сәйкес интеграцияға кандидат болып танылды, келісуді күтуде

³⁶ Ерікті көміртегі нарығының мониторингтеу панелі

<https://climatefocus.com/initiatives/voluntary-carbon-market-dashboard/>

³⁷ <https://vitaimpact.o/wp-content/uploads/2021/10/The-Gold-Standard-Methodolgy-and-Accreditation-Note.pdf>

³⁸ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/renewable-energy>

³⁹ Verra. <https://verra.org/timelines-for-verra-project-reviews/>

⁴⁰ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/publications/certification-process-stepbystep>

⁴¹ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/publications/a-practitioners-guide-aligning-the-voluntary-carbon>

	VCS	Gold Standard
БҰҰ ОДМ-ға қол жеткізуге үлес туралы есептілікке қойылатын талаптар.	Мониторингтің бірінші кезеңінің соңына қарай кем дегенде үш ОДМ-ға әсерді көрсету қажет ⁴² . Бұл талап VCS бағдарламасы бойынша верификациямен қатар Verra және SD VSta-ның CCB стандарттары бойынша тексерілетін жобаларға қолданылмайды ⁴³ .	Digital SDG Impact Tool құралын пайдалану 2024 жылы міндетті болды ⁴⁴ . Gold Standard жоба әзірлеушілерінен Digital SDG Impact Tool құралының көмегімен климатқа және 13-ОДМ-ды (Климаттың өзгеруіне қарсы күрес) қоса алғанда, кемінде үш ОДМ-ға әсер жөнінде VVB-ге толық аяқталған бағалауды ұсынуды талап етеді ⁴⁵ .
3-қамтуды қамти отырып, компаниялардың ESG-есептілігінде қолдану	иә	иә
Көміртегі шығарындыларына баға белгілеудің ұлттық тетіктері шеңберінде стандарттарды қолдану	• ШСЖ-да (Чили) қолданылады • Көміртегі салығы тетігі шеңберінде қолданылады (мысалы, Колумбия, Оңтүстік Африка, Сингапур) • Париж келісімінің 6.2-бабы шеңберінде қолданылады (әзірлену сатысында) • Көміртекті реттеу шеңберінде қолданылады (Перу)	• ШСЖ шеңберінде қолданылмайды • Көміртегі салығы тетігі аясында қолданылады (мысалы, Колумбия, Оңтүстік Африка, Чили, Сингапур) • Париж келісімінің 6.2-бабы шеңберінде қолдану (әзірлену сатысында) • Көміртекті реттеу шеңберінде қолданылады (Перу)
Аймақтық шолу		
Қазақстаннан өтінімдер саны ⁴⁶	Барлығы 6 • 2 - ЖЭС (тіркелген) • 1 - қоқыс газын (ҚГ) ұстау және кәдеге жарату (валидация сатысында) • 1 - ARR (кеуіп қалған Арал теңізін көгалдандыру) (әзірлену сатысында) • 2 – AFOLU (валидация сатысында)	Барлығы 8 • 6 ЖЭС • (2 сертификатталған, 4 жоспарланған) • 1 КЭС (жоспарланған) • Энергия тиімділігі бойынша 1 жоба (жоспарланған)

⁴² Verra. <https://verra.org/verra-launches-final-consultation-on-version-5-of-the-vcs-program/>

⁴³ Verra. <https://verra.org/vcs-program-updates-released/>

⁴⁴ Gold Standard. The Digital SDG Impact Tool құралын толық іске қосу. <https://globalgoals.goldstandard.org/full-digital-sdg-impact-tool-launch/>

⁴⁵ Gold Standard. Сертификаттау процесі: кезең-кезең бойынша. <https://www.goldstandard.org/publications/certification-process-stepbystep>

⁴⁶ Verra тізілімі. <https://registry.verra.org/app/search/VCS>; Пеестр Gold Standard. <https://registry.goldstandard.org/projects?q=&page=1>

	VCS	Gold Standard
Орталық Азия мен Кавказдан өтінімдер саны	Барлығы 11. Әзірбайжан: газ шығуын анықтайтын 1 жоба (әзірлену сатысында); Грузия: 1 ГЭС (тіркелген); Тәжікстан: 1 ГЭС (тіркелген); Өзбекстан: газ шығуын анықтайтын 2 жоба: - 1 тіркелген, - 1 валидация сатысында; Қазақстан: барлығы 6.	Барлығы 17. Армения: 1 КЭС (жоспарлануда); Әзірбайжан: барлығы 3: - 1 ЖЭС (жоспарлануда), - 1 ГЭС (бағалау сатысында), - 1 КЭС (бағалау сатысында); Грузия: барлығы 2: - 1 орман егу жобасы (сертификатталған), - 1 СЭС (жоспарлануда); Өзбекстан: барлығы 3: - 2 ВЭС (1 бағалау сатысында, 1 жоспарлануда), - 1 СЭС (бағалау сатысында); Қазақстан: барлығы 8.

Практикадан мысал: көміртекті реттеу жүйелерінде Verra және Gold Standard қолданатын елдер

Елдер өздерінің климаттық мақсаттарына жету үшін күш-жігерін арттыруы дәрежесіне қарай көптеген елдер ерікті көміртегі нарығының кредиттерін көміртекті реттеу жүйелеріне біріктіруде. Бұл тәсіл реттелетін ұйымдарға VCS және Gold Standard сияқты халықаралық деңгейде танылған стандарттарға сәйкес шығарылатын жоғары сапалы көміртегі кредиттерін өтеу арқылы өз міндеттемелерінің бір бөлігін орындауға мүмкіндік береді.

Сингапур, Оңтүстік Африка, Колумбия және Чили сияқты елдер ұлттық көміртегі салық схемалары бойынша міндеттемелерді орындау үшін VCM көміртегі кредиттерін пайдалануға жол береді. Перу VCM көміртегі кредиттерін Климаттың өзгеруі салдарын азайту жөніндегі ұлттық тізілімде – парниктік газдар шығарындылары туралы ақпаратты бақылайтын және Париж келісіміне сәйкес Ұлттық деңгейде айқындалатын үлеске (ҰДАҰ) қол жеткізудегі прогресті бақылайтын жүйеде ескеруге мүмкіндік береді.

Колумбия

2017 жылы Колумбия өнеркәсіптік кәсіпорындарды парниктік газдар шығарындыларын төлеуге міндеттейтін ұлттық көміртегі салығын енгізді. Заңнама ұйымдарға VCS және Gold Standard сертификаттаған отандық жобалардан жоғары сапалы көміртегі кредиттерін пайдалана отырып, салық міндеттемелерін өтеуге мүмкіндік береді^{47,48}. Барлық қатысушылар VCS/Gold Standard бағдарламасының талаптарын және Колумбияның салық заңнамасын сақтауы керек.

ОАР

2019 жылдың маусымында Оңтүстік Африка Париж келісіміне сәйкес климаттың өзгеруіне қарсы күресу бойынша өз мақсаттарын қолдау үшін Көміртегі салығы туралы заң қабылдады. Бұл заң VCS, Gold Standard және Таза даму тетігін (CDM) салық заңнамасын сақтау үшін көміртегі кредиттерінің қолайлы көздері ретінде таниды^{49,50}. Көлік, қалдықтар және ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы секторлары мен жерді пайдаланудың басқа да түрлері салаларындағы жобалар кредит алуға құқылы. Кредиттер Көміртек шығарындыларын өтеуді әкімшілендіру жүйесі арқылы өтелуі керек.

⁴⁷ Verra. <https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/vcs-in-compliance-markets/>

⁴⁸ Global Environmental Markets. <https://www.gemglobal.com/offset-colombia-carbon-tax-liability-on-carbon-trade-exchange>

⁴⁹ Verra. <https://verra.org/programs/verified-carbon-standard/vcs-in-compliance-markets/>

⁵⁰ Carbon Offset Administration Systems. <https://carbon.energy.gov.za/Home.aspx>

Чили

2024 жылдан бастап VCS кредиттері Чилидің шығарындылар саудасы жүйесі – «Жасыл салық» аясындағы Шығарындыларды өтеу жүйесі шеңберінде ресми түрде танылады⁵¹. Чилидің Қоршаған ортаны қорғау министрлігі Verra сертификаттаған жобаларға ұлттық жүйеге қатысуға мүмкіндік беретін №1420 төлемнен босату туралы қаулыны бекітті. 2024 жылы VCS төрт жобасы Чилидегі «Жасыл салық» аясындағы Шығарындыларды өтеу жүйесі шеңберінде мақұлданды⁵². Төрт жоба VCS бағдарламасы бойынша сертификатталды:

- Mariposas су электр станциясының жобасы (Verra 819 жобасы)
- MSA-1 су электр станциясы (Verra 1945 жобасы)
- Ovejería фотоэлектрлік электр станциясы (Verra 1840 жобасы)
- Lican су электр станциясы (Verra 1083 жобасы)

2024 жылдың қаңтарында Чилидің Қоршаған ортаны қорғау министрлігі өзінің ұлттық көміртегі салық салу жүйесі шеңберінде Gold Standard кредиттерін ресми түрде таныды. Бұл тану Чили компанияларына көміртегі салығы бойынша өз міндеттемелерін орындау үшін ішкі жобалар арқылы алынған Gold Standard-тың сертификатталған кредиттерін пайдалануға мүмкіндік береді⁵³.

VCM ішкі жобаларға, егер олар мемлекеттік тізілімдегі толықтырмалылық, тұрақтылық және мемлекеттік тізілімде қадағалануы сияқты өлшемшарттарға сәйкес келсе, ел ішіндегі көміртегі нарығына және ұлттық көміртегі салық салу схемасына қатысуға рұқсат етіледі.

Перу

Перудің Қоршаған ортаны қорғау министрлігі екі стандартты – Gold Standard және VCS – және Салдарларды жұмсарту бойынша шаралардың ұлттық тізілімінде қолданылатын кейбір тиісті әдістемелерді мақұлдады⁵⁴. Бұл мақұлдау Перудың көміртекті реттеу шеңберінде Gold Standard және VCS бойынша сертификатталған жобаларды тіркеуге және пайдалануға мүмкіндік береді.

Gold Standard-тан мынадай әдіснамалар бекітілді: i) Жылу энергиясын орталықтандырылмаған тұтынуды алмастыру технологиялар жөніндегі әдіснама; ii) Орман өсіру/орманды қалпына келтіру кезінде парниктік газдар шығарындыларын қысқарту және секвестрлеу жөніндегі әдіснама.

VCS-тен келесі әдіснамалар бекітілді: i) Орман егу, орманды қалпына келтіру және өсімдік жамылғысын қалпына келтіру әдістемесі (ARR); (ii) Ормандарды кесу

⁵¹ Verra. <https://verra.org/chilean-carbon-market-recouncees-verra-certified-projects/>

⁵² Verra. <https://verra.org/four-verra-vcs-projects-approved-under-chiles-green-tax-emissions-compensation-system/>

⁵³ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/news/gold-standard-credits-recognised-in-chiles-carbon-tax-scheme>

⁵⁴ Paskay. <https://paskay.pe/mercado-de-carbono-y-cambio-climatico-peru-inicia-acreditacion-de-estandares-internacionales-para-la-reduccion-de-emisiones/>

және ормандардың деградациясы салдарынан шығарындыларды азайту әдістемесі (REDD+).

Сингапур

2022 жылдың тамызында Сингапурдың Қоршаған ортаны қорғау ұлттық агенттігі Gold Standard және Verra-мен Өзара түсіністік туралы меморандумға қол қойды, бұл сингапурлық компанияларға VCS және Gold Standard шығарған тиісті көміртегі кредиттерін Сингапурдың көміртегіге салық салу схемасы бойынша міндеттемелерінің бір бөлігін орындау үшін пайдалануға мүмкіндік берді^{55, 56}.

Бұдан басқа, 2024 жылдың қарашасында Сингапурдың климаттың өзгеруі жөніндегі Ұлттық хатшылығы Verra және Gold Standard-пен серіктестікте 6.2-бап бойынша Стандартталған кредиттеу хаттамасын әзірледі⁵⁷. 6-бапты* іске асыру тәсілдерінің бірі – нарық қатысушылары белсенді пайдаланатын және кеңінен қолданатын көміртекті кредиттерінің қолданыстағы тәуелсіз бағдарламаларын тарту. Сингапур, Gold Standard және Verra үкіметтерге 6.2-бапты іске асыру үшін тәуелсіз көміртекті кредиттеу бағдарламаларымен ынтымақтасуға мүмкіндік беретін дәйекті әрі тиімді рәсімдерді бірлесіп әзірлеуге ұмтылуда.

*6-бап Париж келісімі шеңберіндегі халықаралық ынтымақтастық тетігі саналады, ол елдерге олардың ҰДАҰ орындауда және орнықты даму мақсаттарына қол жеткізуде көмек көрсетуге бағытталған.

⁵⁵ Gold Standard. <https://www.goldstandard.org/news/gold-standard-signs-momentous-partnership-carbon-credits-singapore>

⁵⁶ Verra. <https://verra.org/singapore-and-verra-sign-mou-to-support-national-carbon-tax/>

⁵⁷ NCCS. <https://www.nccs.gov.sg/singapore-gold-standard-and-verra-release-initial-recommendations-outlining-progress/>





VCM КӨМІРТЕГІ ЖОБАЛАРЫНЫҢ
БАҒАСЫНА ЖАҒАНДЫҚ ШОЛУ

3. VCM көміртегі жобаларының бағасына жаһандық шолу

Транзакция көлемі мен орташа баға туралы деректер көміртегі кредиттерімен биржадан тыс мәмілелер (OTC) туралы ерікті түрде ашылған ақпаратты қамтитын Ecosystem Marketplace дерекқорынан алынған. Деректер көзі респонденттер ұсынған транзакция туралы нақты деректер болып табылады.

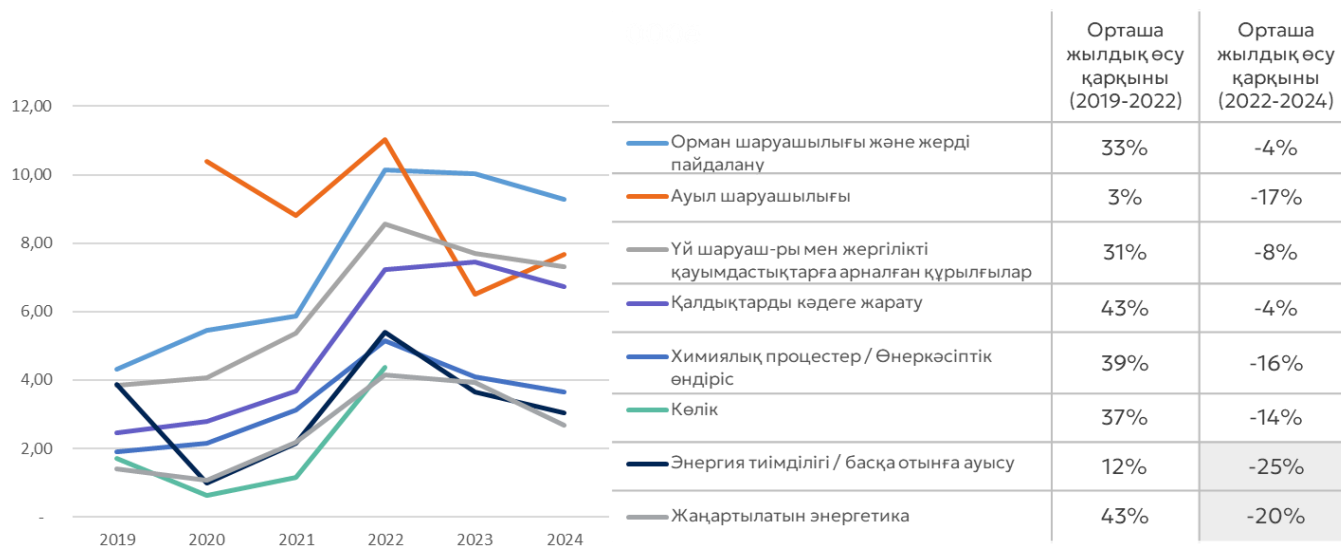
Жобалар түрлері

Көміртекті кредиттерге әлемдік баға 2019 және 2022 жылдар аралығында айтарлықтай өсті, бұл ретте орташа жылдық өсу қарқыны (CAGR) жобалардың барлық дерлік санаттары бойынша 30-40% құрады (төмендегі суретті қараңыз).

2022 жылдан бастап жобалардың барлық санаттары бойынша бағалар төмендеді. Ең елеулі төмендеу 20% орташа жылдық теріс өсу қарқынмен Жаңартылатын энергетика секторында және 25% орташа жылдық теріс өсу қарқынмен Энергия тиімділігі/ басқа отын түрлеріне көшу секторында байқалды.

2024 жылы жобалардың төрт санаты орташа нарықтық бағадан 6,34 АҚШ доллардан жоғары сатылды: Орман шаруашылығы және жерді пайдалану, Ауыл шаруашылығы, Үй шаруашылықтары мен жергілікті қауымдастықтарға арналған құрылғылар құрылғылар және Қалдықтарды кәдеге жарату.

3.1-сурет. Тарихи баға* жобалар санаттары бойынша (АҚШ долл. /тCO₂-экв.)⁵⁸



* нақты транзакциялар деректері негізінде

2023-2024 жылдардағы нарықтағы ахуал

Төмендегі кестеде көрсетілгендей, 2023-2024 жылдардағы транзакциялар көлемінің ең үлкен үлесі Орман шаруашылығы және жерді пайдалану және

⁵⁸ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

Жаңартылатын энергия санаттарындағы көміртегі кредиттеріне тиесілі. 2023 және 2024 жылдардағы ең қымбат көміртегі кредиттері Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санатынан алынды. Бұл санаттағы жоғары орташа баға негізінен IFM (Орманды басқаруды жақсарту) және ARR (Орман егу, орманды қалпына келтіру және өсімдік жамылғысын қалпына келтіру) жобаларынан алынған көміртегі кредиттерінің жоғары бағасына байланысты (төменде толығырақ).

Көлемі сақталған Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санатын және 226%-ға айтарлықтай өсім байқалған Қалдықтарды кәдеге жарату санатын қоспағанда 2024 жылы жобалардың барлық санаттары бойынша транзакциялар төмендеді. Қалдықтарды кәдеге жарату санатындағы транзакциялар көлемінің өсуі CCP шеңберінде қоқыс газын кәдеге жарату әдістемелерінің мақұлдануымен байланысты болды, бұл сатып алушылардың қызығушылығын арттырды⁵⁹.

Бағаның 18%-ға өсуі тіркелген Ауыл шаруашылығы санатын қоспағанда, 2024 жылы мәмілелердің орташа бағасы жобалардың барлық санаттары бойынша орташа төмендеді.

3.1-кесте. Жобалар санаттары бойынша VCM мәмілелерінің көлемі мен бағасы, 2023-2024 жж.⁶⁰

	Көлем, млн. тCO ₂ -экв.		Бағасы, АҚШ долл.		Пайыздық өзгерістер (2024 ж., 2023 ж салыстырғанда)	
	2023	2024	2023	2024	Volume	Price
Орман шаруашылығы және жерді пайдалану	37,1	37,0	10,04	9,27	0%	-8%
Жаңартылатын энергетика	29,0	22,3	3,92	2,67	-23%	-32%
Химиялық процестер / Өнеркәсіптік өндіріс	12,2	5,7	4,10	3,66	-53%	-11%
Үй шаруашылықтары мен жергілікті қауымдастықтарға арналған құрылғылар	10,2	5,1	7,71	7,30	-50%	-5%
Қалдықтарды кәдеге жарату	1,5	4,8	7,46	6,72	226%	-10%
Ауыл шаруашылығы	4,7	0,6	6,51	7,66	-87%	18%
Энергия тиімділігі / басқа отынға ауысу	9,4	0,6	3,65	3,05	-93%	-16%
Көлік		0,2		3,24		

⁵⁹ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

⁶⁰ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

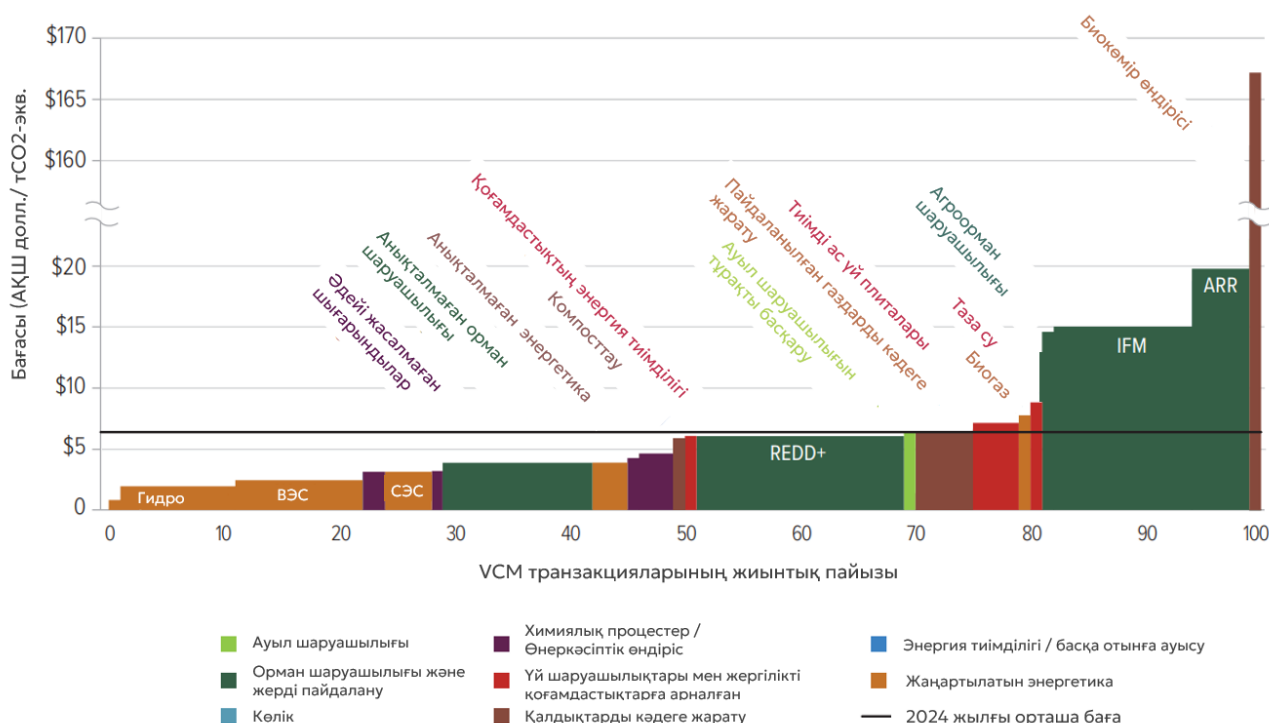
2024 жылы VCM көміртегі кредиттерінің жартысына жуығы **орташа бағадан төмен** сатылды, ол 6,37 АҚШ доллары/тCO₂-экв. құрады⁶¹. Бұл анағұрлым арзан кредиттер негізінен аз толықтырмалы болып саналатын жаңартылатын энергетика жобаларынан, сонымен қатар Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санатындағы ескі жобалардан алынды.

Сұраныстың келесі 25% **орташа нарықтық бағаға жақын** кредит саудасы арқылы қанағаттандырылды. Бұл топқа REDD+, Ауылшаруашылық жерлерін тұрақты басқару және әсіресе полигон газымен байланысты Пайдаланылған газдарды кәдеге жарату жобалары кірді.

Транзакциялар көлемінің қалған төрттен бір бөлігі **орташа нарықтық бағадан жоғары** бағамен саудаланатын жобаларға қатысты болды. Оларға IFM, ARR жобалары, Үй шаруашылықтары мен жергілікті қауымдастықтарға арналған құрылғылар санатындағы экологиялық таза тамақ дайындау және суды тазарту жобалары және биогазға бағытталған жаңартылатын энергетикалық жобалар кіреді.

Кредиттің ең қымбат түрі көміртекті технологиялық жою болды, мысалы, орташа бағасы 165 АҚШ доллары/тCO₂-экв. биокөмір өндірісі. Алайда, бұл кредиттерге 2024 жылы Ecosystem Marketplace-те тіркелген барлық транзакциялардың 1%-дан азы тиесілі болды.

3.2-сурет. VCM кредиттері құнының бөліну қисығы, 2024 жылғы транзакциялар⁶²



⁶¹Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

⁶² Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санаты

Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санатында REDD+ кредиттері 2024 жылы ең көп сатылатын кредит түрі болып қалды. Алайда олардың нарықтағы үлесі мен құны айтарлықтай төмендеді: транзакциялар көлемі 2023 жылғы 28,2 млн тCO₂-экв-дан 2024 жылғы 13,6 млн тCO₂-экв-ға дейін төмендеді⁶³. REDD+ кредиттерінің орташа бағасы 2024 жылы 23%-ға төмендеп, 6,03 АҚШ долларын құрады. Керісінше, IFM кредиттері сенімді өсімді көрсетті: транзакциялар көлемі, негізінен Солтүстік Америкадан жеткізілімдер арқылы өткен жылмен салыстырғанда үш еседен астам өсті. 1 тонна CO₂-экв. үшін 15-16 АҚШ долларын құраған жоғары баға диапазонына қарамастан, IFM кредиттері қарқын алды, бұл нарықтық артықшылықтардың сенімді әрі қолайлы кредиттер түрлеріне ауысуын көрсетеді. Тұтастай алғанда, Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санатындағы үрдістер қолайлы бағадағы жоғары сенімді көміртегі кредиттеріне сұраныстың артып келе жатқанын көрсетеді.

Жалпы алғанда, көміртекті атмосферадан физикалық түрде жою жобалары аясында шығарындыларды сіңіру үшін көміртекті кредиттер құнының айтарлықтай өсуі байқалады. Көміртекті сіңіру кредиттеріне сұраныстың артуы олардың шығарындылардың нөлдік деңгейіне жетудің ұзақ мерзімді мақсаттарына сәйкес келуіне байланысты, өйткені олар шығарындылардың алдын алу немесе азайту кредиттерімен салыстырғанда шығарындыларды өтеудің ұзақ мерзімді шешімін ұсынады⁶⁴.

Аймақтар

Егер транзакциялар көлемін (млн тCO₂-экв.) және аймақтар бойынша бағаны (кредиттердің шығу көзіне байланысты) талдайтын болсақ, онда транзакциялардың ең үлкен көлемі Латын Америкасы мен Кариб алабынан, сондай-ақ Солтүстік Америкадан келетін кредиттерге тиесілі екенін байқауға болады. Еуропадан басқа барлық аймақтарда транзакция көлемі төмендегенін айта кету керек. Дегенмен, Еуропаға көміртегі кредиттері бойынша әлемдік транзакциялардың ең аз үлесі тиесілі, сондықтан 2023 және 2024 жылдар арасындағы өсім жаһандық тұрғыдан келгенде шамалы ғана.

⁶³ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

⁶⁴ Carbon Credits. <https://carboncredits.com/vcm-voluntary-carbon-market-makeover-in-2024-carbon-credit-trading-drops-25-removals-soar-381/>

3.2-кесте. Аймақтар бойынша VCM мәмілелерінің көлемі мен бағасы,
2023-2024 жж.⁶⁵

Аймақ (кредиттердің шығу көзі)	Көлемі, млн. тCO2-экв.		Орташа баға*, АҚШ долл.		Пайыздық өзгеруі (2023 жылмен салыстырғанда 2024 жылғы)		Орташа бағаның өзгеру факторы
	2023	2024	2023	2024	Көлемі	Бағасы	
Латын Америкасы және Кариб алабы	23,2	14,6	5,56	6,52	-37%	17%	Үй шаруашылықтары мен жергілікті қауымдастықтарға арналған құрылғылар санатындағы кредиттер бағасының көтерілуі
Солтүстік Америка	20,8	13,6	7,24	11,52	-34%	59%	Орман шаруашылығы және жерді пайдалану және Қалдықтарды кәдеге жарату санаттарының қымбат кредиттеріне қатысты транзакциялар көлемінің ұлғаюы
Азия	17,1	9,2	7,19	5,74	-46%	-20%	Барлық дерлік санаттар бойынша, әсіресе Жаңартылатын энергетика саласында азиялық көміртегі кредиттері бағасының төмендеуі
Африка	13,8	7,2	5,98	7,53	-48%	26%	Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санатындағы кредиттерге бағаның көтерілуі
Еуропа	0,5	0,7	27,17	29,19	33%	7%	Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санатындағы қымбат кредиттермен тіркелген транзакциялардың өсіп келе жатқан көлемі, сондай-ақ Қалдықтарды кәдеге жарату санатындағы биокөмір өндіру жобалары бойынша өте қымбат транзакциялар
Океания	0,06		32,17				

* Ecosystem Marketplace респонденттері ұсынған нақты транзакциялар туралы деректер негізінде

⁶⁵ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

Ең жоғары орташа бағалар Еуропа мен Солтүстік Америкада берілген көміртегі кредиттерінде байқалады. 2023 жылдан 2024 жылға дейін осы аймақтардағы бағаның өсуі ССР мақұлдаған кредиттер мен қымбат IFM кредиттеріне сұраныстың өсуімен байланысты. Солтүстік Америкада да, Еуропада да Орман шаруашылығы мен жерді пайдалану саласындағы салыстырмалы түрде қымбат кредиттер, сондай-ақ Қалдықтарды кәдеге жарату жобалары бойынша транзакциялар көлемі өсті.

Азия – 2023-2024 жылдар аралығында орташа бағаның төмендеуін байқалған жалғыз аймақ. Бұл, ең алдымен, Жаңартылатын энергия санатындағы бағаның төмендеуіне байланысты, оған шектеулі толықтырмалық туралы алаңдаушылық әсер етті. Бұған қоса, CDM жобаларының арзан көміртегі кредиттері Жаңартылатын энергетика санатында да, Жалпы Азия аймағында да орташа бағаның төмендеуіне ықпал етті. CDM кредиттері әлі де Жаңартылатын энергия секторындағы транзакциялар көлемінің шамамен 26% құрайды⁶⁶. Бұдан бөлек, Латын Америкасы мен Африкадан алынған көміртегі кредиттерінің мықты бәсекеге қабілеттілігі Азиядағы бағаның төмендеуіне ықпал етуі мүмкін. 2024 жылы Азиядан көміртегі кредиттері бойынша транзакциялар көлемі 46%-ға төмендеді, бұл ескі әдістемелерге негізделген ескі кредиттерге сұраныстың төмендеуін және тұтастықтағы жоғары көміртегі кредиттеріне жаһандық көшуді көрсетуі мүмкін.

Бұдан бөлек, 2024 жылы Қытай «Қытай шығарындыларын азайтудың сертификатталған бағдарламасы» (CCER) деп аталатын ішкі ерікті көміртегі тетігін іске қосты. CCER кредиттеріне баға жоғары болады деп күтілуде, бұл жоба жасаушыларды жергілікті бастамаларды жүзеге асыруға ынталандырады⁶⁷. Бұл Азия аймағындағы VCM көміртегі кредиттерінің бағасына әсер етуі мүмкін.

Латын Америкасы мен Кариб алабында, сондай-ақ Африкада ұқсас үрдістер байқалады: транзакция көлемінің төмендеуі орташа бағаның өсуімен бірге жүруде. Латын Америкасы мен Кариб алабында бағаның өсуі негізінен Үй шаруашылықтары мен жергілікті қауымдастықтарға арналған құрылғылар санатына байланысты. Африкада бағаның өсуі Орман шаруашылығы және жерді пайдалану санатында байқалады.

Кредит шығарылған жыл

Сатып алушылар соңғы жылдардағы кредиттерді көбірек таңдауда, бұл жоғары адалдыққа көшу мен климаттық әрекеттердің өзектілігін көрсетеді. Егер 2023 жылы сатып алушылар «жаңа» (бес жастан аспаған) кредиттер үшін 53% үстеме ақы төлеуге дайын болса, 2024 жылы баға үстемесі бұрын-соңды болмаған 217% деңгейіне жетті⁶⁸.

⁶⁶ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

⁶⁷ S&P. <https://www.spglobal.com/commodity-insights/en/news-research/latest-news/energy-transition/050823-chinas-domestic-voluntary-carbon-market-reboot-to-shake-up-global-offsets-trade>

⁶⁸ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

Баға үстемесіне әсер ететін факторлардың бірі – жаңа жобалардың сенімділігін, ашықтығын және экологиялық тұтастығын арттыратын жобалау әдістемелерінің үнемі жетілдірілуі және стандарттардың дамуы. Сатып алушылар сонымен қатар климаттың өзгеруі туралы дәлірек және уақтылы есеп беруді қамтамасыз ете отырып, кредит шығару мерзімін шығарындылар кезеңімен сәйкестендіруге ұмтылады.

Негізгі тұжырымдар

(жоба түрін және аймақтарды талдау негізінде)

- Жобалар санаттары бойынша орташа бағалардың бірқалыпты төмендеуіне қарамастан (негізінен ескі көміртегі кредиттері есебінен), аймақтық бөліністе орташа бағалар өсуде. Орташа бағаның өсуі Азияны қоспағанда, барлық аймақтарда байқалады.
- Жаңартылатын энергетика санатындағы кредиттердің бағасы ұсыныстың шектен тыс көптігіне байланысты төмендеді. Жаңартылатын энергетика санатындағы, әсіресе CDM жобалары арқылы алынған азиялық кредиттер құнының үздіксіз төмендеуі Жаңартылатын энергетика санатында да, Жалпы Азия нарығында да бағаның жалпы төмендеуіне айтарлықтай әсер етті⁶⁹.
- Солтүстік Америка мен Еуропада сіңіруге негізделген кредиттерге (мысалы, топырақтағы көміртекті секвестрлеу, CO₂ ауадан тікелей ұстау) және табиғи шешімдерге көшу байқалады. Сатып алушылар CCP және ESG мақсаттарына сәйкес келетін кредиттерді көбірек таңдайды.
- Табиғи шешімдер, әсіресе IFM және ARR, жоғары бағамен сатылуда.
- Қалдықтарды кәдеге жарату жобалары CCP шеңберінде қоқыс газын кәдеге жарату әдістемелерінің мақұлданыуымен байланысты өсімді көрсетті.
- Дүние жүзіндегі сатып алушылар биоалуандықты қорғау, гендерлік теңдік және БҰҰ ОДМ-ға сәйкестік сияқты ілеспе артықшылықтары бар кредиттерге артықшылық бере отырып, таңдау кезінде мұқияттылық танытуда. Бұл үрдіс әсіресе Еуропа мен Солтүстік Америкада байқалады, мұнда ESG корпоративтік стандарттарына баса назар аударылады.

⁶⁹ Ecosystem Marketplace. State of the Voluntary Carbon Market, 2025

Реттелетін және ерікті көміртегі нарықтарындағы таңбалаудың рөлі

Ерікті көміртегі нарығында таңбалау нақты пайдалану немесе мәлімдемелер үшін көміртегі кредиттері сапасының, тұтастығының және жарамдылығының маңызды көрсеткіші ретінде қызмет етеді. Таңбалау көміртегі кредиттеріне оларды белгілі бір стандарттарға немесе экологиялық, әлеуметтік немесе нормативтік өлшемшарттарға сәйкестігін көрсету үшін қолданылады. Таңбалау көміртегі кредитінің құнын арттырып, оның қосымша артықшылықтарын көрсете алады.

VCM-де ең танымал және кеңінен қолданылатын таңбалар – бұл ICVCM-нің CCR таңбасы, Verra-дан CCB және SD VISta, сондай-ақ авиацияда қолданылатын CORSIA.

ССР таңбасы – оны ICVCM береді және көміртегі кредиттерінің жоғары сенімділігіне кепілдік беруге арналған. Ол көміртекті кредиттеу бағдарламасын да, қолданылатын әдістемені де бағалай отырып, көміртегі кредиттері сенімділігінің жаһандық стандартын белгілейді. (ССР, CCR талаптарына сәйкес келетін бағдарламалар және бекітілген әдіснамалар туралы көбірек білу үшін 1-бөлімді қараңыз).

CCB таңбасы – бұл көміртегі шығарындыларын азайту шеңберінен тыс, әсіресе биоалуандықты сақтау және жергілікті қауымдастықтарды дамыту саласындағы ілеспе артықшылықтарды растайтын сертификаттау белгісі. Ол көбінесе кредиттердің әлеуметтік және экологиялық құндылығын арттыру үшін ауыл шаруашылығы, орман шаруашылығы және жерді пайдаланудың басқа да жобаларына қолданылатын VCS стандартымен біріктіріледі. Мысалы: ормандарды қорғауға және жергілікті халықтарды қолдауға бағытталған REDD+ жобалары.

SD VISTA – жобаның БҰҰ ОДМ-ға қол жеткізуге қосқан үлесін растайтын Verra-ның тағы бір сертификаттау белгісі. Позитивті әлеуметтік және экологиялық әсердің қатаң өлшемшарттарына сәйкес келетін жобалар SD VISTA белгісін ала алады, бұл олардың сенімділігі мен нарықтық құнын арттырады.

CORSIA – Халықаралық авиация ұйымы (ИКАО) авиакомпанияларға халықаралық рейстердің шығарындыларын өтеуге көмектесу үшін әзірлеген нарықтық таңба. Ол ИКАО-ның көміртекті бейтарап өсуге қол жеткізудегі өршіл мақсатын қолдау үшін технологияны дамыту, операциялық тиімділікті арттыру және экологиялық таза авиациялық отынды енгізу сияқты авиация секторындағы басқа жұмсарту стратегияларын толықтыруға арналған.

3.3-кесте. VCM-дегі таңбалау туралы түйіндеме

Таңба	Мақсаты	Қатысу құқығы	Таңба үшін төлем
CCP (ICVCM)	Бағдарламалар мен әдістемелер шеңберінде көміртегі кредиттерінің жоғары сенімділігін қамтамасыз ету	Тек ICVCM мақұлдаған тиісті бағдарламалар мен әдістемелердің кредиттері CCP таңбасымен белгіленуі мүмкін	Тікелей төлемдер жоқ, дегенмен бағдарламалар мен әдістемелер әкімшілік және талаптарға сай келу шығындарын қамтуы мүмкін қатаң бағалау рәсімінен өтуі керек
CCB (Verra)	Әлеуметтік сала және биоалуандықты сақтау саласында ілеспе артықшылықтарды сертификаттау	Жобалар жергілікті қауымдастықтар мен экожүйелерге пайдалы болуы тиіс	кредит үшін 0,07 АҚШ долл.
SD VSta (Verra)	БҰҰ ОДМ-ға қол жеткізуге қосқан үлесін растау	- Жобалар ОДМ-ға қол жеткізуге өлшенетін үлес көрсетуі керек. - Денсаулық сақтау, білім беру және гендерлік теңдікті қоса алғанда, көптеген жобаларға қолданылады	кредит үшін 0,07 АҚШ долл. ⁷⁰
CORSIA	ИКАО шеңберінде халықаралық авиация шығарындыларын өтеу	- Тек мақұлданған бағдарламалар мен тиісті жылдары шығарылған кредиттер рұқсат етіледі. - CORSIA таңбас бар кредиттер экологиялық тұтастықтың қатаң өлшемшарттарына сәйкес келуі керек	Бекітілген тұрақты ақы көзделмеген, алайда жарамдылық өлшемшарттарын сақтау және қосарлы есепке алуға жол бермеу үшін қажет болатын сақтандыру немесе әкімшілік рәсімдерге байланысты шығындар туындауы мүмкін

Бұл таңбалар бір-бірін жоққа шығармайды – бір көміртегі кредитінде VCS + CCB + CCP сияқты бірнеше таңбалар болуы мүмкін, бұл оның бәсекеге қабілеттілігі мен сенімділігін, сондай-ақ құнын арттырады. CCP және CORSIA сияқты таңбалар реттелетін немесе ішінара реттелетін нарықтар үшін өте маңызды, ал CCB және SD VISTA ілеспе артықшылықтар мен орнықтылыққа баса назар аударады.

⁷⁰ Verra Program Fee Schedule. <https://verra.org/wp-content/uploads/2024/10/Verra-Program-Fee-Schedule-v1.0.pdf>

CORSIA

2016 жылы ИКАО халықаралық рейстерден CO₂ шығарындыларын азайту жөніндегі жаһандық бастама ретінде CORSIA-ны – халықаралық авиация үшін көміртегі шығарындыларын өтеу және азайту жүйесін енгізді.

CORSIA тек халықаралық рейстерге қолданылады, ал ішкі рейстердің шығарындылары ұлттық кадастрларға енгізілген, сондықтан БҰҰ РКИК шеңберіндегі Париж келісіміне сәйкес келеді.

2019 жылдан бастап авиакомпаниялар халықаралық рейстердің CO₂ шығарындыларын бақылауға, есеп беруге және растауға міндетті. CORSIA-ны енгізу үш кезеңге бөлінді⁷¹:

- Сынақ кезеңі (ерікті): 2021 жылдан 2023 жылға дейін;
- 1-кезең (ерікті): 2024 жылдан 2026 жылға дейін;
- 2-кезең (міндетті): 2027 жылдан 2035 жылға дейін.

CORSIA бағдарламасы 2019 жылы халықаралық авиация CO₂ шығарындыларының 85% деңгейінде белгіленген базалық деңгейден жоғары CO₂ шығарындыларының кез келген өсуін өтеуге бағытталған⁷². Базалық деңгей 2024 жылдан бастап 2035 жылы схема аяқталғанға дейін қолданылады. Авиакомпаниялар жылдық шығарындылары осы базалық деңгейден асып кеткен жағдайда ғана шығарындыларды өтеуге міндетті.

Ерікті кезеңдерде өтемақы бойынша талаптар бағдарламаға өз еркімен қатысатын елдер арасындағы халықаралық рейстерге ғана қолданылады. 2027 жылдан бастап бұл талаптар төмендегілерді қоспағанда, барлық халықаралық рейстерге қолданылады⁷³:

- БҰҰ анықтамасына сәйкес аз дамыған елдер, шағын аралдық дамушы мемлекеттер және теңізге шыға алмайтын дамушы елдер. Бұл мемлекеттер өз еркімен қатыса алады.
- халықаралық трафик үлесі өте аз мемлекеттер.

2025 жылға қарай CORSIA-ға өз еркімен қатысуға келіскен мемлекеттер саны 129-ға жетті⁷⁴. Қазақстан Сынақ және іске асырудың Бірінші кезеңдеріне өзінің ерікті қатысатынын мәлімдей отырып, 2019 жылдан бері схемаға қатысуда⁷⁵.

ИКАО көміртекті кредиттеу бағдарламалары, бекітілген әдістемелер және қолайлы шығарылған жылдар бөлігінде әр кезеңде танылу үшін көміртекті

⁷¹ Aviation Benefits Beyond Borders. https://aviationbenefits.org/media/wqphktun/fact-sheet_6_understanding-corsia.pdf

⁷² Aviation Benefits Beyond Borders. <https://aviationbenefits.org/environmental-efficiency/climate-action/market-based-measures/corsia/corsia-explained/>

⁷³ Aviation Benefits Beyond Borders. <https://aviationbenefits.org/environmental-efficiency/climate-action/market-based-measures/corsia/corsia-explained/>

⁷⁴ IATA, 2025 г. <https://www.iata.org/en/iata-repository/pressroom/fact-sheets/fact-sheet-corsia>

⁷⁵ РГП «КазАэроНавигация». <https://www.ans.kz/ru/news/article/16369>

кредиттер сай келуі тиіс талаптар жинағын жариялады. Қазіргі уақытта 2021 жылы немесе одан кейін шығарылған кредиттер қолайлы болып саналады.

Стандарттар

ICAO 1-кезеңде пайдалану үшін талаптарға толық сәйкес келетін сегіз стандартты бекітті: American Carbon Registry, Architecture for REDD+ Transactions, Climate Action Reserve, Global Carbon Council, Gold Standard, Isometric, Premium Thailand Voluntary Emission Reduction Program және Verified Carbon Standard⁷⁶.

2-кезең үшін қазіргі уақытта ICAO төрт стандартты бекітті: American Carbon Registry, Architecture for REDD+ Transactions, Gold Standard және Verified Carbon Standard.

Сұраныс пен ұсыныс балансы

Сұраныс жағы: бірінші кезеңде (2024-2026) авиакомпаниялар көміртегі кредиттерін пайдалану арқылы 106-дан 137 млн тCO₂-экв-ға дейін шығарындыларды өтеуге міндетті болуы мүмкін⁷⁷.

Ұсыныс жағы: 2025 жылдың маусымындағы жағдай бойынша CORSIA шеңберінде 15,84 млн көміртегі кредиті қолжетімді болды⁷⁸. Бұл көміртегі кредиттері Гайанада іске асырылатын REDD+ жобасы арқылы алынған және Architecture for REDD+ Transactions (ART) стандартымен сертификатталған.

CORSIA талаптарына сәйкес келетін кредиттердің шектеулі қолжетімділігі негізінен жоба іске асырылатын елдердің үкіметтерінен мақұлдау хаттарын (LoA - Letters of Authorisation) алудағы қиындықтарға байланысты. Қысқа мерзімді перспективада тиісті түзетулер енгізу үшін қажетті мақұлдау хаттарының болмауына байланысты ұсыныс шектеулі болып қалуы мүмкін⁷⁹. Қазіргі уақытта аз ғана үкіметте бұл процесті қолдауға арналған құқықтық база мен жүйелер бар.

Егер сұраныс пен ұсынысты салыстыратын болсақ, қазіргі уақытта CORSIA талаптарына сәйкес келетін қолжетімді кредиттер бірінші кезеңдегі сұраныстың тек 12-15% қамтиды.

Болжам бойынша, CORSIA кредиттерінің бағасы келесідей болады деп күтілуде⁸⁰:

- 1 кезең ішінде (2024-2026) тCO₂-экв үшін 18-51 АҚШ долл.
- 2033-2035 жылдары тCO₂-экв. үшін 27-91 АҚШ долл.

⁷⁶ ICAO. <https://www.icao.int/news/icao-expands-approved-emissions-unit-programmes-effective-corsia-implementation>

⁷⁷ MSCI. <https://www.msci.com/documents/10199/1a941171-8829-145f-db45-99afc3f9d444>

⁷⁸ Sylvera, 2025 <https://www.sylvera.com/blog/corsia-carbon-credit-supply-demand-airlines-compliance>

⁷⁹ MSCI, 2024. <https://www.msci.com/documents/10199/1a941171-8829-145f-db45-99afc3f9d444>

⁸⁰ MSCI, 2024. <https://www.msci.com/documents/10199/1a941171-8829-145f-db45-99afc3f9d444>

The background of the entire page is a dark teal color. Overlaid on this background are several concentric, semi-transparent circles in a lighter teal shade. These circles are centered towards the right side of the image, creating a sense of depth and movement. The circles vary in opacity, with some appearing more solid and others more ethereal.

ҚАЗАҚСТАН ҮШІН ПРАКТИКАЛЫҚ ҚОЛДАНЫЛУЫ

4. Қазақстан үшін практикалық қолданылуы

Халықаралық ұйымдардың тарапынан Қазақстанда көміртегі жобаларын іске асыруға қызығушылық артып келеді. Сонымен қатар, жобаларды әлеуетті әзірлеушілер мен нарықтың басқа қатысушылары арасында VCM рәсімдері мен процестері туралы хабардарлықтың жеткіліксіз болуы сақталуда. Қазіргі уақытта VCM тізілімдеріне өтінімдер тек халықаралық проponentтердің қатысуымен беріледі.

Алайда, біз Қазақстандағы VCM нарығы таяу болашақта айтарлықтай өседі деп санаймыз. 2025 жылғы ақпанда АХҚО экологиялық құралдар нарығын дамытуға жәрдемдесу, оның ішінде Қазақстандағы ерікті көміртегі нарығын қолдау үшін Көміртегі платформасында сауданы іске қосты. АХҚО жергілікті мүдделі тараптар арасында VCM нарығы туралы хабардарлықты арттыруда да белсенді рөл атқарады.

Бұл бөлімде VCM экожүйесінің негізгі қатысушыларының шолуы ұсынылған және көміртегі кредиттерін алу процесінің негізгі қадамдарын сипатталған.

Көміртекті жобаларын жасаушылар мен нарықтың басқа қатысушылары үшін маңызды негізгі аспектілер:

VCM нарығының негізгі ойыншылары

4.1-кесте

Қатысушы	Рөлі	Іс-әрекет
Жобаны әзірлеушілер	Көміртекті жобаларын әзірлейді, іске асырады және басқарады	- әдістемелерді таңдау - шығарындыларды базалық бағалауды жүргізу - шығарындылардың азаюын мониторингтеу - валидация және верификация үшін құжаттаманы дайындау
Жобаның проponentтері	Жобаның заңды өкілдері. Көбінесе жобаны жасаушылар немесе олармен тығыз байланысты болады. Сондай-ақ, жобаға иелік ететін немесе оның демеушілері бола алады.	- жобаны заң жүзінде ұсыну - құжаттама беру және көміртегі кредиттерін алу процесінің талаптарына сәйкестігін қамтамасыз ету
Инвесторлар	Жобаны әзірлеу және іске асыру үшін капитал береді	- тәуекел мен кірісті бағалау - шығарылған кредиттерден үлес ала алады
Валидация және верификация органдары (VVB)	Стандартпен аккредиттелген тәуелсіз сыртқы аудиторлар	- жоба дизайнын валидациялау - шығарындылардың нақты азаюын верификациялау - әдіснамалар мен стандарттардың сақталуын қамтамасыз ету

Стандарт (мысалы, Verra, Gold Standard)	Стандарттарды, қағидаларды, әдіснамалар мен рәсімдерді ұстаушы, VVB аккредиттейтін орган	- стандарттар мен әдістемелерді әзірлеу - валидация және верификация туралы есептерді тексеру - көміртекті кредиттерін шығаруды мақұлдау
Тізілімдер	Көміртекті кредиттерін шығаруды, аударуды және өтеуді бақылайтын цифрлық платформалар	- кредиттерді жасау, жүргізу, трансфер және өтеу - жобаларды тіркеу және олардың мәртебесін қадағалау - пайдаланушы шоттарын жүргізу - барлық транзакциялар бойынша жазбалар мен тарихи ақпаратты жүргізу - қосарлы есепке алуды болдырмау үшін басқа тізілімдерде тіркелген кредиттердің тіркелуін бұғаттау - жобалар мен кредиттер туралы деректерге жария қолжетімділікті ұсыну
Сауда платформасы	Сатып алушылар мен сатушыларды біріктіреді	- транзакциялар жүргізу - есеп айырысуларды жүзеге асыруға жәрдемдесу (settlement) - баға белгілеудің ашықтығын және мәмілелердің құпиялылығын қамтамасыз ету - автоматтандыруды қолдау
Брокерлік фирмалар	Сатып алушылар мен сатушылар арасында агент ретінде әрекет етеді	- қор биржаларында сатып алу және сату бойынша мәмілелерді жүзеге асыруға ықпал етеді - сатушылар мен сатып алушылар атынан транзакцияларды басқару
Кредиттер сатып алушылар	Шығарындыларды өтеу немесе орнықты даму мақсаттарына жету үшін кредиттер сатып алады	- кредиттерді ерікті немесе міндетті мақсаттар үшін пайдалану

Қандай қадамдар жасау керек?

Көміртекті кредиттерін алу процесінің негізгі кезеңдері

(көміртекті кредиттеудің негізгі бағдарламаларының рәсімдері негізінде)

1. Жобаның тұжырымдамасы мен әдістемесін таңдау

- Жоба түрін анықтау (мысалы, жаңартылатын энергия көздері, орман шаруашылығы, қалдықтарды басқару).
- Қолданылатын әдістемені таңдау.
- Талаптарға сәйкестікті және ықтимал салдарларды алдын ала бағалау.

2. Мүдделі тараптармен өзара іс-қимыл

- Мүдделі тараптармен консультациялар (міндетті емес, Gold Standard қоспағанда).
- Экологиялық және әлеуметтік кепілдіктерді қамтамасыз ету.
- Мүдделі тараптардың кері байланысын және салдарларды жеңілдету шараларын құжаттау.

3. Жобалық құжаттаманы әзірлеу

- **Жобалық құжаттаманы** дайындау, соның ішінде:
 - Негізгі сценарий
 - Шығарындыларды азайту есептеулері
 - Мониторинг жоспары
 - Орнықты дамуға қосқан үлес (Gold Standard стандарты талап етеді)

4. Алдын ала қарау және листинг

- Жоба алдын-ала қарау үшін Стандартқа жіберіледі.
- Сәтті қаралғаннан кейін жоба листингке енгізіледі.
 - VCS үшін: 30 күндік қоғамдық талқылау кезеңі міндетті.

5. VVB аккредиттеген валидация

- VVB жобаны таңдалған стандартқа сәйкестігін бағалайды.
- Валидация туралы есепті мақұлдау үшін Стандартқа беріледі.

6. Түпкілікті қарау және тіркеу

- Сәтті валидациядан кейін:
 - Gold Standard: жоба «Мақұлданған» мәртебесін алады.
 - VCS: жоба ресми түрде тіркелген.

7. Іске асыру және мониторинг

- Мақұлданған жобалық құжаттамаға сәйкес жобаны іске асыру.
- Тиімділікті бақылау және парниктік газдар шығарындыларын азайту және онымен байланысты пайдалар туралы деректерді жинау. Жобаны әзірлеуші нақты нәтижелер туралы егжей-тегжейлі **мониторинг есебін** дайындайды.

8. Нәтижелерді верификациялау

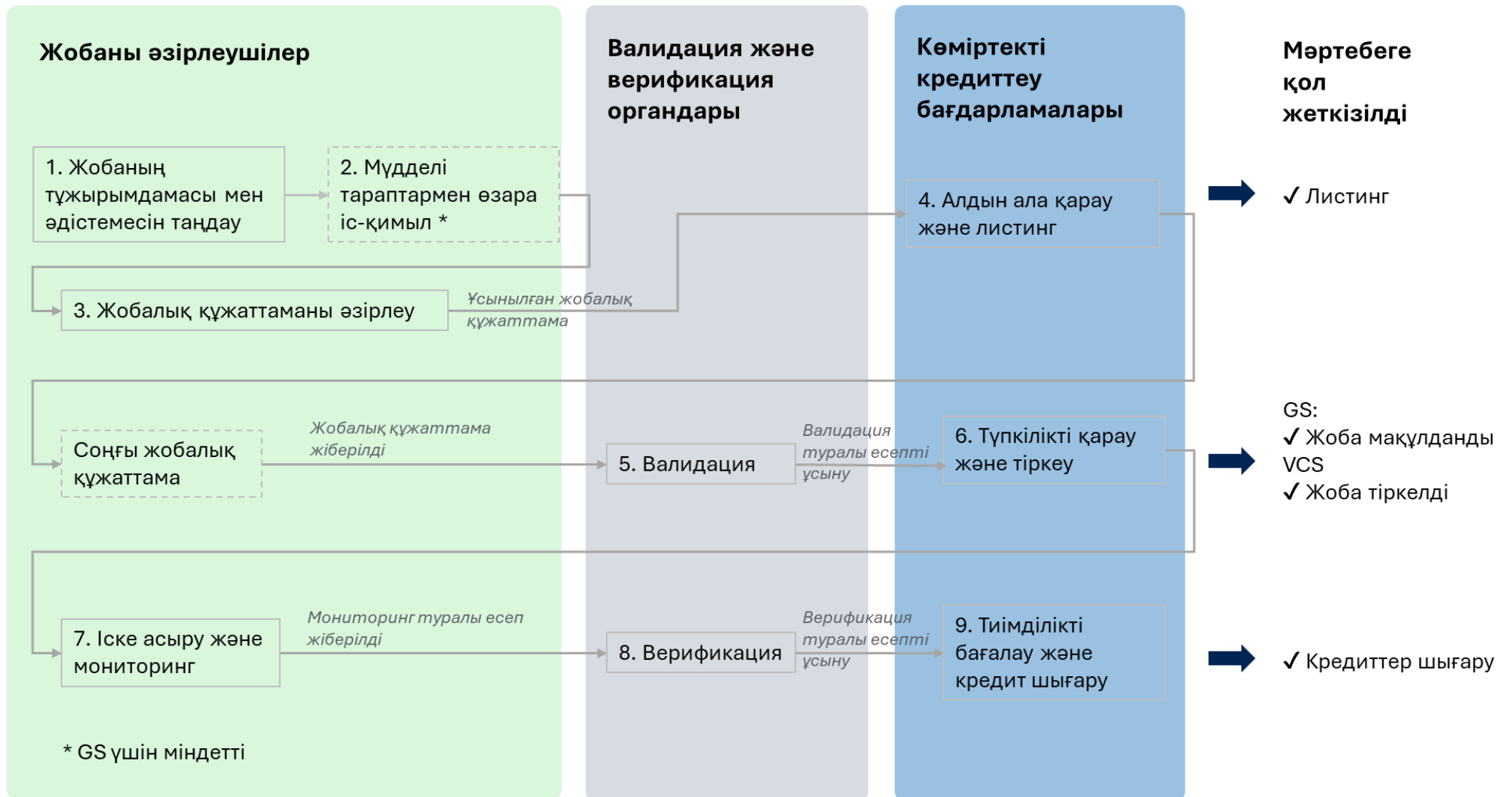
- VVB ұсынылған деректерді және жобаның мәлімделген әсерлерін тексереді.

- GS: верификация бес жылдық кезең ішінде кемінде бір рет жүргізілуі керек, бұл ретте бастапқы верификация жоба іске асырылған күннен немесе жобалық құжаттама мақұлданған күннен бастап екі жыл ішінде аяқталуы керек.
- Тексеру туралы есеп Стандартқа қарауға беріледі.

9. Тиімділікті бағалау және кредит шығару

- Тиімділікті сәтті бағалағаннан кейін кредиттер шығарылады және Тізілімдегі тиісті шотқа аударылады.

4.1-сурет. Сертификаттау процесінің негізгі кезеңдері





Авторлар



Әсел Нұрахметова
АХҚО әкімшілігі
Көміртегі платформасының
директоры



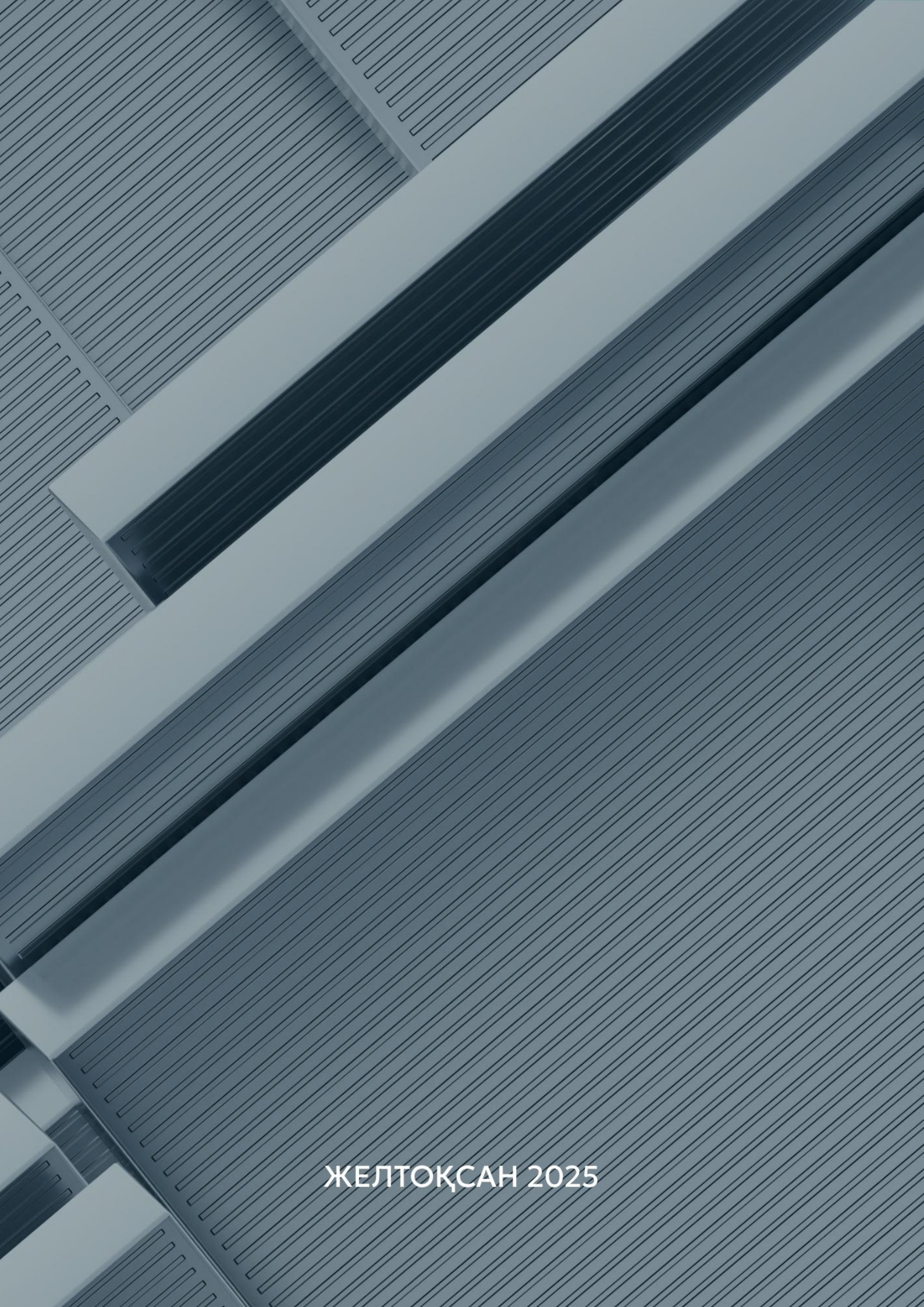
Айзада Исмаилова
АХҚО әкімшілігі
Көміртегі платформасының
бас менеджері



АХҚО
жарияланымдары

Экологиялық құралдар мен көміртегі
нарығы мәселелері бойынша:
carbonplatform@aifc.kz
www.aifc.kz; aifc.kz/carbon-platform

Мәңгілік Ел даңғ., 55/18, С3.3
Астана, Қазақстан



ЖЕЛТОҚСАН 2025