ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

"Жасыл даму" акционерлік қоғамы

Жұртшылықпен ақпараттық-түсіндіру жұмысы бойынша есеп (кемінде 2 семинар, қатысушылар саны кемінде 20 адам)

Астана қ.
2022 ж.

Келісу парағы

«Жұртшылықпен ақпараттық-түсіндіру жұмысы бойынша есеп
(кемінде 2 семинар, қатысушылар саны кемінде 20 адам)»

№	Т.А.Ә.	Лауазымы	Қолы
1	Қабдолданов Нұржан Кеңесбайұлы	"Жасыл даму"АҚ Басқарма төрағасының орынбасары	
2	Ахметова Ботагоз Акмалиденовна	"Жасыл даму"АҚ шығарындылар саудасы жүйесі департаментінің директоры	
3	Хамидуллина Асель Канатовна	"Жасыл даму"АҚ шығарындылар саудасы жүйесі департаментінің менеджері	

МАЗМҰНЫ

Кіріспе 4
1. "ҚР парниктік газдар шығарындыларының сауда жүйесі"семинары 5
2. "Парниктік газдар шығарындыларын түгендеу"семинары 12
ЕСЕПКЕ ҚОСЫМШАЛАР 37

Кіріспе

2022 жылғы 20 қаңтардағы № 11 Мемлекеттік қызметтерді сатып алу туралы шартқа техникалық ерекшеліктің 2.3.3-тармағына сәйкес, жұртшылықпен ақпараттық-түсіндіру жұмысы жөніндегі міндеттерді орындау үшін (кемінде 2 семинар, қатысушылар саны кемінде 20 адам) "Жасыл даму" АҚ қызметкерлері келесі іс-шараларды өткізді:

- Іс-шара "ҚР парниктік газдар шығарындыларының сауда жүйесі" тақырыбында online семинар өткізілді;
- Іс-шара "парниктік газдар шығарындыларын түгендеу" тақырыбында online семинар өткізілді.

Жоғарыда аталған іс-шараларды өткізу бойынша ақпарат төменде келтірілген.

1. "ҚР парниктік газдар шығарындыларының сауда жүйесі" семинары

2022 жылдың үшінші тоқсанында "Жұртшылықпен ақпараттық-түсіндіру жұмысы (кемінде 2 семинар, қатысушылар саны кемінде 20 адам)" міндеті бойынша іс-шараны орындау мақсатында "Жасыл даму" АҚ шығарындылармен сауда жүйесі департаментімен онлайн-форматта "ҚР парниктік газдар шығарындыларымен сауда жүйесі" семинары ұйымдастырылды және өткізілді.

Семинардың мақсатты аудиториясы: квоталау субъектілері.

2022 жылғы 8 қыркүйекте "Жасыл даму" АҚ-дан барлық квоталау субъектілерінің атына шақыру-хат (08.09.2022 жылдан № 22-3/1348 шығыс хаты) жіберілді

Семинар бағдарламасы төменде берілген.

Онлайн семинар бағдарламасы
"ҚР парниктік газдар шығарындыларының сауда жүйесі"

Өткізу күні: 2022 жылғы " 22 " қыркүйек

Уақыт	Дәріс тақырыбы	Лектор
10.00–10.30	Қазақстан Республикасының көміртегі бірліктері саудасының жүйесі. Даму тарихы, ағымдағы жағдайы, жетілдіру жоспарлары.	Ахметова Ботагөз Ақмалиденқызы – "Жасыл даму"АҚ шығарындылармен сауда жүйесі департаментінің директоры
10.30-10.40	Тақырыпты талқылау. Сұрақтар/жауаптар	
10.40-11.00	2021 жылға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарының қорытындылары. 2018-2020 жылдарға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспары мен 2021 жылға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарын салыстыру.	Хамидуллина Әсел Қанатқызы - "Жасыл даму" АҚ шығарындылармен сауда жүйесі департаментінің менеджері
11.00-11.10	Тақырыпты талқылау. Сұрақтар/жауаптар	
11.10-11.30	ҚР көміртегі бірліктерінің сауда жүйесінің жұмыс істеуі мәселелері бойынша ҚР экологиялық заңнамасына ұсынылған өзгерістер мен толықтырулар.	Ахметова Ботагөз Ақмалиденқызы – "Жасыл даму"АҚ шығарындылармен сауда жүйесі департаментінің директоры
11.30-11.40	Тақырыпты талқылау. Сұрақтар/жауаптар	
11.40-12.00	Көміртегі квоталарын бөлу. Көміртегі квоталарын алу.	Хамидуллина Әсел Қанатқызы - "Жасыл даму" АҚ шығарындылармен сауда жүйесі департаментінің менеджері
12.00-12.10	Тақырыпты талқылау. Сұрақтар/жауаптар	
12.10-12.30	**Семинарды қорытындылау, аяқтау**	

Семинар 2022 жылғы 22 қыркүйекте ZOOM платформасында келесі сілтеме бойынша өтті: https://us06web.zoom.us/j/86117955132?pwd=Q1JubGlmZnQrSmlVVmVvbGl2aEhwZz09

Семинарға 32 адам, квоталау субъектілерінің өкілдері қатысты. Семинарға тіркелген қатысушылардың тізімі төменде келтірілген.

Семинарға тіркелген қатысушылардың тізімі

№	Қатысушының аты-жөні	Ұйымның атауы	Лауазымы	Контакт
1	Суханкина Светлана Валерьевна	"Батыс Пауэр" ЖШС	ҚОҚ және стандарттар жөніндегі инженер	sukhankina.s@batyspower.kz + 8 777 317 65 27
2	Ашенова Шинар Саулебаевна	"Кристалл Менеджмент"АҚ	Бас директордың экономика және қаржы жөніндегі орынбасары	Sh.Ashenova@crystal-management.kz
3	Маргушева Светлана Ивановна	"Кристалл Менеджмент"АҚ	қоршаған ортаны қорғау жөніндегі жетекші инженер	S.Margusheva@crystal-management.kz +7 (727) 313-13-01 +7 701 255 48 39
4	Арзюкова Зоя Сергеевна	"Алматы электр станциялары"АҚ	Қоршаған ортаны қорғау басқармасының бас менеджері	zarzyukova@ales.kz , 8(727)2540-327
5	Алханову Жадыра Елтаевну	"Gas Processing Company" ЖШС	инженер эколог	gaszavod@mail.ru
6	Абельдинов Даурен Сапарбекович	"Екібастұз ГРЭС-2 станциясы" АҚ	Қоршаған ортаны қорғау қызметінің бастығы	DAbeldinov@gres2.kz ; тел. +7(771)9374459
7	Кондратенко Татьяна Николаевна	"Екібастұз ГРЭС-2 станциясы" АҚ	Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі жетекші инженер	eko2@gres2.kz ; тел. +7(771)9374662
8	Жуматаева Айнагуль Саябековна	Болат Нұржанов атындағы Екібастұз ГРЭС-1 ЖШС	Қоршаған ортаны қорғау қызметінің бастығы	ainagul.zhumataeva@Ekibastuz-gres1.kz , 8/7187/ 282-252
9	Игорь Сангайло	"Теңізшевройл" ЖШС	Жетекші Маман Эколог	isgt@tengizchevroil.com
10	Зарема Бейльханова	"Теңізшевройл" ЖШС	Экологиялық есептілік және	zabg@tengizchevroil.com

			төлемдер тобының басшысы	
11	Рустам Даркеев	"Теңізшевройл" ЖШС	Жетекші Маман Эколог	rustamdarkeyev@tengizchevroil.com
12	Саид-Аизпуру, Оливье	ЖШС "Мұнай Стойки Теха Га Ликид"	Энергетикалық ауысу менеджері	olivier.said-aizpuru-sc@airliquide.com , +7(705)532-70-33
13	Кабдушев Асет	ЖШС "Мұнай Стойки Теха Га Ликид"	Мемлекеттік органдармен өзара іс-қимыл жөніндегі уәкіл	aset.kabdushev@airliquide.com , +7(771) 555 81 25
14	Байжанова Эльвира	ЖШС "Мұнай Стойки Теха Га Ликид"	ОТ ПБ және Э Директоры	elvira.baizhanova@airliquide.com , + 7 701 503 83 25
15	Рогожина Елена	ЖШС "Мұнай Стойки Теха Га Ликид"	Эколог	Y.rogozhina@kape.kz , +7 702 639 22 23
16	Маркина Ольга Владимировна	"МАЭК-Қазатомөнеркәсіп" ЖШС	ҚОҚ Бөлім бастығы	omarkina@maek.kz +7 705 451 34 26
17	Жарасова Амангуль Алтынбековна	"МАЭК-Қазатомөнеркәсіп" ЖШС	Инженер ҚОҚ	azharasova@maek.kz +7 701 396 99 29
18	Яншина Ксения Александровна	"ЦентрЭКОпроект" ЖШС	Инженер-эколог	centrecoproekt@mail.ru 87054478055
19	Худякова Анастасия Геннадьевна	"ЦентрЭКОпроект" ЖШС	Бас инженер-эколог	centrecoproekt@mail.ru 87058615101
20	Файзуллина Ольга Павловна	ЖШС"КНАУФ Гипс Капчагай. Предприятие с участием ДЭГ-Дойче Инвестиционс унд Энтвиклунгсгезельшафт мбХ."	Эколог	Olga.Faizullina@knauf.com 87054466150
21	Усина Гулнур Талгатовна	"Астана-Энергия" АҚ	Қоршаған ортаны қорғау бөлімінің бастығы	g.usina@astana-energy.kz +77005713003
22	Сәтиев Дәулет Мұратұлы	"Астана-Энергия" АҚ	Инженер (1 санат)	d.satiev@astana-energy.kz +77477412312
23	Сулейменова Айгуль Серикбаевна	"Астана-Энергия" АҚ	Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі	a.suleimenova@astana-energy.kz +77776141866

			жетекші инженер (эколог)	
24	Сыдыкова Айгуль Шаханбаевна	"Астана-Энергия" АҚ	Қоршаған ортаны қорғау инженері (эколог)	sydykova@astana-energy.kz +77479216949
25	Умбетова Жемис Ерсайновна	"Жайықтеплоэнерго" АҚ	ҚОҚ Жетекші инженер	umbetovatec@mail.ru , 87018503580
26	Шунаева Алтынай Базарбаевна	"Жайықтеплоэнерго" АҚ	Инженер ҚОҚ	umbetovatec@mail.ru, 87012611001
27	Бартенева А.Н.	"Sas-Tobe Technologies"ЖШС	Бас директор	info@sttech.kz 8 701 714 43 06
28	Жумабаева Г.М.	"Sas-Tobe Technologies"ЖШС	Эколог м. а.	Jumabaeva@sttech.kz 8 702 125 24 43
29	Дощанова Елена Андреевна	"Tau-Ken Temir" ЖШС	Жетекші экологиялық инженер	e.doshchanova@tks-temir.kz 87003187945
30	Толеуова Айнур Мухаметкалиевна	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ҚОҚ Бөлім бастығы	Ainur.Toleuova@kazakhmys.kz +7 (777) 303 29 88
31	Поликарпова Ольга Игоревна	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ҚОҚ Жетекші инженер	Olga.Polikarpova@kazakhmys.kz +7 (705) 314 27 93
32	Муханов Бекзат Мейрамович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	Маман (экология бойынша)	Bekzat.Mukhanov@kazakhmys.kz +7 (701) 580 99 00
33	Дулатова Назгуль Дулаткызы	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	Маман (экология бойынша)	Nazgul.Dulatova@kazakhmys.kz +7 (747) 531 60 81
34	Айбеков Ербол Нурмуханбетович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	Директор БМБЗ	Erbol.Aibekov@kazakhmys.kz +7 (701) 900 99 29
35	Касымбеков Бексултан Жумадильдинович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	Бас инженер БМБЗ	Beksultan.Kasymbekov@kazakhmys.kz +7 (701) 753 17 16
36	Павлов Сергей Владимирович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	Бас маман	Sergey.Pavlov@kazakhmys.kz +7 (702) 126 71 17

37	Атен Саят Абутахирович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ӨТБ ЖМБЗ Бастығы	Sayat.Aten@kazakhmys.kz +7 (775) 633 59 91
38	Аймахашев Кенес Кыздарбекович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ЖМБЗ Бас энергетик	Kenes.Aimahashev@kazakhmys.kz +7 (707) 762 02 44
39	Сазанбаев Ербол Келисович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ҚОҚ ЖМБЗ Жетекші маман	Erbol.Sazanbaev@kazakhmys.kz +7 (747) 175 66 54
40	Жанзаков Абай	Тотать Е энд П Дунга	Эколог	Abay.Zhanzakov@dunga.kz + 7 701 7506674

Семинар аясында келесі мәселелер бойынша ақпарат ұсынылды:

1) Қазақстан Республикасының көміртегі бірліктері саудасының жүйесі. Даму тарихы, ағымдағы жағдайы, жетілдіру жөніндегі жоспарлары (ҚР ШСЖ);

2) 2021 жылға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарының қорытындылары. 2018-2020 жылдарға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспары мен 2021 жылға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарын салыстыру;

3) ҚР көміртегі бірліктерінің сауда жүйесінің жұмыс істеуі мәселелері бойынша ҚР экологиялық заңнамасына ұсынылған өзгерістер мен толықтырулар;

4) Көміртегі квоталарын бөлу. Көміртегі квоталарын алу.

Қазақстан Республикасының көміртегі бірліктері саудасының жүйесі. Даму тарихы, ағымдағы жағдайы, жетілдіру жоспарлары.

Бұл тақырып бойынша шығарындылар саудасы жүйесі департаментінің директоры Б.А. Ахметова сөз сөйледі. Б. Ахметова 2013 жылдан бастап шығарындылар саудасы жүйесінің сауда кезеңдері туралы айтып берді.

Тұсаукесер аясында Ботагөз Ахметова келесі мәселелерді қамтыды:

- ҚР ШСЖ даму хронологиясы;
- ҚР шығарындыларымен сауда жүйесінің I және II фазаларының олқылықтары;
- III сауда кезеңінен бастап СТВ-дағы жаңа тәсілдер;
- Парниктік газдар шығарындыларына квоталарды бөлудің 2018 – 2020 жылдарға арналған ұлттық жоспары (БҰЖ);
- 2018 – 2020 жылдарға арналған БҰЖ-да парниктік газдар шығарындыларына квоталарды бөлу тәртібі;

- Парниктік газдар шығарындыларының үлестік коэффициенттерін есептеу процесі;
- ҚР СТВ даму векторлары (аукциондауды енгізу; MRV жүйесі (мониторинг, есептілік, верификация), бенчмаркинг (көміртегі квоталарын бөлу әдісі);
- PMI жоба – Partnership for market implementation.

2021 жылға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарының қорытындылары. 2018-2020 жылдарға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспары мен 2021 жылға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарын салыстыру.

2018 – 2020 жылдарға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарының және 2021 жылға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспарының қорытындыларын салыстыруды "Жасыл даму"АҚ шығарындылармен сауда жүйесі департаментінің менеджері А. К. Хамидуллина ұсынды.

Хамидуллина А.2022 жылдың 9 қыркүйегінде аяқталған көміртегі квоталарын бөлудің 2021 жылға арналған Ұлттық жоспарының қорытындылары бойынша ақпарат ұсынды. Сондай-ақ 2021 жылға арналған көміртегі квоталарының бірліктерін бөлу, 2021 жылға арналған квоталау субъектілерінің нақты шығарындылары туралы негізгі ақпарат ұсынылды. Әрбір реттелетін қызмет саласы бойынша қондырғылардың санын көрсете отырып, квоталарды алып қою және қайта бөлу туралы ақпарат жеке ұсынылды. Соңында 2021 жылға арналған көміртегі квоталарын бөлудің ұлттық жоспары бойынша квота балансы берілді, ол бойынша жүйе 2021 жылы профицит болып табылады деген қорытынды жасауға болады.

Парниктік газдар шығарындыларына квоталарды бөлудің 2018-2020 жылдарға арналған Ұлттық жоспарының және 2021 жылға арналған көміртегі квоталарының Ұлттық жоспарының қорытындыларын салыстыра отырып, ұлттық жоспарларға сәйкес берілген квоталармен 2018-2021 жылдардағы нақты шығарындыларға талдау жасалды. Сондай-ақ, 2019-2022 жылдар аралығында өткізілген сауда-саттық бойынша ақпарат көрсетілді.

ҚР ШСЖ жұмыс істеу мәселелері бойынша ҚР экологиялық заңнамасына ұсынылған өзгерістер мен толықтырулар

ҚР СТВ жұмыс істеу мәселелері бойынша ҚР экологиялық заңнамасына ұсынылған өзгерістер мен толықтырулар бойынша презентацияны "Жасыл даму" АҚ шығарындылармен сауда жүйесі департаментінің директоры Б. А. Ахметова ұсынды.

Тұсаукесерде Қазақстан Республикасы Экологиялық кодексінің 20-тарауына "Жасыл даму" АҚ ұсынған түзетулер түсіндірілді.

Көміртегі квоталарын бөлу. Көміртегі квоталарын алу.

Осы тақырып бойынша ақпаратты А.К.Хамидуллина ұсынды.

Көміртегі квотасының бірліктерін бөлу ҚР Экологиялық кодексінің 291-бабының негізінде жүргізіледі. Көміртегі квоталарын алу ҚР Экологиялық кодексінің 295 бабының негізінде жүзеге асырылады.

Бұл презентацияда көміртегі квоталарын бөлуді есептеу әдіснамасы, сондай-ақ квоталанатын қондырғылардың өнім өндіру көлемінің төмендеуіне байланысты көміртегі квоталарын алу рәсімінің әдіснамасы туралы толық ақпарат ұсынылды.

Негізгі тақырыптардан басқа парниктік газдар шығарындыларын түгендеу туралы есеп нысанының 11 тармағын толтырудың дұрыстығы бойынша ұсыныстар берілді.

Әр тақырыпты ұсыну қорытындысы бойынша спикерлерге қатысушылардан сұрақтар қойылды. Семинар соңында қорытынды талқылау өтті.

2. "Парниктік газдар шығарындыларын түгендеу" семинары

2022 жылдың үшінші тоқсанында жұртшылықпен ақпараттық-түсіндіру жұмысы бойынша іс-шараны орындау мақсатында (кемінде 2 семинар, қатысушылар саны кемінде 20 адам) парниктік газдарды түгендеу департаменті және "Жасыл даму" АҚ талдау және болжауды модельдеу департаменті онлайн форматта "парниктік газдар шығарындыларын түгендеу" семинарын өткізді.

Семинардың мақсатты аудиториясы: квоталау субъектілері.

2022 жылғы 8 қыркүйекте "Жасыл даму" АҚ-дан квоталау субъектілерінің атына шақыру-хат (08.09.2022 жылғы № 22-3 / 1348 шығыс хат) жіберілді.

Семинар бағдарламасы төменде берілген.

Онлайн семинар бағдарламасы:
"Парниктік газдар шығарындыларын түгендеу"

Өткізу күні: 2022 жылғы " 23 " қыркүйек

Уақыт	Лекция тақырыбы	Лектор
10.00–10.50	Есептіліктің негізгі нысандары	Есекина Айман Серікқызы - "Жасыл даму"ақ парниктік газдарды түгендеу департаментінің директоры
10.50-11.00	Тақырыпты талқылау. Сұрақтар/жауаптар	
11.00-11.50	Көміртекті офсеттер. Құжаттарды әзірлеу және мақұлдау рәсімдері	Қасенов Әлішер Аманжолұлы - "Жасыл даму"АҚ модельдеу, талдау және болжау департаментінің бас менеджері
11.50-12.00	Тақырыпты талқылау. Сұрақтар/жауаптар	
12.00-12.40	"Энергетика" секторындағы парниктік газдар шығарындыларын есептеу әдістемесі	Қасенов Әлішер Аманжолұлы - "Жасыл даму" АҚ модельдеу, талдау және болжау департаментінің бас менеджері
12.40-12.50	Тақырыпты талқылау. Сұрақтар/жауаптар	
12.50-13.00	**Семинарды қорытындылау, аяқтау**	

Семинар 2021 жылғы 23 қыркүйекте ZOOM платформасында келесі сілтеме бойынша өтті: https://us06web.zoom.us/j/89556899073?pwd=VjFyV0RIQ2ZMUWMvdnBXZno0cS9rZz09

Семинарға 32 адам, негізінен квоталау субъектілерінің өкілдері қатысты. Семинарға тіркелген қатысушылардың тізімі төменде келтірілген.

Семинарға тіркелген қатысушылардың тізімі

№	Қатысушының аты-жөні	Ұйымның атауы	Лауазымы	Контакт
1	Суханкина Светлана Валерьевна	"Батыс Пауэр" ЖШС	ҚОҚ және стандарттар жөніндегі инженер	sukhankina.s@batyspower.kz + 8 777 317 65 27
2	Ашенова Шинар Саулебаевна	"Кристалл Менеджмент"АҚ	Бас директордың экономика және қаржы жөніндегі орынбасары	Sh.Ashenova@crystal-management.kz
3	Маргушева Светлана Ивановна	"Кристалл Менеджмент"АҚ	қоршаған ортаны қорғау жөніндегі жетекші инженер	S.Margusheva@crystal-management.kz +7 (727) 313-13-01 +7 701 255 48 39
4	Жанахметова Салтанат Амирбеккызы	"Алматы электр станциялары"АҚ	Қоршаған ортаны қорғау басқармасының бас маманы	nikana22@mail.ru , 8(727)2540-473
5	Алханову Жадыра Елтаевну	ЖШС "Gas Processing Company"	инженер эколог	gaszavod@mail.ru
6	Павлова Татьяна Николаевна	"Болат Нұржанов атындағы Екібастұз ГРЭС-1" ЖШС	ӨҚ Ж ҚОҚ Басқарма қоршаған ортаны қорғау қызметінің жетекші инженері	Tatyana.Pavlova@Ekibastuz-gres1.kz 8/7187/ 282-497
7	Игорь Сангайло	"Теңізшевройл" ЖШС	Жетекші Маман Эколог	isgt@tengizchevroil.com
8	Зарема Бейльханова	"Теңізшевройл" ЖШС	Экологиялық есептілік және төлемдер тобының басшысы	zabg@tengizchevroil.com
9	Рустам Даркеев	"Теңізшевройл" ЖШС	Жетекші Маман Эколог	rustamdarkeyev@tengizchevroil.com

10	Саид-Аизпуру, Оливье	ЖШС "Мұнай Стойки Теха Га Ликид"	Энергетикалық ауысу менеджері	olivier.said-aizpuru-sc@airliquide.com , +7(705)532-70-33
11	Кабдушев Асет	ЖШС "Мұнай Стойки Теха Га Ликид"	Мемлекеттік органдармен өзара іс-қимыл жөніндегі уәкіл	aset.kabdushev@airliquide.com , +7(771) 555 81 25
12	Байжанова Эльвира	ЖШС "Мұнай Стойки Теха Га Ликид"	ӨҚ ж ЭБ Директоры	elvira.baizhanova@airliquide.com , + 7 701 503 83 25
13	Рогожина Елена	ЖШС "Мұнай Стойки Теха Га Ликид"	Эколог	Y.rogozhina@kape.kz , +7 702 639 22 23
14	Маркина Ольга Владимировна	"МАЭК-Қазатомөнеркәсіп" ЖШС	ҚОҚ Бөлім бастығы	omarkina@maek.kz +7 705 451 34 26
15	Жарасова Амангуль Алтынбековна	"МАЭК-Қазатомөнеркәсіп" ЖШС	Инженер ҚОҚ	azharasova@maek.kz +7 701 396 99 29
16	Яншина Ксения Александровна	"ЦентрЭКОпроект" ЖШС	Инженер-эколог	centrecoproekt@mail.ru 87054478055
17	Худякова Анастасия Геннадьевна	"ЦентрЭКОпроект" ЖШС	Бас инженер-эколог	centrecoproekt@mail.ru 87058615101
18	Файзуллина Ольга Павловна	ЖШС "КНАУФ Гипс Капчагай. Предприятие с участием ДЭГ-Дойче Инвестиционс унд Энтвиклунгсгезельшафт мбХ."	Эколог	Olga.Faizullina@knauf.com 87054466150
19	Усина Гулнур Талгатовна	"Астана-Энергия" АҚ	Қоршаған ортаны қорғау бөлімінің бастығы	g.usina@astana-energy.kz +77005713003
20	Сәтиев Дәулет Мұратұлы	"Астана-Энергия" АҚ	Инженер (1 санат)	d.satiev@astana-energy.kz +77477412312
21	Сулейменова Айгуль Серикбаевна	"Астана-Энергия" АҚ	Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі жетекші	a.suleimenova@astana-energy.kz +77776141866

			инженер (эколог)	
22	Сыдыкова Айгуль Шаханбаевна	"Астана-Энергия" АҚ	Қоршаған ортаны қорғау инженері (эколог)	sydykova@astana-energy.kz +77479216949
23	Шунаева Алтынай Базарбаевна	"Жайықтеплоэнерго " АҚ	ҚОҚ бойынша инженер	umbetovatec@mail.ru, 87012611001
24	Бартенева А.Н.	"Sas-Tobe Technologies"ЖШС	Бас директор	info@sttech.kz 8 701 714 43 06
25	Жумабаева Г.М.	"Sas-Tobe Technologies"ЖШС	Эколог м. а.	Jumabaeva@sttech.kz 8 702 125 24 43
26	Дощанова Елена Андреевна	"Tau-Ken Temir" ЖШС	Жетекші экологиялық инженер	e.doshchanova@tks-temir.kz 87003187945
27	Толеуова Айнур Мухаметкалиевна	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ҚОҚ Бөлім бастығы	Ainur.Toleuova@kazakhmys.kz +7 (777) 303 29 88
28	Поликарпова Ольга Игоревна	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ҚОҚ Жетекші инженер	Olga.Polikarpova@kazakhmys.kz +7 (705) 314 27 93
29	Муханов Бекзат Мейрамович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	Маман (экология бойынша)	Bekzat.Mukhanov@kazakhmys.kz +7 (701) 580 99 00
30	Дулатова Назгуль Дулаткызы	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	Маман (экология бойынша)	Nazgul.Dulatova@kazakhmys.kz +7 (747) 531 60 81
31	Айбеков Ербол Нурмуханбетович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	БМБЗ Директоры	Erbol.Aibekov@kazakhmys.kz +7 (701) 900 99 29
32	Касымбеков Бексултан Жумадильдинович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	БМБЗ Бас инженері	Beksultan.Kasymbekov@kazakhmys.kz +7 (701) 753 17 16
33	Павлов Сергей Владимирович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	Бас маман	Sergey.Pavlov@kazakhmys.kz +7 (702) 126 71 17
34	Атен Саят Абутахирович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ӨТБ ЖМБЗ Бастығы	Sayat.Aten@kazakhmys.kz +7 (775) 633 59 91
35	Аймахашев Кенес Кыздарбекович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ЖМБЗ Бас энергетик	Kenes.Aimahashev@kazakhmys.kz +7 (707) 762 02 44
36	Сазанбаев Ербол Келисович	"Kazakhmys Smelting (Қазақмыс Смэлтинг)"ЖШС	ҚОҚ ЖМБЗ бойынша Жетекші маман	Erbol.Sazanbaev@kazakhmys.kz +7 (747) 175 66 54

37	Жанзаков Абай	Тоталь Е энд П Дунга	Эколог	Abay.Zhanzakov@dunga.kz + 7 701 7506674
38	Колдасова Аниса Валиахметовна	"Жаңажол ГТЭС" ЖШС	ҚОҚ инженері	8 777 002 7986 87132221468

Есептіліктің негізгі нысандары-парниктік газдарды түгендеу туралы есеп, мониторинг жоспарының нысаны

"Жасыл даму" АҚ парниктік газдарды түгендеу департаментінің директоры А. С. Есекина есептіліктің негізгі нысандары туралы айтып берді.

Өз презентациясында А.С.Есекина квоталау субъектілері үшін парниктік газдар шығарындыларын түгендеу туралы есептің нысанын, сондай-ақ парниктік газдар шығарындыларын мониторингілеу жоспарының нысанын дайындау және толтыру қағидалары туралы айтты.

2022 жылы парниктік газдарды түгендеу туралы есептерді толтыру кезінде негізгі проблемалық мәселелер көрсетілді.

Шығарындылардың негізгі көздерінен Қазақстандағы офсеттік жобаларға шолу

Жоғарыда аталған тақырып бойынша презентацияны "Жасыл даму"АҚ модельдеу, талдау және болжау департаментінің бас менеджері Ә.А. Қасенов ұсынды.

Ә.А.Қасенов ҚР Экологиялық кодексінің көміртекті офсет мәселелеріне арналған 298-бабы туралы айтып берді. ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрінің міндетін атқарушының 2021.11.05 № 455 бұйрығымен бекітілген көміртекті офсетті мақұлдау және офсеттік бірліктерді ұсыну қағидалары шеңберінде осы НҚА-ның негізгі ережелері ұсынылды:

- Жалпы ережелер;
- Көміртекті офсеттерді қарау, мақұлдау және есепке алу тәртібі;
- Офсеттік бірліктерді беру тәртібі;
- Жоба тұжырымдамасы (жоба идеясы);
- Парниктік газдар шығарындыларын азайту бойынша көміртекті офсетке арналған жобалау құжаттамасы;
- Парниктік газдардың сіңуін арттыру үшін көміртекті офсетке арналған жобалау құжаттамасы;
- Көміртекті офсетті бақылау жоспары;
- Көміртекті офсеттің іске асырылуы туралы есеп.

Осы ережелерден басқа күн қондырғыларының мысалында қысқартуларды есептеу туралы маңызды ақпарат ұсынылды.

Жылу электр станцияларының, жылу электр орталықтарының және қазандықтардың қазандықтарынан парниктік газдар шығарындыларын есептеу әдістемесі

Семинардың осы тақырыбын Ә.А.Қасенов таныстырды. Бұл презентацияда жанармай тұтыну статистикасының бірнеше факторларға бөлінуін ескеретін *2006 жылғы МГЭИК нұсқауларына сәйкес* 3-деңгей бойынша шығарындыларды бағалау тәсілі қарастырылды:

- Қолданылатын отын түрі
- Жану технологиясы
- Пайдалану шарттары
- Бақылау технологиясы
- Техникалық қызмет көрсету сапасы
- Жанармай жағу үшін қолданылатын жабдықтың мерзімі

Бұл әдістемеде экономикалық қызметінің негізгі және/немесе қайталама түрлері Электр және жылу энергиясын өндіру болып табылатын ЖЭС, ЖЭО және қазандықтардан, сондай-ақ өз қажеттіліктері үшін жылу энергиясын өндіретін және басқа қондырғылардың құрамына кірмейтін ЖЭС, ЖЭО және қазандықтардан парниктік газдар шығарындылары қарастырылады.

Сондай-ақ ЖЭС, ЖЭО және қазандықтардан көмірқышқыл газы, метан және азот оксиді шығарындыларының есептеулері ұсынылды.

<u>Өткізілген семинарлар бойынша қорытындылар</u>

Екі семинардың соңында қорытынды талқылау болды, оның барысында қатысушылар сұрақтар қойды.

Семинарға қатысушылар төменде сипатталған тақырыптар бойынша сұрақтар қойды.

1. ҚР көміртегі бірліктерінің сауда жүйесінде аукциондау енгізіле ме? Бұл сұраққа келесі сипаттағы жауап берілді: иә, ҚР экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі тиісті сауда кезеңіне бөлу кезінде көміртегі квоталарын ішінара аукционға біртіндеп көшуді жоспарлап отыр. Бүгінгі күні аукционды енгізудің нақты күнін біз атай алмаймыз, аталған Partnership for market implementation жобасы аясында аукциондар мәселесін одан әрі пысықтау жоспарлануда.

2. 2022-2025 жылдарға арналған көміртегі квоталарының Ұлттық жоспары олар үшін бөлінген көміртегі квоталары бар қондырғылардың тізбесінсіз бекітілген, қондырғылар бойынша бөлінген квоталар бойынша деректерді алуға бола ма? 2022-2025 жылдарға арналған көміртегі

квоталарының Ұлттық жоспарына сәйкес квоталар көміртегі бірліктерінің мемлекеттік тізіліміне енгізілді ме? Берілген жауап: иә, біз сіздің поштаңызға 2022-2025 жылдарға арналған көміртегі квоталарының Ұлттық жоспарында қарастырылған сіздің кәсіпорын қондырғыларына арналған квоталарды жібереміз. Көміртегі бірліктерінің мемлекеттік реестріндегі квоталар қондырғылардың шоттарына есептелген.

3. Көміртекті офсеттерді қолда бар артық көміртегі квоталарын сатудан алынған қаражат есебінен қаржыландыруға бола ма? Берілген жауап: иә, квоталау субъектісінің өзі сатудан алынған, өндіріс көлемінің төмендеуі есебінен құрылған профициттік квоталарға билік етуге құқылы.

4. Клинкер өндірісі бойынша эталонды бөлу өндіріс әдістеріне (дымқыл әдіс, құрғақ әдіс) негізделген бе? Берілген жауап: эталондарды қатаңдату жағына қарай қайта қарау жоспарлануда, тиісінше, осы кезеңде технологиялық процесс бойынша клинкер бойынша эталонды бөлу жоспарланбаған.

5. Өндіріс көлемінің төмендеуіне байланысты сол қондырғыда өнімнің екінші түрі бойынша алып қоюды есептеу кезінде өнімнің бір түрі өндірісінің өсуін бірден ескеру мүмкін емес пе? Берілген жауап: мұндай есепке алу көміртегі квоталарының ықтимал қайталануын болдырмау үшін жүргізілмейді. Қайталау мүмкін, атап айтқанда, егер кәсіпорын сіз ұсынған есеп арқылы алып қою кезінде өндірісінің өсуі ескерілген сол өнім бойынша қосымша көміртегі квотасын алуға жүгінсе.

Екі семинардың қорытындысы бойынша қатысушылар өздерінің ақпараттық сипаты үшін алғыс білдірді.

Мұндай семинарларды жыл сайын квоталау субъектілерінің парниктік газдар шығарындыларын реттеу, ҚР көміртегі бірліктері саудасының жүйесін дамыту мәселелеріне көбірек тартылуын қамтамасыз ету үшін өткізу ұсынылады. Мүдделі тараптарды парниктік газдар шығарындыларын реттеу саласындағы ұлттық заңнаманың ұсынылып отырған өзгерістері, парниктік газдар шығарындыларын түгендеу туралы есептерді ұсынудың өзгертілген тәсілдері, ҚР көміртегі бірліктері саудасының жүйесін жетілдіру жөніндегі жоспарланып отырған жобалар туралы хабардар ету тұрақты негізде жүргізілуі тиіс. Мұндай семинарларды өткізу мүдделі тараптарды осындай ақпараттандыруды қамтамасыз ету үшін тағы бір жақсы мүмкіндік береді.

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

Акционерное общество «Жасыл даму»

Отчет по информационно - разъяснительной работе с общественностью (не менее 2-х семинаров, количество участников не менее 20 человек)

г. Астана
2022 г.

Лист согласования

«Отчет по информационно - разъяснительной работе с общественностью (не менее 2-х семинаров, количество участников не менее 20 человек)»

№	ФИО	Должность	Подпись
1	Кабдолданов Нуржан Кенесбаевич	Заместитель Председателя Правления АО «Жасыл даму»	
2	Ахметова Ботагоз Акмалиденовна	Директор департамента системы торговли выбросами АО «Жасыл даму»	
3	Хамидуллина Асель Канатовна	Менеджер департамента системы торговли выбросами АО «Жасыл даму»	

СОДЕРЖАНИЕ

Введение 22

1. Семинар «Система торговли выбросами парниковых газов РК» 23
2. Семинар «Инвентаризация выбросов парниковых газов» 30

ПРИЛОЖЕНИЯ К ОТЧЕТУ 37

Введение

В соответствии с пунктом 2.3.3. Технической спецификации к Договору о государственных закупках услуг от 20 января 2022 года № 11, во исполнение задачи по Информационно-разъяснительной работе с общественностью (не менее 2-х семинаров, количество участников не менее 20 человек), сотрудниками АО «Жасыл даму» были проведены следующие мероприятия:

- Был проведен online семинар на тему «Система торговли выбросами парниковых газов РК»;
- Был проведен online семинар на тему «Инвентаризация выбросов парниковых газов».

Информация по проведению вышеуказанных мероприятий представлена ниже.

1. Семинар «Система торговли выбросами парниковых газов РК»

В третьем квартале 2022 года в целях исполнения мероприятия по задаче «Информационно-разъяснительная работа с общественностью (не менее 2-х семинаров, количество участников не менее 20 человек)» Департаментом системы торговли выбросами АО «Жасыл даму» был организован и проведен семинар «Система торговли выбросами парниковых газов РК» в онлайн-формате.

Целевая аудитория семинара: субъекты квотирования.

8 сентября 2022 года от АО «Жасыл даму» было разослано письмо-приглашение (исх. № 22-3/1348 от 08.09.2022) в адрес всех субъектов квотирования.

Программа семинара представлена ниже.

Программа online семинара
«Система торговли выбросами парниковых газов РК»

Дата проведения: «22» сентября 2022 года

Время	Тема лекции	Лектор
10.00–10.30	Система торговли углеродными единицами Республики Казахстан. История развития, текущее состояние, планы по совершенствованию.	Ахметова Ботагоз Акмалиденовна – Директор Департамента системы торговли выбросами АО «Жасыл даму»
10.30-10.40	Обсуждение темы. Вопросы/ответы	
10.40-11.00	Итоги Национального плана распределения углеродных квот на 2021 год. Сравнение итогов Национального плана распределения углеродных квот на 2018–2020 гг. и Национального плана распределения углеродных квот на 2021 год.	Хамидуллина Асель Канатовна – Менеджер Департамента системы торговли выбросами АО «Жасыл даму»
11.00-11.10	Обсуждение темы. Вопросы/ответы	
11.10-11.30	Предлагаемые изменения и дополнения в экологическое законодательство РК по вопросам функционирования системы торговли углеродными единицами РК.	Ахметова Ботагоз Акмалиденовна – Директор Департамента системы торговли выбросами АО «Жасыл даму»
11.30-11.40	Обсуждение темы. Вопросы/ответы	
11.40-12.00	Распределение углеродных квот. Изъятие углеродных квот.	Хамидуллина Асель Канатовна – Менеджер Департамента системы торговли выбросами АО «Жасыл даму»
12.00-12.10	Обсуждение темы. Вопросы/ответы	
12.10-12.30	**Подведение итогов, завершение семинара**	

Семинар состоялся 22 сентября 2022 года на платформе ZOOM по следующей ссылке: https://us06web.zoom.us/j/86117955132?pwd=Q1JubGlmZnQrSmlVVmVvbGl2aEhwZz09

В семинаре приняли участие 32 человека, представители субъектов квотирования. Список зарегистрированных участников семинара приведен ниже.

Список зарегистрировавшихся участников на семинар

№	ФИО участника	Наименование организации	Должность	Контакты
1	Суханкина Светлана Валерьевна	ТОО «Батыс Пауэр»	Инженер по ООС и стандартам	sukhankina.s@batyspower.kz + 8 777 317 65 27
2	Ашенова Шинар Саулебаевна	АО «Кристалл Менеджмент»	заместитель генерального директора по экономике и финансам	Sh.Ashenova@crystal-management.kz
3	Маргушева Светлана Ивановна	АО «Кристалл Менеджмент»	ведущий инженер по охране окружающей среды	S.Margusheva@crystal-management.kz +7 (727) 313-13-01 +7 701 255 48 39
4	Арзюкова Зоя Сергеевна	АО «Алматинские электрические станции»	главный менеджер Управления охраны окружающей среды	zarzyukova@ales.kz , 8(727)2540-327
5	Алханову Жадыра Елтаевну	ТОО "Gas Processing Company"	инженер эколог	gaszavod@mail.ru
6	Абельдинов Даурен Сапарбекович	АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»	Начальник службы охраны окружающей среды	DAbeldinov@gres2.kz ; тел. +7(771)9374459
7	Кондратенко Татьяна Николаевна	АО «Станция Экибастузская ГРЭС-2»	Ведущий инженер по охране окружающей среды	eko2@gres2.kz ; тел. +7(771)9374662
8	Жуматаева Айнагуль Саябековна	ТОО "Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова"	Начальник службы охраны окружающей среды	ainagul.zhumataeva@Ekibastuz-gres1.kz , 8/7187/ 282-252

9	Игорь Сангайло	ТОО «Тенгизшевройл»	Ведущий Специалист Эколог	isgt@tengizchevroil.com
10	Зарема Бейльханова	ТОО «Тенгизшевройл»	Руководитель Группы Экологической Отчетности и Платежей	zabg@tengizchevroil.com
11	Рустам Даркеев	ТОО «Тенгизшевройл»	Ведущий Специалист Эколог	rustamdarkeyev@tengizchevroil.com
12	Саид-Аизпуру, Оливье	ТОО "Эр Ликид Мунай Тех Газы"	Менеджер по Энергетическому Переходу	olivier.said-aizpuru-sc@airliquide.com , +7(705)532-70-33
13	Кабдушев Асет	ТОО "Эр Ликид Мунай Тех Газы"	Уполномоченный по взаимодействию с госорганами	aset.kabdushev@airliquide.com , +7(771) 555 81 25
14	Байжанова Эльвира	ТОО "Эр Ликид Мунай Тех Газы"	Директор ОТ ПБ и Э	elvira.baizhanova@airliquide.com , + 7 701 503 83 25
15	Рогожина Елена	ТОО "Эр Ликид Мунай Тех Газы"	Эколог	Y.rogozhina@kape.kz , +7 702 639 22 23
16	Маркина Ольга Владимировна	ТОО «МАЭК-Казатомпром»	Начальник отдела ООС	omarkina@maek.kz +7 705 451 34 26
17	Жарасова Амангуль Алтынбековна	ТОО «МАЭК-Казатомпром»	Инженер ООС	azharasova@maek.kz +7 701 396 99 29
18	Яншина Ксения Александровна	ТОО «ЦентрЭКОпроект»	Инженер-эколог	centrecoproekt@mail.ru 87054478055
19	Худякова Анастасия Геннадьевна	ТОО «ЦентрЭКОпроект»	Главный инженер-эколог	centrecoproekt@mail.ru 87058615101
20	Файзуллина Ольга Павловна	ТОО "КНАУФ Гипс Капчагай. Предприятие с участием ДЭГ-Дойче Инвестиционс унд Энтвиклунгсгезельшафт мбХ."	Эколог	Olga.Faizullina@knauf.com 87054466150
21	Усина Гулнур Талгатовна	АО «Астана-Энергия»	Начальник отдела по охране окружающей среды	g.usina@astana-energy.kz +77005713003
22	Сәтиев Дәулет Мұратұлы	АО «Астана-Энергия»	Инженер (1 категория)	d.satiev@astana-energy.kz +77477412312
2	Сулейменова	АО «Астана-	Ведущий	a.suleimenova@astana-

3	Айгуль Серикбаевна	Энергия»	инженер по охране окружающей среды (эколог)	energy.kz +77776141866
24	Сыдыкова Айгуль Шаханбаевна	АО «Астана-Энергия»	Инженер по охране окружающей среды (эколог)	sydykova@astana-energy.kz +77479216949
25	Умбетова Жемис Ерсайновна	АО «Жайыктеплоэнерго»	Ведущий инженер по ООС	umbetovatec@mail.ru , 87018503580
26	Шунаева Алтынай Базарбаевна	АО «Жайыктеплоэнерго»	Инженер по ООС	umbetovatec@mail.ru, 87012611001
27	Бартенева А.Н.	ТОО «SAS-Tobe Technologies»	Генеральный директор	info@sttech.kz 8 701 714 43 06
28	Жумабаева Г.М.	ТОО «SAS-Tobe Technologies»	И.о. Эколога	Jumabaeva@sttech.kz 8 702 125 24 43
29	Дощанова Елена Андреевна	ТОО «Tau-Ken Temir»	Ведущий инженер-эколог	e.doshchanova@tks-temir.kz 87003187945
30	Толеуова Айнур Мухаметкалиевна	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Начальник отдела ООС	Ainur.Toleuova@kazakhmys.kz +7 (777) 303 29 88
31	Поликарпова Ольга Игоревна	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Ведущий инженере по ООС	Olga.Polikarpova@kazakhmys.kz +7 (705) 314 27 93
32	Муханов Бекзат Мейрамович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Специалист (по экологии)	Bekzat.Mukhanov@kazakhmys.kz +7 (701) 580 99 00
33	Дулатова Назгуль Дулаткызы	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Специалист (по экологии)	Nazgul.Dulatova@kazakhmys.kz +7 (747) 531 60 81
34	Айбеков Ербол Нурмуханбетович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Директор БМЗ	Erbol.Aibekov@kazakhmys.kz +7 (701) 900 99 29
35	Касымбеков Бексултан Жумадильдинович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Главный инженер БМЗ	Beksultan.Kasymbekov@kazakhmys.kz +7 (701) 753 17 16
36	Павлов Сергей Владимирович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Главный специалист	Sergey.Pavlov@kazakhmys.kz +7 (702) 126 71 17
37	Атен Саят Абутахирович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Начальник ПТО ЖМЗ	Sayat.Aten@kazakhmys.kz +7 (775) 633 59 91
38	Аймахашев Кенес	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс	Главный энергетик	Kenes.Aimahashev@kazakhmys.kz +7 (707) 762 02 44

	Кыздарбекович	Смэлтинг)»	ЖМЗ	
39	Сазанбаев Ербол Келисович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Ведущий специалист по ООС ЖМЗ	Erbol.Sazanbaev@kazakhmys.kz +7 (747) 175 66 54
40	Жанзаков Абай	Тотать Е энд П Дунга	Эколог	Abay.Zhanzakov@dunga.kz + 7 701 7506674

В рамках семинара была представлена информация по следующим вопросам:

1) Система торговли углеродными единицами Республики Казахстан. История развития, текущее состояние, планы по совершенствованию (СТВ РК);

2) Итоги Национального плана распределения углеродных квот на 2021 год. Сравнение итогов Национального плана распределения углеродных квот на 2018–2020 гг. и Национального плана распределения углеродных квот на 2021 год;

3) Предлагаемые изменения и дополнения в экологическое законодательство РК по вопросам функционирования системы торговли углеродными единицами РК;

4) Распределение углеродных квот. Изъятие углеродных квот.

Система торговли углеродными единицами Республики Казахстан. История развития, текущее состояние, планы по совершенствованию.

По данной теме выступала Ахметова Б.А. – директор Департамента системы торговли выбросами. Ахметова Б. рассказала о торговых периодах системы торговли выбросами, начиная с 2013 года.

В рамках презентации Ботагоз Ахметовой были освещены следующие вопросы:

- Хронология развития СТВ РК;
- Пробелы I и II фаз системы торговли выбросами РК;
- Новые подходы в СТВ с III торгового периода;
- Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов на 2018 – 2020 гг. (НПР);
- Порядок распределения квот на выбросы парниковых газов в НПР на 2018 – 2020 гг.;
- Процесс расчета удельных коэффициентов выбросов парниковых газов;
- Векторы развития СТВ РК (внедрение аукционирования; система MRV (мониторинг, отчетность, верификация), бенчмаркинг (метод распределения углеродных квот);
- Проект PMI – Partnership for market implementation.

Итоги Национального плана распределения углеродных квот на 2021 год. Сравнение итогов Национального плана распределения углеродных квот на 2018–2020 гг. и Национального плана распределения углеродных квот на 2021 год.

Сравнение итогов Национального плана распределения углеродных квот на 2018 – 2020 гг. и Национального плана распределения углеродных квот на 2021 год представила Хамидуллина А.К. – менеджер Департамента системы торговли выбросами АО «Жасыл даму».

Хамидуллина А. представила информацию по итогам Национального плана распределения углеродных квот на 2021 год, действие которого закончилось 9 сентября 2022 года. Также была представлена основная информация по распределению единиц углеродных квот на 2021 год, фактическим выбросам субъектов квотирования за 2021 год. Отдельно предоставлялась информация по каждой регулируемой сфере деятельности, с указанием количества установок, изъятием и перераспределением квот. В конце был предоставлен баланс квот по всему Национальному плану распределения углеродных квот на 2021 год, по которому можно сделать вывод, что система в 2021 году является профицитной.

В сравнении итогов Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов на 2018–2020 гг. и Национального плана углеродных квот на 2021 год был сделан анализ фактических выбросов за 2018–2021 гг. с квотами, выданными в соответствии с Национальными планами. Также была продемонстрирована информация по торгам, проведенным в период с 2019 по 2022 гг.

Предлагаемые изменения и дополнения в экологическое законодательство РК по вопросам функционирования СТВ РК

Презентацию по предлагаемым изменениям и дополнениям в экологическое законодательство РК по вопросам функционирования СТВ РК представила Ахметова Б.А. – директор Департамента системы торговли выбросами АО «Жасыл даму».

В презентации были объяснены предложенные АО «Жасыл даму» поправки в главу 20 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Распределение углеродных квот. Изъятие углеродных квот.

Информация по данной теме была представлена Хамидуллиной А.К.

Распределение единиц углеродной квоты производится на основании статьи 291 Экологического кодекса РК. Изъятие углеродных квот осуществляется на основании статьи 295 Экологического кодекса РК.

В данной презентации была представлена подробная информация по методологии расчета распределения углеродных квот, а также методология процедуры изъятия углеродных квот в связи со снижением объемов производства продукции квотируемыми установками.

В дополнение к основным темам были даны рекомендации по корректности заполнения 11 пункта формы отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов.

По итогам представления каждой темы спикерам были заданы вопросы от участников. В конце семинара было итоговое обсуждение.

2. Семинар «Инвентаризация выбросов парниковых газов»

В третьем квартале 2022 года в целях исполнения мероприятия по задаче по Информационно-разъяснительной работе с общественностью (не менее 2-х семинаров, количество участников не менее 20 человек) Департаментом инвентаризации парниковых газов и Департаментом моделирования анализа и прогнозирования АО «Жасыл даму» был проведен семинар «Инвентаризация выбросов парниковых газов» в онлайн формате.

Целевая аудитория семинара: субъекты квотирования.

8 сентября 2022 года от АО «Жасыл даму» было разослано письмо-приглашение (исх. № 22-3/1348 от 08.09.2022) в адрес субъектов квотирования.

Программа семинара представлена ниже.

Программа online семинара:
«Инвентаризация выбросов парниковых газов»

Дата проведения: «23» сентября 2022 года

Время	Тема лекции	Лектор
10.00–10.50	Основные формы отчетности	Есекина Айман Сериковна – Директор Департамента инвентаризации парниковых газов АО «Жасыл даму»
10.50-11.00	Обсуждение темы. Вопросы/ответы	
11.00-11.50	Углеродные офсеты. Процедуры разработки документов и одобрения	Касенов Алишер Аманжолұлы – Главный менеджер Департамента моделирования, анализа и прогнозирования АО «Жасыл даму»
11.50-12.00	Обсуждение темы. Вопросы/ответы	
12.00-12.40	Методика по расчету выбросов парниковых газов в секторе «Энергетика»	Касенов Алишер Аманжолұлы – Главный менеджер Департамента моделирования, анализа и прогнозирования АО «Жасыл даму»
12.40-12.50	Обсуждение темы. Вопросы/ответы	
12.50-13.00	**Подведение итогов, завершение семинара**	

Семинар состоялся 23 сентября 2021 года на платформе ZOOM по следующей ссылке: https://us06web.zoom.us/j/89556899073?pwd=VjFyV0RIQ2ZMUWMvdnBXZno0cS9rZz09

В семинаре приняли участие 32 человека, в основном представители субъектов квотирования. Список зарегистрировавшихся участников на семинар приведен ниже.

Список зарегистрировавшихся участников на семинар

№	*ФИО участника*	*Наименование организации*	*Должность*	*Контакты*
1	Суханкина Светлана Валерьевна	ТОО «Батыс Пауэр»	Инженер по ООС и стандартам	sukhankina.s@batyspower.kz + 8 777 317 65 27
2	Ашенова Шинар Саулебаевна	АО «Кристалл Менеджмент»	заместитель генерального директора по экономике и финансам	Sh.Ashenova@crystal-management.kz
3	Маргушева Светлана Ивановна	АО «Кристалл Менеджмент»	ведущий инженер по охране окружающей среды	S.Margusheva@crystal-management.kz +7 (727) 313-13-01 +7 701 255 48 39
4	Жанахметова Салтанат Амирбеккызы	АО «Алматинские электрические станции»	главный специалист Управления охраны окружающей среды	nikana22@mail.ru , 8(727)2540-473
5	Алханову Жадыра Елтаевну	ТОО "Gas Processing Company"	инженер эколог	gaszavod@mail.ru
6	Павлова Татьяна Николаевна	ТОО "Экибастузская ГРЭС-1 имени Булата Нуржанова"	Ведущий инженер службы охраны окружающей среды Управления ПБОТОС	Tatyana.Pavlova@Ekibastuz-gres1.kz 8/7187/ 282-497
7	Игорь Сангайло	ТОО «Тенгизшевройл»	Ведущий Специалист Эколог	isgt@tengizchevroil.com
8	Зарема Бейльханова	ТОО «Тенгизшевройл»	Руководитель Группы Экологической Отчетности и Платежей	zabg@tengizchevroil.com
9	Рустам Даркеев	ТОО «Тенгизшевройл»	Ведущий Специалист Эколог	rustamdarkeyev@tengizchevroil.com
1	Саид-Аизпуру,	ТОО "Эр Ликид	Менеджер по	olivier.said-aizpuru-

0	Оливье	Мунай Тех Газы"	Энергетическому Переходу	sc@airliquide.com , +7(705)532-70-33
11	Кабдушев Асет	ТОО "Эр Ликид Мунай Тех Газы"	Уполномоченный по взаимодействию с госорганами	aset.kabdushev@airliquide.com , +7(771) 555 81 25
12	Байжанова Эльвира	ТОО "Эр Ликид Мунай Тех Газы"	Директор ОТ ПБ и Э	elvira.baizhanova@airliquide.com , + 7 701 503 83 25
13	Рогожина Елена	ТОО "Эр Ликид Мунай Тех Газы"	Эколог	Y.rogozhina@kape.kz , +7 702 639 22 23
14	Маркина Ольга Владимировна	ТОО «МАЭК-Казатомпром»	Начальник отдела ООС	omarkina@maek.kz +7 705 451 34 26
15	Жарасова Амангуль Алтынбековна	ТОО «МАЭК-Казатомпром»	Инженер ООС	azharasova@maek.kz +7 701 396 99 29
16	Яншина Ксения Александровна	ТОО «ЦентрЭКОпроект»	Инженер-эколог	centrecoproekt@mail.ru 87054478055
17	Худякова Анастасия Геннадьевна	ТОО «ЦентрЭКОпроект»	Главный инженер-эколог	centrecoproekt@mail.ru 87058615101
18	Файзуллина Ольга Павловна	ТОО "КНАУФ Гипс Капчагай. Предприятие с участием ДЭГ-Дойче Инвестиционс унд Энтвиклунгсгезельшафт мбХ."	Эколог	Olga.Faizullina@knauf.com 87054466150
19	Усина Гулнур Талгатовна	АО «Астана-Энергия»	Начальник отдела по охране окружающей среды	g.usina@astana-energy.kz +77005713003
20	Сәтиев Дәулет Мұратұлы	АО «Астана-Энергия»	Инженер (1 категория)	d.satiev@astana-energy.kz +77477412312
21	Сулейменова Айгуль Серикбаевна	АО «Астана-Энергия»	Ведущий инженер по охране окружающей среды (эколог)	a.suleimenova@astana-energy.kz +77776141866
22	Сыдыкова Айгуль Шаханбаевна	АО «Астана-Энергия»	Инженер по охране окружающей среды (эколог)	sydykova@astana-energy.kz +77479216949

23	Шунаева Алтынай Базарбаевна	АО «Жайыктеплоэнерго»	Инженер по ООС	umbetovatec@mail.ru, 87012611001
24	Бартенева А.Н.	ТОО «SAS-Tobe Technologies»	Генеральный директор	info@sttech.kz 8 701 714 43 06
25	Жумабаева Г.М.	ТОО «SAS-Tobe Technologies»	И.о. Эколога	Jumabaeva@sttech.kz 8 702 125 24 43
26	Дощанова Елена Андреевна	ТОО «Tau-Ken Temir»	Ведущий инженер-эколог	e.doshchanova@tks-temir.kz 87003187945
27	Толеуова Айнур Мухаметкалиевна	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Начальник отдела ООС	Ainur.Toleuova@kazakhmys.kz +7 (777) 303 29 88
28	Поликарпова Ольга Игоревна	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Ведущий инженере по ООС	Olga.Polikarpova@kazakhmys.kz +7 (705) 314 27 93
29	Муханов Бекзат Мейрамович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Специалист (по экологии)	Bekzat.Mukhanov@kazakhmys.kz +7 (701) 580 99 00
30	Дулатова Назгуль Дулаткызы	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Специалист (по экологии)	Nazgul.Dulatova@kazakhmys.kz +7 (747) 531 60 81
31	Айбеков Ербол Нурмуханбетович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Директор БМЗ	Erbol.Aibekov@kazakhmys.kz +7 (701) 900 99 29
32	Касымбеков Бексултан Жумадильдинович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Главный инженер БМЗ	Beksultan.Kasymbekov@kazakhmys.kz +7 (701) 753 17 16
33	Павлов Сергей Владимирович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Главный специалист	Sergey.Pavlov@kazakhmys.kz +7 (702) 126 71 17
34	Атен Саят Абутахирович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Начальник ПТО ЖМЗ	Sayat.Aten@kazakhmys.kz +7 (775) 633 59 91
35	Аймахашев Кенес Кыздарбекович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Главный энергетик ЖМЗ	Kenes.Aimahashev@kazakhmys.kz +7 (707) 762 02 44
36	Сазанбаев Ербол Келисович	ТОО «Kazakhmys Smelting (Казахмыс Смэлтинг)»	Ведущий специалист по ООС ЖМЗ	Erbol.Sazanbaev@kazakhmys.kz +7 (747) 175 66 54
37	Жанзаков Абай	Тотать Е энд П Дунга	Эколог	Abay.Zhanzakov@dunga.kz + 7 701 7506674
38	Колдасова Аниса Валиахметовна	ТОО «Жанажолская ГТЭС»	Инженер ООС	8 777 002 7986 87132221468

Основные формы отчетности – отчет об инвентаризации парниковых газов, форма плана мониторинга

Есекина А.С., директор Департамента инвентаризации парниковых газов АО «Жасыл даму» рассказала об основных формах отчетности.

В своей презентации Есекина А.С. рассказала о правилах подготовки и заполнения формы отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов для субъектов квотирования, а также формы плана мониторинга выбросов парниковых газов.

Были продемонстрированы основные проблемные вопросы при заполнении отчетов об инвентаризации парниковых газов в 2022 году.

Обзор офсетных проектов в Казахстане от основных источников выбросов

Презентацию по вышеуказанной теме представил Қасенов Ә.А. – главный менеджер департамента моделирования, анализа и прогнозирования АО «Жасыл даму».

Қасенов Ә.А. рассказал о статье 298 Экологического кодекса РК, посвященной вопросам углеродного офсета. В рамках Правил одобрения углеродного офсета и предоставления офсетных единиц, утвержденных приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 05.11.2021 № 455, были представлены основные положения данного НПА:

- Общие положения;
- Порядок рассмотрения, одобрения и учета углеродных офсетов;
- Порядок предоставления офсетных единиц;
- Концепция проекта (проектная идея);
- Проектная документация для углеродного офсета по сокращению выбросов парниковых газов;
- Проектная документация для углеродного офсета по увеличению поглощения парниковых газов;
- План мониторинга углеродного офсета;
- Отчет о реализации углеродного офсета.

Помимо указанных положений была представлена важная информация по расчетам сокращений на примере солнечных установок.

Методика расчетов выбросов парниковых газов от котлов тепловых электростанций, теплоэлектроцентралей и котельных

Данную тему семинара представил Қасенов Ә.А. В данной презентации был рассмотрен подход оценки выбросов по уровню 3 согласно *Руководящим принципам МГЭИК 2006 г.*, учитывающему разбивку статистики потребления топлива по нескольким факторам:

- Используемый вид топлива

- Технология сжигания
- Эксплуатационные условия
- Технология контроля
- Качество техобслуживания
- Возраст оборудования, используемого для сжигания топлива

В данной Методике рассматриваются выбросы парниковых газов от ТЭС, ТЭЦ и котельных, основным и/или вторичным видами экономической деятельности которых является производство электрической и тепловой энергии, а также от ТЭС, ТЭЦ и котельных, производящих тепловую энергию для собственных нужд и не включаемых в состав других установок.

Также были представлены расчеты выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота от котлов ТЭС, ТЭЦ и котельных.

Выводы по проведенным семинарам

В заключение двух семинаров было итоговое обсуждение, в ходе которого участники задавали вопросы.

Участниками семинаров были заданы вопросы по охваченным темам, которые описаны ниже.

1. Будет ли внедряться аукционирование в системе торговли углеродными единицами РК? На данный вопрос был предоставлен ответ следующего характера: да, Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК планирует постепенно переходить на частичное аукционирование углеродных квот при их распределении для соответствующего торгового периода. Точную дату внедрения аукционирования на сегодняшний день назвать мы не можем, в рамках упомянутого проекта Partnership for market implementation планируется дальнейшая проработка вопроса аукционов.

2. Национальный план углеродных квот на 2022-2025 гг. утвержден без перечня установок с распределенными для них углеродными квотами, можно ли получить данные по распределенным квотам по установкам? Зачислены ли квоты в соответствии с Национальным планом углеродных квот на 2022-2025 гг. в государственном реестре углеродных единиц? Предоставленный ответ: да, мы отправим квоты для установки Вашего предприятия, предусмотренные Национальным планом углеродных квот на 2022-2025 гг. на Вашу почту. Квоты в государственном реестре углеродных единиц зачислены на счета установок.

3. Можно ли финансировать углеродные офсеты за счет средств, полученных от реализации имеющегося излишка углеродных квот? Предоставленный ответ: да, субъект квотирования сам вправе распоряжаться полученными от продажи имеющихся у него профицитных квот, нем образованных за счет спада объемов производства.

4. Будет ли разделение бенчмарка по производству клинкера исходя из методов производства (мокрый способ, сухой способ)? Предоставленный

ответ: бенчмарки планируется пересматривать в сторону их ужесточения, соответственно разделение бенчмарка по клинкеру по технологическому процессу на данном этапе не запланировано.

5. Нельзя ли учитывать сразу рост производства одного вида продукции при расчете изъятия по второму виду продукции на той же установке в связи со спадом объема производства? Предоставленный ответ: такой учет не производится во избежание потенциального дублирования углеродных квот. Дублирование возможно, в частности, если предприятие обратиться за получением дополнительной углеродной квоты по той же продукции, рост производства которой уже был учтен при проведении изъятия посредством предлагаемого Вами учета.

По итогам двух семинаров участники выразили благодарность за их информативный характер.

Предлагается проводить подобные семинары на ежегодной основе для обеспечения еще большей вовлеченности субъектов квотирования в вопросы регулирования выбросов парниковых газов, развития системы торговли углеродными единицами РК. Информирование заинтересованных сторон о предлагаемых изменениях национального законодательства в области регулирования выбросов парниковых газов, измененных подходах к предоставлению отчетов об инвентаризации выбросов парниковых газов, планируемых проектах по совершенствованию системы торговли углеродными единицами РК необходимо проводить на постоянной основе. Проведение подобных семинаров дает еще одну хорошую возможность для обеспечения такого информирования заинтересованных сторон.

ЕСЕПКЕ ҚОСЫМШАЛАР

ПРИЛОЖЕНИЯ К ОТЧЕТУ

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Система торговли выбросами Республики Казахстан (СТВ РК)

Ахметова Ботагоз
Директор департамента
системы торговли выбросами
АО «Жасыл даму»

Торговые периоды

Система торговли выбросами

- **2013 год – запуск национальной СТВ, однолетний пилотный этап, реализация первого Национального плана распределения квот на 2013 год**
- **2014 год – реализация второго Национального плана распределения квот на 2014-2015 годы, первые торги единицами квот на Товарной бирже «Каспий»**
- **2015 год – разработка третьего Национального плана распределения квот на выбросы ПГ, выявление ошибок**
- **2016-2017 гг. – приостановление СТВ до 1 января 2018 года**
- **2018 год – перезапуск СТВ, внедрение бенчмаркинга и др.**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

I и II Национальные планы распределения квот

Торговый период	Фаза I (2013 г.)	Фаза II (2014-2015 гг.)
Секторы экономики	Энергетика, добыча угля, нефти и газа, промышленность	Энергетика, добыча угля, нефти и газа, промышленность
Количество предприятий	178	166
Принцип распределения квот	Исторический Базовый год - 2010	Исторический Базовая линия – сред. значение 2011-2012 гг.
Обязательства по сокращению	0% (от базового года)	0% - 2014 1,5% - 2015
Объем квот в т. CO_2	147 190 092	307 673 670

Пробелы 2013-2015 гг.

Основные пробелы в СТВ РК в 2013-2015 гг.:

- **Неточности в Экологическом кодексе РК и, как следствие, технические противоречия**
- **Возможность получения дополнительных квот в связи с «изменением характера функционирования установки»**
- **Неточность расчетов**
- **Отсутствие верификаторов**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Пробелы СТВ РК 2013 года. Первая фаза

Основной пробел – отсутствие в 2010-2012 годах системы MRV.

- Мониторинг в Казахстане начал проводиться в рамках отчетности в Секретариат РКИК ООН (UNFCCC) с 2008 года.

  Собирались общие статистические данные с 1990 по 2008 годы, точные данные от компаний не запрашивались.

- С 2010-2011 годов началась отчетность для подготовки системы торговли по крупным предприятиям энергетики, нефтегазовой сферы, промышленности.

  Данные поступали не от установок, а от компаний. Сведения были неточными.

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Пробелы СТВ РК 2013 года. Первая фаза

- На основе методологии МГЭИК (IPCC) были разработаны национальные коэффициенты, но с неточностями. Например:
  - Неправильная размерность по природному газу
- Отсутствовал институт верификаторов:
  - Аккредитованные верификаторы появились только в 2012 году
- Применялся исторический метод. Брались за основу не верифицированные данные отчетов за 2010 год
- Национальный план 2013 года был «пилотным» и торговля квотами не проводилась

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Новые подходы в СТВ РК с III торгового периода

- **Распределение квот на выбросы парниковых газов в 2013-2015 гг. было основано на историческом методе квотирования. Квоты выдавались на компанию**

- **Принимая во внимание опыт трехлетнего функционирования СТВ, было принято решение о внедрении новых принципов ее работы с 2018 года:**
  - **С 2018 года СТВ базируется на бенчмаркинге, по примеру международной практики**
  - **С 2018 года квотируются не компании, а установки**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов на 2018–2020 годы

- **Распределяет квоты на выбросы CO_2 для установок, чьи выбросы превысили 20 000 тонн CO_2 экв. в 2016 году**

- **Определяет количество единиц квот по сферам деятельности и по установкам**

- **Определяет количество единиц квот для резерва НПР**

- **Способы квотирования:**
  - ***Бенчмаркинг (149 установок)***
  - ***Исторический метод (76 установок)***

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов на 2018–2020 годы

- **Квотирует установки в следующих сферах деятельности: нефтегазовая, электроэнергетическая, горнодобывающая, металлургическая, химическая и обрабатывающая в части производства цемента, извести, гипса и кирпича.**

- **Определяет количество распределяемых квот на 2018–2020 годы с учетом обязательств по сокращению выбросов в размере 5% от исторических выбросов 1990 года.**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Сфера деятельности	Количество юридических лиц	Количество установок	Количество установок (квота при применении метода УКВ на 2018-2020 гг.)	Количество установок (квота при применении базовой линии на 2018-2020 гг.)
Электроэнергетическая	52	94	57 (223 682 675)	37 (46 271 868)
Нефтегазовая	39	67	38 (47 569 702)	29 (20 995 137)
Горнодобывающая, металлургическая, химическая, обрабатывающая (в части производства стройматериалов: цемента, извести, гипса и кирпича)	38	64	54 (122 460 083)	10 (24 929 673)
ВСЕГО	129	225	149 (393 712 460)	76 (92 196 678)

Порядок распределения квот на выбросы парниковых газов в НПР на 2018-2020 гг.

- **Распределение квот на выбросы парниковых газов по установкам было осуществлено на основе применения <u>исторического метода квотирования или удельных коэффициентов выбросов парниковых газов.</u>**

- **В целях распределения квот на выбросы парниковых газов для Национального плана на 2018-2020 гг., оператор установки должен был обратиться в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды <u>не позднее 1 августа 2017 года</u>, с указанием способа распределения квот на выбросы парниковых газов для каждой своей установки, подлежащей квотированию.**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Международный опыт

- Бенчмаркинг применяется в Системах торговли выбросами ЕС, США, Китая, Кореи и др.
- Система торговли квотами требует разработки удельных коэффициентов выбросов парниковых газов (метод бенчмаркинга).
- Бенчмаркинг - это процесс определения квот на выбросы парниковых газов по имеющимся примерам эффективного функционирования установок.
- За образец принимаются «лучшие» показатели выбросов ПГ на тонну или единицу произведенной продукции.

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Процесс расчета удельных коэффициентов выбросов ПГ

- Определение объекта сопоставительной оценки
- Определение конкурентов по производимой продукции
- Поиск и сбор информации
- Анализ и расчет полученных данных

УКВ (Бенчмарк) = (т CO_2)/т Продукта

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Расчет квот на выбросы ПГ в НПР на 2018-2020 гг.

- **Квоты для установок, распределяемые на основе применения базовой линии в Национальном плане на 2018-2020 гг., рассчитываются с учетом средней величины объемов выбросов парниковых газов установок за 2013-2015 годы.**

- **Квоты для установок, распределяемые на основе применения УКВ ПГ в Национальном плане на 2018-2020 гг., рассчитываются путем умножения среднего значения объема продукции за 2013-2015 годы на удельный коэффициент выбросов парниковых газов в соответствии с перечнем удельных коэффициентов выбросов парниковых газов.**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Торговый период СТВ РК на 2018-2020 гг.

- **Система квотирования РК включает установки в следующих сферах деятельности: нефтегазовая, электроэнергетическая, горнодобывающая, металлургическая, химическая и обрабатывающая в части производства цемента, извести, гипса и кирпича.**

- **Разработано 52 удельных коэффициента выбросов ПГ для энергетического, промышленного и нефтегазового секторов.**

- **Национальный план распределения квот охватывает период 2018-2020 гг., где при его разработке был учтен метод квотирования, выбранный самим оператором установки.**

- **Таким образом, квотируемым предприятиям были предложены на выбор два способа квотирования: исторический метод или метод УКВ.**

- **Однако постепенно при разработке следующих Национальных планов распределения квот планировалось полное внедрение УКВ в СТВ РК.**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Векторы развития СТВ РК
Внедрение аукционирования

Предлагается поэтапно внедрять платное распределение углеродных квот:

- **Первый этап - аукционы - 0% (разработка и принятие необходимой нормативной базы для закрытых анонимных аукционов первичного распределения, инструментов стабилизации рынка квот и т.д.)**
- **Второй этап - аукционы - 3% (начало реализации первичной продажи через аукционы)**
- **Третий этап - аукционы - 10%**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Векторы развития СТВ РК
Система MRV (мониторинг, отчетность, верификация)

Необходимые улучшения в системе MRV:

- **Разработка и утверждение усовершенствованных методик по расчету выбросов ПГ**
- **Совершенствование форм отчетности по выбросам ПГ**
- **Проверка деятельности аккредитованных органов по валидации и верификации для повышения качества и добросовестности их услуг**
- **Обучение инспекторов проверке инвентаризации выбросов ПГ на предприятиях**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Векторы развития СТВ РК Бенчмаркинг (метод распределения углеродных квот)

- Разработка и утверждение новых бенчмарков для распределения углеродных квот в соответствии с наилучшей международной практикой

- Поступательное ужесточение бенчмарков в течение будущих торговых периодов СТВ РК

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Проект PMI – Partnership for market implementation

PMI (follow up)

Срок реализации проекта: 2023-2026 гг.

Цель проекта: повышение эффективности СТВ и поддержка расширения ценообразования на углерод, чтобы внести вклад в обновленные цели Казахстана по определяемому на национальном уровне вкладу до 2030 года и достижению углеродной нейтральности к 2060 году.

Основные задачи проекта:

- **Установление объемов квот в строгом соответствии с целями ОНУВ РК,**
- **Процедуры валидации и верификации оцифрованы и соответствуют международным требованиям и опыту,**

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Проект PMI – Partnership for market implementation

Основные задачи проекта:

- Расширение ценообразования на углерод – СТВ расширяется, чтобы охватить еще один сектор или другие виды ПГ, или вводится налог на выбросы углерода,

- В СТВ РК вводится аукционирование,

- Бенчмарки обновлены, чтобы отразить технологический прогресс в различных секторах в соответствии с международными экологическими стандартами.

ZHASYL DAMU
joint-stock company

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Благодарю за внимание!

Ахметова Ботагоз
Директор
департамента СТВ
АО «Жасыл даму»

ZHASYL DAMU
joint-stock company

ИТОГИ НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ КВОТ НА 2021 ГОД. СРАВНЕНИЕ ИТОГОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ КВОТ НА 2018–2020 ГГ. И НАЦИОНАЛЬНОГО ПЛАНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ УГЛЕРОДНЫХ КВОТ НА 2021 ГОД

Хамидуллина Асель
Менеджер департамента
системы торговли выбросами
АО «Жасыл даму»

Распределение единиц углеродной квоты на 2021 год

- Количество единиц углеродной квоты для квотируемых установок, подлежащее бесплатному распределению, рассчитывается путем применения бенчмарков в соответствии с правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.

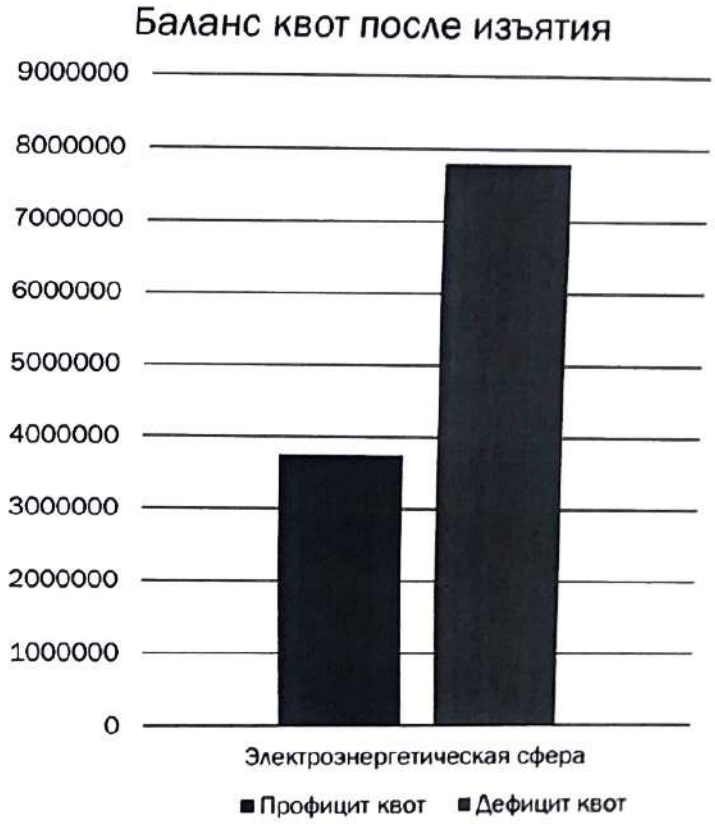
- Под бенчмарком понимается удельный объем выбросов квотируемых парниковых газов на единицу продукции. Перечень бенчмарков в регулируемых секторах экономики разрабатывается и утверждается уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Данные по Национальному плану 2021 г.

Регулируемая сфера деятельности	Количество установок	Объем квот на 2021 год, тонн двуокиси углерода	Объем фактических выбросов CO2 за 2021 год
Электроэнергетическая	90	96 702 043	97 898 731
Нефтегазовая	61	23 534 528	20 244 129
Горнодобывающая	24	7 713 087	3 503 745
Металлургическая	21	31 310 811	28 440 425
Химическая	7	1 741 223	1 561 238
Обрабатывающая (в части производства стройматериалов: цемента, извести, гипса и кирпича)	15	8 185 535	7 701 269
Всего	218	169 187 227	159 349 537

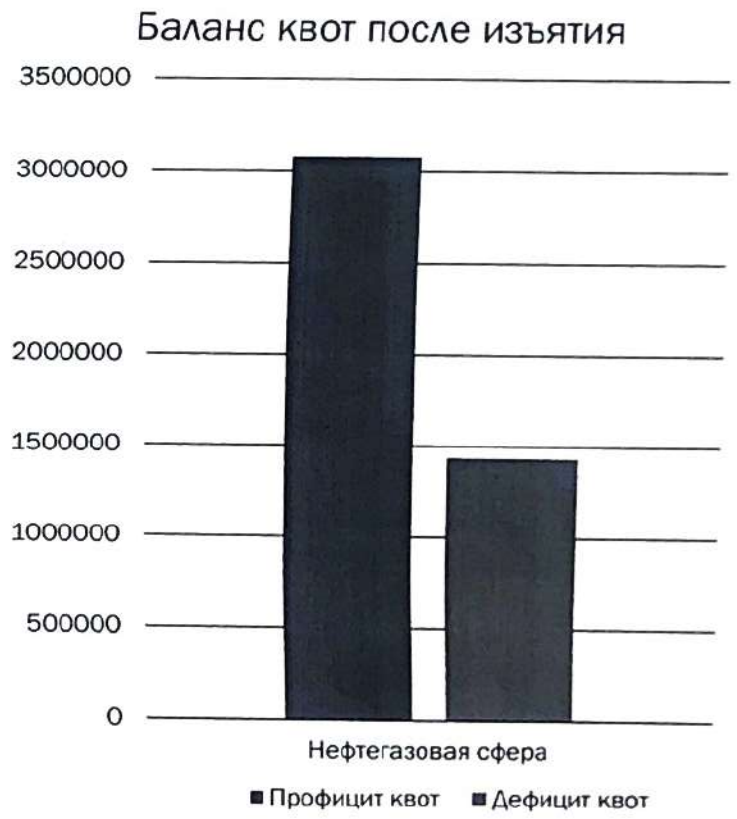
ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Количество установок – 90,
- Количество выданных квот - 96 702 043 тонн,
- Количество перераспределенных квот - 746 169 тонн,
- Количество изъятых квот - 2 851 508 тонн,
- Количество дополнительных квот - 5 522 232 тонн.



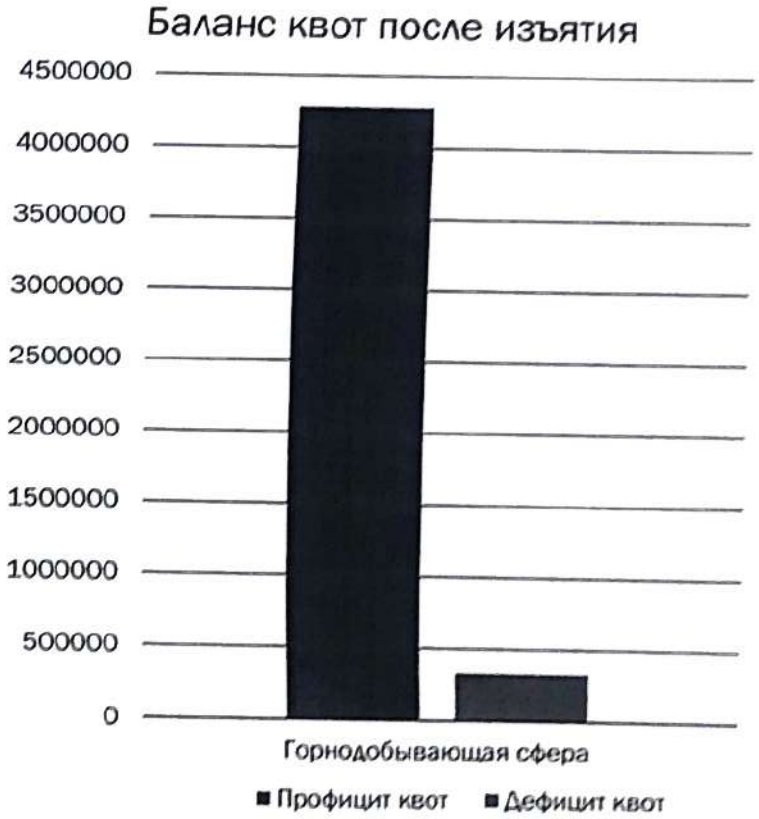
НЕФТЕГАЗОВАЯ СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Количество установок – 61,
- Количество выданных квот - 23 534 528 тонн,
- Количество перераспределенных квот - 65 149 тонн,
- Количество изъятых квот - 1 646 349 тонн,
- Количество дополнительных квот - 1 159 259 тонн.



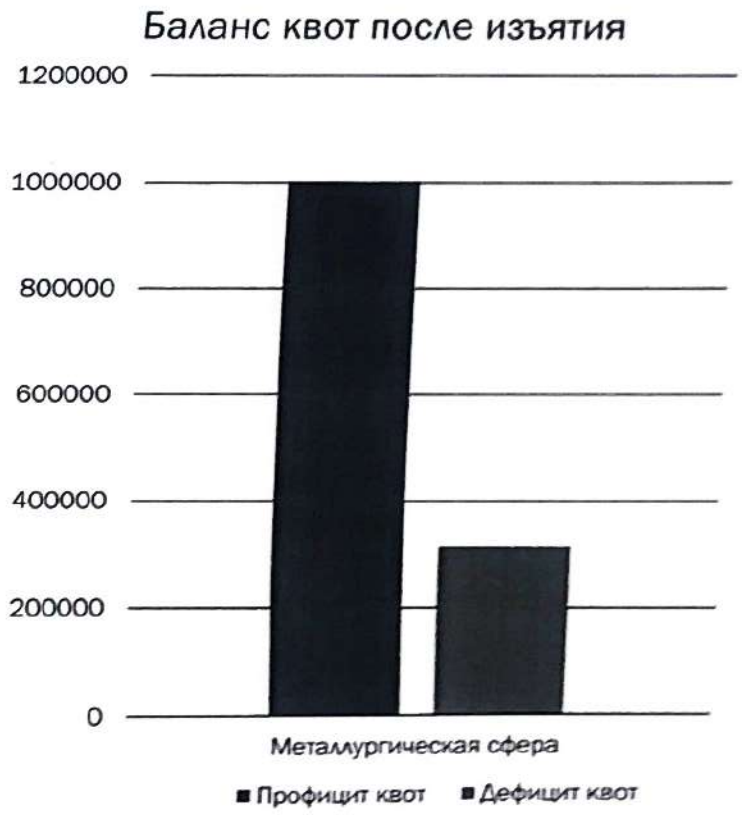
ГОРНОДОБЫВАЮЩАЯ СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Количество установок – 24,
- Количество выданных квот - 7 713 087 тонн,
- Количество перераспределенных квот - 132 382 тонн,
- Количество изъятых квот - 263 610 тонн,
- Количество дополнительных квот – 293 779 тонн.



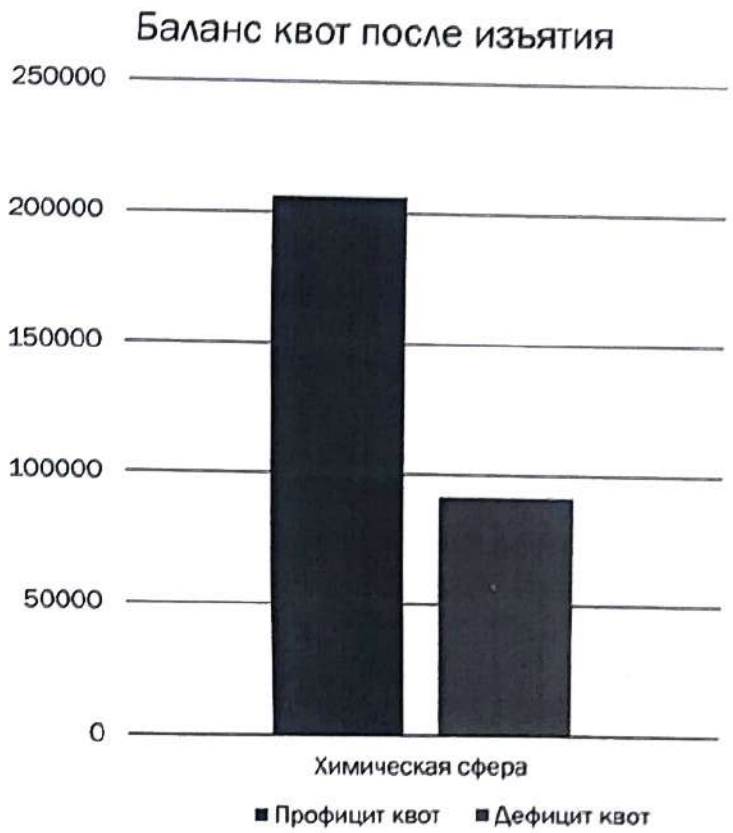
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКАЯ СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Количество установок – 21,
- Количество выданных квот - 31 310 811 тонн,
- Количество перераспределенных квот - 235 131 тонн,
- Количество изъятых квот - 2 183 080 тонн,
- Количество дополнительных квот – 15 395 тонн.



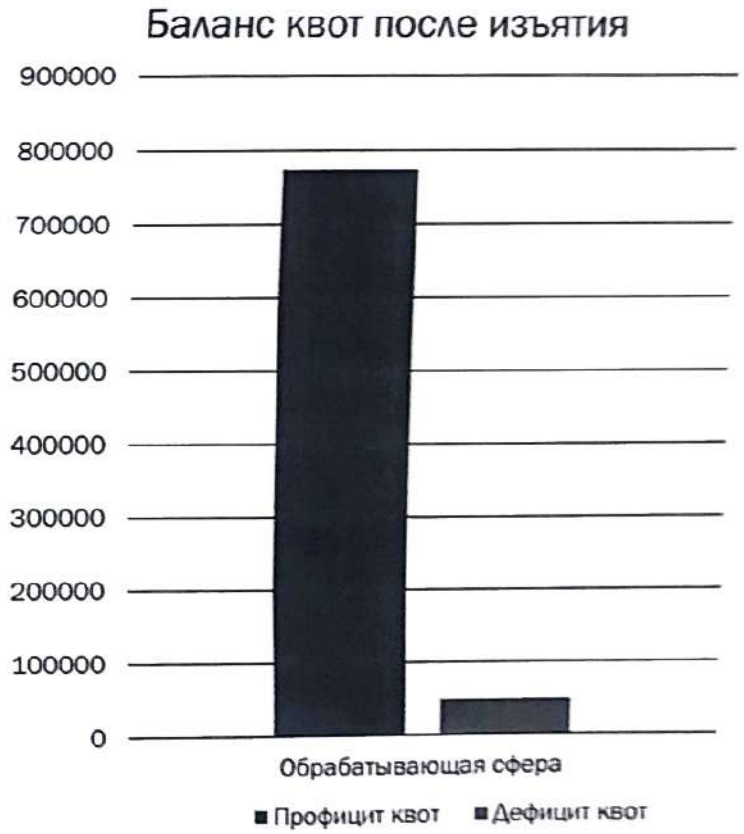
ХИМИЧЕСКАЯ СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Количество установок – 7,
- Количество выданных квот - 1 741 223 тонн,
- Количество перераспределенных квот – 37 518 тонн,
- Количество изъятых квот - 33 575 тонн,
- Количество дополнительных квот – 54 218 тонн.



ОБРАБАТЫВАЮЩАЯ (в части производства стройматериалов: цемента, извести, гипса и кирпича) СФЕРА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

- Количество установок – 15,
- Количество выданных квот - 8 185 535 тонн,
- Количество перераспределенных квот – 47 948 тонн,
- Количество изъятых квот - 203 246 тонн,
- Количество дополнительных квот – 497 426 тонн.



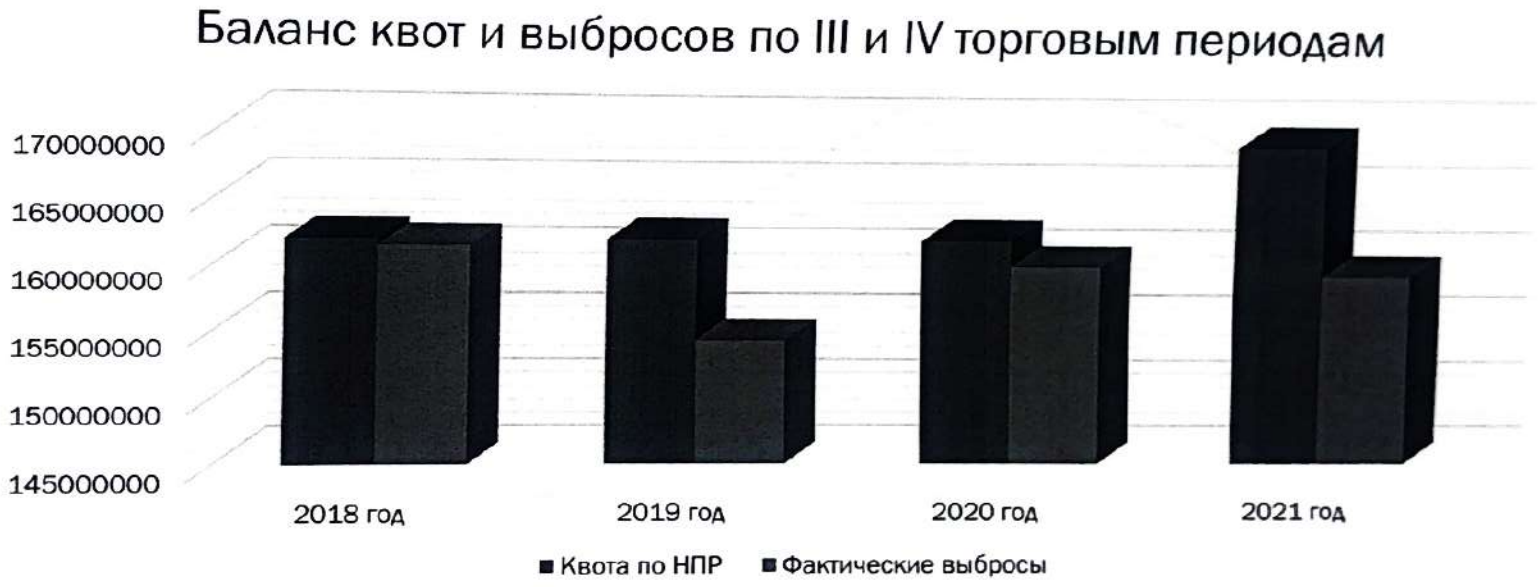
Итоговый баланс по Национальному плану распределения квот на 2021 год

Сфера деятельности	Итоговый баланс	Итоговая разница	
		Профицит	Дефицит
Электроэнергетичекая	2 187 440	2 251 535,4	-64 095
Нефтегазовая	2 996 226	2 996 226	0,00
Горнодобывающая	3 617 894	3 617 893,62	0,00
Металлургическая	529 649	529 648,5	0,00
Химическая	177 478	177 478,31	0,00
Обрабатывающая	689 948	734 157	-44 209
ВСЕГО:	10 306 940	10 415 244	-108 304

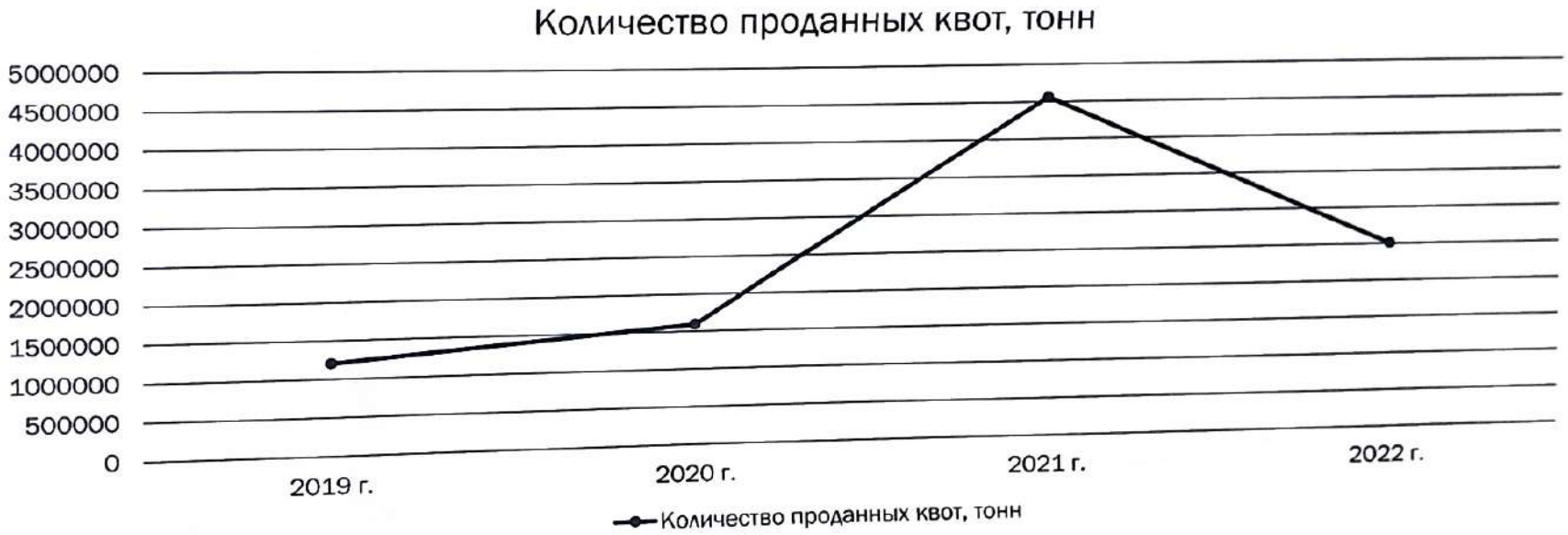
Резерв Национального плана распределения квот на 2021 год

Категория	Количествок квот	Выданные квоты	Остаток резерва
для новых квотируемых установок	2 300 000,00		2 300 000,00
для ранее не учтенных квотируемых установок	2 300 000,00	1 568 491,00	731 509,00
увеличение мощности квотируемых установок	9 481 368,00	7 542 371, 75	1 938 996,25
для установок субъектов администрирования	2 300 000,00	135 273,21	2 164 726,79
единицы углеродной квоты на условиях аукциона	2 300 000,00		2 300 000,00
ИТОГО	18 681 368,00	9 246 135,96	9 435 232,04

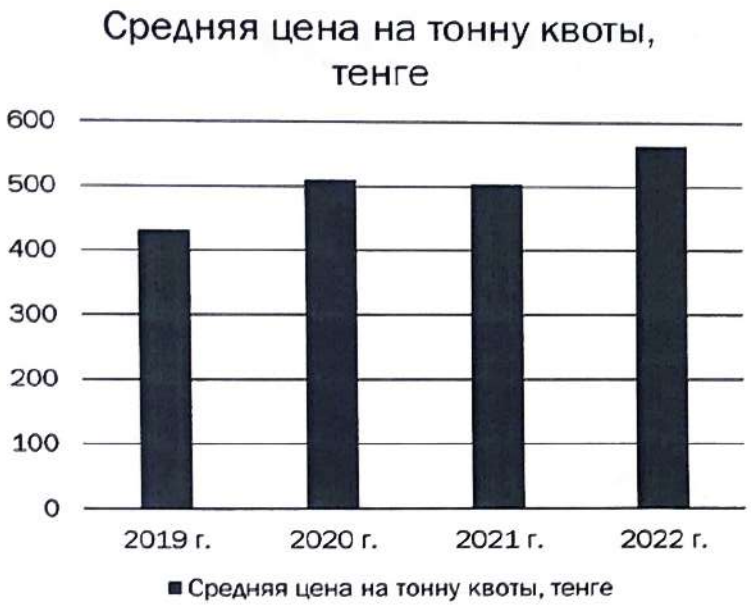
Сравнение Национального плана распределения квот на 2018 – 2020 гг. и Национального плана углеродных квот на 2021 г.

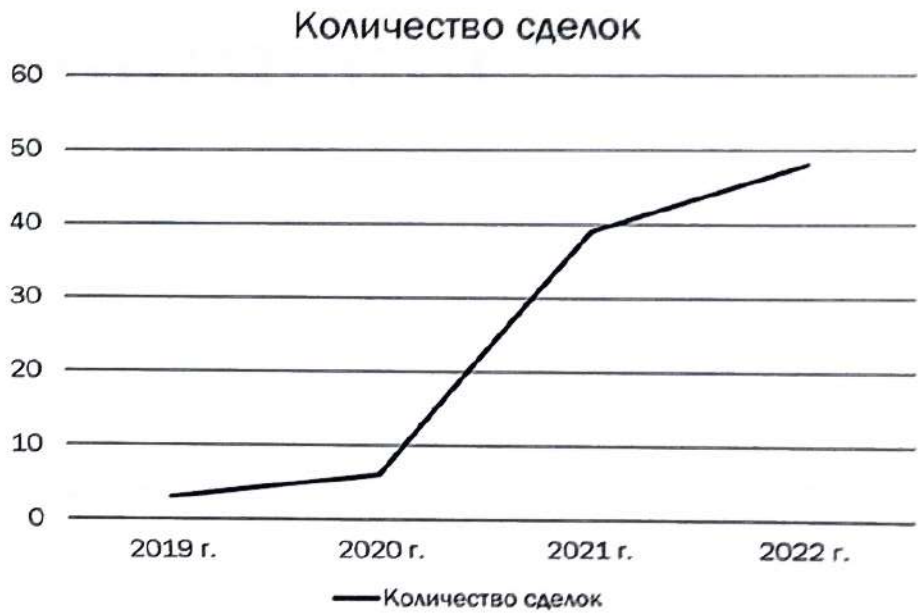


Количество проданных квот



Информация по сделкам





ZHASYL DAMU
joint-stock company

Благодарю за внимание!

Хамидуллина Асель
Менеджер
департамента СТВ
АО «Жасыл даму»

ZHASYL DAMU
joint-stock company

Предлагаемые изменения и дополнения в экологическое законодательство РК по вопросам функционирования СТВ РК

Ахметова Ботагоз
Директор департамента
системы торговли выбросами
АО «Жасыл даму»

№ п/п	Структурный элемент	Действующая редакция	Предлагаемая редакция
		Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК	
		Парниковые газы	
1	Пункт 2 статьи 288	2. Оператор системы торговли углеродными единицами осуществляет деятельность по: 1) формированию и ведению государственного углеродного кадастра; 2) осуществлению государственной инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов; 3) формированию и ведению государственного реестра углеродных единиц; 4) сопровождению реализации системы торговли углеродными единицами в Республике Казахстан; 5) продаже и покупке углеродных единиц. **6) отсутствует** **7) отсутствует**	2. Оператор системы торговли углеродными единицами осуществляет деятельность по: 1) формированию и ведению государственного углеродного кадастра; 2) осуществлению государственной инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов; 3) формированию и ведению государственного реестра углеродных единиц; 4) сопровождению реализации системы торговли углеродными единицами в Республике Казахстан; 5) продаже и покупке углеродных едини; **6) моделированию, анализу и прогнозированию национальных выбросов и поглощений парниковых газов;** **7) участию в международных конференциях по вопросам изменения климата.**

2	Пункт 7 статьи 289	7. Субъект квотирования вправе самостоятельно распределять имеющиеся у него единицы углеродной квоты между своими установками в пределах периода квотирования.	7. Субъект квотирования вправе самостоятельно распределять имеющиеся у него единицы углеродной квоты между своими установками в пределах периода квотирования, **за исключением углеродных единиц, образованных за счет снижения мощности установки в соответствии с пунктом 8 статьи 295 настоящего Кодекса, в соответствии с правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.**
3	Пункт 8 статьи 289	8. Субъект квотирования вправе осуществлять перенос непогашенных единиц углеродной квоты между отчетными периодами в пределах периода действия Национального плана углеродных квот.	8. Субъект квотирования вправе осуществлять перенос непогашенных единиц углеродной квоты между отчетными периодами в пределах периода действия Национального плана углеродных квот **в соответствии с правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.**

4	Пункт 6 статьи 290	6. Объем резерва единиц углеродной квоты рассчитывается **на основании среднего показателя прогнозируемого ежегодного темпа роста валового внутреннего национального продукта на соответствующий период согласно информации уполномоченного органа в области государственного планирования.**	6. Объем резерва единиц углеродной квоты рассчитывается **в соответствии с правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.**
5	Пункт 8 статьи 290	8. Установка субъектов администрирования включается в категорию квотируемых установок на основании верифицированного отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов, подтверждающего, что выбросы установки превышают двадцать тысяч тонн диоксида углерода в год. Установка, указанная в части первой настоящего пункта, подлежит углеродному квотированию с 1 января года, следующего за годом представления соответствующего верифицированного отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов.	8. Установка субъектов администрирования включается в категорию квотируемых установок на основании верифицированного отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов, подтверждающего, что выбросы установки превышают двадцать тысяч тонн диоксида углерода в год. Установка, указанная в части первой настоящего пункта, **подлежит включению в Национальный план углеродных квот** с 1 января года, следующего за годом представления соответствующего верифицированного отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов. **Выдача единиц углеродной квоты из категории резерва, указанной в подпункте 4) пункта 5 настоящей статьи, осуществляется в соответствии с правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.**

6	Новый пункт 12 статьи 290	Отсутствует	12. Квотируемая установка, выявленная в период действия Национального плана углеродных квот, включается в категорию квотируемых установок на основании верифицированного отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов, подтверждающего, что выбросы установки превышают двадцать тысяч тонн диоксида углерода в год. Установка, указанная в части первой настоящего пункта, подлежит включению в Национальный план углеродных квот с 1 января года, следующего за годом представления соответствующего верифицированного отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов. Выдача единиц углеродной квоты из категории резерва, указанной в подпункте 2) пункта 5 настоящей статьи, осуществляется в соответствии с правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.

ZHASYL DAMU

7	Новый пункт 13 статьи 290	Отсутствует	13. В случае, если в соответствии с отчетом об инвентаризации выбросов парниковых газов за отчетный год выбросы диоксида углерода квотируемой установки составили менее двадцати тысяч тонн в год, субъект квотирования вправе обратиться за исключением такой установки из углеродного квотирования. В целях исключения из углеродного квотирования, субъект квотирования в течение десяти рабочих дней после заполнения электронной формы отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов обращается в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. Оператор системы торговли углеродными единицами рассматривает заполненную форму отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов соответствующей установки в сроки, указанные в пункте 6 статьи 294 настоящего Кодекса. В случае регистрации отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов, оператор системы торговли углеродными единицами уведомляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение трех рабочих дней направляет соответствующие уведомления субъекту квотирования и оператору системы торговли углеродными единицами с указанием субъекта квотирования, установки, подлежащей исключению из углеродного квотирования, и неиспользованного объема квот. Неиспользованный объем квот указанной установки подлежит переносу в резерв Национального плана углеродных квот.

ZHASYL DAMU

8	Пункт 4 статьи 291	4. **Для зачисления единиц углеродной квоты субъект квотирования открывает счет в государственном реестре углеродных единиц** в соответствии с правилами ведения государственного реестра углеродных единиц, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.	4. **Счет субъекту квотирования открывается в государственном реестре углеродных единиц** в соответствии с правилами ведения государственного реестра углеродных единиц, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.
9	Пункт 8 статьи 291	8. Срок действия единиц углеродной квоты **ограничивается девяноста рабочими днями после даты окончания срока представления отчетности по последнему отчетному году** соответствующего Национального плана углеродных квот, на основании которого они были распределены.	8. Срок действия единиц углеродной квоты **заканчивается 1 октября года, следующего за последним отчетным годом** соответствующего Национального плана углеродных квот, на основании которого они были распределены.

10	Пункт 3 статьи 292	3. Оператор системы торговли углеродными единицами в течение **пяти** рабочих дней после регистрации верифицированного отчета об инвентаризации парниковых газов переводит погашенные единицы углеродной квоты со счета субъекта квотирования на счет погашения квот.	3. Оператор системы торговли углеродными единицами в течение **пятнадцати** рабочих дней после регистрации верифицированного отчета об инвентаризации парниковых газов переводит погашенные единицы углеродной квоты со счета субъекта квотирования на счет погашения квот.
11	Пункт 2 статьи 293	2. Субъект квотирования до первого апреля первого года действия Национального плана углеродных квот **представляет валидированный план мониторинга в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.** В случае непредставления плана мониторинга в установленный частью первой настоящего пункта срок счет субъекта квотирования в государственном реестре углеродных единиц в течение пяти рабочих дней подлежит блокированию до представления требуемых документов.	2. Субъект квотирования до первого апреля первого года действия Национального плана углеродных квот **заполняет электронную форму плана мониторинга в государственном углеродном кадастре в соответствии с правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.** В случае непредставления плана мониторинга в установленный частью первой настоящего пункта срок счет субъекта квотирования в государственном реестре углеродных единиц в течение пяти рабочих дней подлежит блокированию до представления требуемых документов.

ZHASYL DAMU

13	Пункт 6 статьи 294	1) регистрирует отчет об инвентаризации выбросов парниковых газов в случае его соответствия требованиям абзаца первого настоящего пункта; 2) в случае несоответствия отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов требованиям абзаца первого настоящего пункта направляет его на доработку субъекту квотирования, а также уведомляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды для принятия мер в отношении аккредитованных органов по валидации и верификации.	1) регистрирует отчет об инвентаризации выбросов парниковых газов в случае его соответствия требованиям абзаца первого настоящего пункта; 2) в случае несоответствия отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов требованиям абзаца первого настоящего пункта направляет его на доработку субъекту квотирования, а также уведомляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды **и уполномоченный орган в области технического регулирования** для принятия мер в отношении аккредитованных органов по валидации и верификации; **3) субъект квотирования дорабатывает отчет об инвентаризации выбросов парниковых газов в течение десяти рабочих дней со дня его направления на доработку;** **4) оператор системы торговли углеродными единицами рассматривает доработанный отчет об инвентаризации выбросов парниковых газов в течение пяти рабочих ней после его представления.**

15	Новый пункт 6-2 статьи 294	Отсутствует	6-2. В случае непредставления отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов в срок, указанный в пункте 2 либо в подпункте 3) пункта 6 настоящей статьи, оператор системы торговли углеродными единицами блокирует счет субъекта квотирования до представления отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов и уведомляет об этом уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и субъекта квотирования.

16	Пункт статьи 295	1. Субъект квотирования обращается в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды для получения дополнительной углеродной квоты **при отсутствии или недостаточности объема основной углеродной квоты** в случае увеличения мощности квотируемой установки в период действия Национального плана углеродных квот.	1. Субъект квотирования обращается в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды для получения дополнительной углеродной квоты в случае увеличения мощности квотируемой установки в период действия Национального плана углеродных квот.

17	Пункт 2 статьи 295	2. В целях получения дополнительной углеродной квоты субъект квотирования не ранее 1 апреля, но не позднее 1 сентября года, следующего за отчетным, подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление в электронной форме на изменение углеродной квоты и расчеты, обосновывающие изменение углеродной квоты. В случае обращения за дополнительной углеродной квотой в период последнего года действия Национального плана углеродных квот субъект квотирования подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указанные в части первой настоящего пункта документы не ранее 1 апреля, но не позднее 1 **июня** года, следующего за отчетным.	2. В целях получения дополнительной углеродной квоты субъект квотирования не ранее 1 апреля, но не позднее 1 сентября года, следующего за отчетным, подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление в электронной форме на изменение углеродной квоты и расчеты, обосновывающие изменение углеродной квоты. В случае обращения за дополнительной углеродной квотой в период последнего года действия Национального плана углеродных квот субъект квотирования подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды указанные в части первой настоящего пункта документы не ранее 1 апреля, но не позднее 1 **июля** года, следующего за отчетным.

18	Пункт 4 статьи 295	4. Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды рассматривает документы, представленные **субъектом квотирования** для получения дополнительной углеродной квоты, в течение пятнадцати рабочих дней **с момента их получения.**	4. Уполномоченный орган рассматривает документы, представленные **всеми субъектами квотирования** для получения дополнительной углеродной квоты, в течение пятнадцати рабочих дней **со дня истечения срока приема заявлений в соответствии с пунктом 2 настоящей статьи.**
19	Пункт 6 статьи 295	6. В случаях представления неполного пакета документов и (или) их несоответствия требованиям пунктов 1, 2 и 3 настоящей статьи уполномоченный орган в области охраны окружающей среды направляет их на доработку. После представления субъектом квотирования доработанных документов уполномоченный орган в области охраны окружающей среды рассматривает их в сроки, указанные в пункте 4 настоящей статьи.	6. В случаях представления неполного пакета документов и (или) их несоответствия требованиям пунктов 1, 2 и 3 настоящей статьи уполномоченный орган в области охраны окружающей среды направляет их на доработку **в течение трех рабочих дней.** После представления субъектом квотирования доработанных документов уполномоченный орган в области охраны окружающей среды рассматривает их в сроки, указанные в пункте 4 настоящей статьи.

ZHASYL DAMU

20	Новый пункт 7-1 статьи 295	Отсутствует	7-1. В случае недостатка объема резерва, определенного по каждому году действия Национального плана углеродных квот, уполномоченный орган в области охраны окружающей среды определяет объем дополнительной углеродной квоты, подлежащей бесплатной выдаче для каждой установки в соответствии с правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.
21	Пункт 10 статьи 295	Нераспределенные углеродные единицы резерва, предназначенные для выдачи дополнительной углеродной квоты, погашаются по истечении девяносто рабочих дней после даты окончания срока представления отчетности по последнему отчетному году соответствующего Национального плана углеродных квот.	Нераспределенные углеродные единицы резерва, предназначенные для выдачи дополнительной углеродной квоты, погашаются по истечению срока действия углеродных единиц, указанного в пункте 8 статьи 291 настоящего Кодекса.

22	Пункт 1 статьи 298	1. Под углеродным офсетом понимаются сокращение выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощений парниковых газов, достигнутые в результате осуществления деятельности или видов деятельности **в любых** секторах экономики в Республике Казахстан, направленных на сокращение выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощений парниковых газов. Углеродным офсетом не может быть признано сокращение квотируемых выбросов парниковых газов квотируемой установки.	Под углеродным офсетом понимаются сокращение выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощений парниковых газов, достигнутые в результате осуществления деятельности или видов деятельности в секторах экономики в Республике Казахстан, направленных на сокращение выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощений парниковых газов, **определенных правилами углеродного офсета.** Углеродным офсетом не может быть признано сокращение квотируемых выбросов парниковых газов квотируемой установки.

ZHASYL DAMU

23	Пункт 4 статьи 298	4. Одобрение углеродного офсета и предоставление офсетных единиц осуществляются в соответствии с правилами, разработанными и утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.	4. Одобрение углеродного офсета и предоставление офсетных единиц осуществляются в соответствии с правилами, разработанными и утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее – правила углеродного офсета). Критерии и требования по одобрению углеродного офсета определяются в соответствии с правилами углеродного офсета. ЛИБО 4. Одобрение углеродного офсета и предоставление офсетных единиц осуществляются в соответствии с правилами, разработанными и утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (правила углеродного офсета), которыми определяются: порядок разработки углеродного офсета, критерии, ограничения и требования по одобрению углеродного офсета, порядок рассмотрения, одобрения и учета углеродных офсетов, порядок реализации, мониторинга, отчетности по углеродным офсетам, порядок конвертации офсетных единиц в единицы квот, формы документов, предоставляемых заявителями проектов.

24	Пункт 3 статьи 299	3. Субъектами углеродного рынка являются: 1) субъекты квотирования; 2) физические и юридические лица, участвующие в **реализации** углеродных **офсетов;** 3) оператор системы торговли углеродными единицами.	3. Субъектами углеродного рынка являются: 1) субъекты квотирования; 2) физические и юридические лица, участвующие в **купле-продаже** углеродных **единиц;** 3) оператор системы торговли углеродными единицами.

25	Пункт 4 статьи 299	4. Система торговли углеродными единицами в Республике Казахстан состоит из первичного и вторичного углеродных рынков. На первичном углеродном рынке оператор системы торговли углеродными единицами осуществляет продажу единиц углеродной квоты из соответствующей категории резерва Национального плана углеродных квот субъектам **углеродного рынка** на условиях аукциона. На вторичном углеродном рынке субъекты углеродного рынка осуществляют между собой куплю-продажу углеродных единиц посредством прямой сделки или через товарную биржу.	4. Система торговли углеродными единицами в Республике Казахстан состоит из первичного и вторичного углеродных рынков. На первичном углеродном рынке оператор системы торговли углеродными единицами осуществляет продажу единиц углеродной квоты из соответствующей категории резерва Национального плана углеродных квот субъектам **квотирования** на условиях аукциона. На вторичном углеродном рынке субъекты углеродного рынка осуществляют между собой куплю-продажу углеродных единиц посредством прямой сделки или через товарную биржу.

26	Пункт 3 статьи 302	3. Организацию и координацию функционирования государственной системы инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.	3. Организацию и координацию функционирования государственной системы инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов осуществляет уполномоченный орган в области охраны окружающей среды. **В целях функционирования государственной системы инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов создается Межведомственная группа под председательством представителя уполномоченного органа в области охраны окружающей среды и состоит из представителей уполномоченного органа в области охраны окружающей среды, оператора системы торговли углеродными единицами, государственных органов и организаций, отвечающих за выполнение всех функций государственной системы инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов.**

ZHASYL DAMU

27	Пункт 4 статьи 302	4. Подготовку государственной инвентаризации выбросов и поглощений парниковых газов осуществляет оператор системы торговли углеродными единицами.	**По итогам ежегодного функционирования государственной инвентаризации оператор системы торговли углеродными единицами осуществляет подготовку Национального доклада о кадастре антропогенных выбросов из источников и абсорбции поглотителями парниковых газов, не регулируемых Монреальским протоколом по веществам, разрушающим озоновый слой и таблиц общего формата отчетности.**
28	Пункт 1 статьи 304	1. Валидация – систематический, независимый и документально оформленный процесс оценки соответствия требованиям, установленным международными стандартами и законодательством Республики Казахстан, и подтверждения плана мониторинга, а также документации в рамках разработки **проектов по сокращению выбросов или увеличению поглощений парниковых газов.**	1.Валидация – систематический, независимый и документально оформленный процесс оценки соответствия требованиям, установленным международными стандартами и законодательством Республики Казахстан, и подтверждения плана мониторинга, а также документации в рамках разработки **углеродных офсетов.**

ZHASYL DAMU

29	Пункт 2 статьи 304	2. Верификация – систематический, независимый и документально оформленный процесс оценки соответствия требованиям, установленным международными стандартами и законодательством Республики Казахстан, и подтверждения достоверности сведений, указанных в отчете об инвентаризации парниковых газов и в отчете о реализации **проектов по сокращению выбросов или увеличению поглощений парниковых газов.**	2. Верификация – систематический, независимый и документально оформленный процесс оценки соответствия требованиям, установленным международными стандартами и законодательством Республики Казахстан, и подтверждения достоверности сведений, указанных в отчете об инвентаризации **выбросов** парниковых газов и в отчете о реализации **углеродных офсетов.**
30	Пункт 7 статьи 304	7. Валидация и верификация одного и того же **проекта по сокращению выбросов или увеличению поглощений парниковых газов** не могут проводиться одним и тем же органом по валидации и верификации.	7. Валидация и верификация одного и того же **углеродного офсета** не могут проводиться одним и тем же органом по валидации и верификации.

ZHASYL DAMU

Благодарю за внимание!

Ахметова Ботагоз
Директор
департамента СТВ
АО «Жасыл даму»

ZHASYL DAMU

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УГЛЕРОДНЫХ КВОТ. ИЗЪЯТИЕ УГЛЕРОДНЫХ КВОТ

Хамидуллина Асель
Менеджер департамента
системы торговли выбросами
АО «Жасыл даму»

Распределение углеродных квот

- С 2021 года квотирование установок осуществляется полностью на основе применения метода бенчмаркинга
- Действующие бенчмарки были рассчитаны путем расчета выбросов CO2 при производстве продукции за 2013-2015 гг. (среднее значение). Разработаны и утверждены 52 бенчмарка для электроэнергетики, промышленности и нефтегазового сектора
- Исключением являются установки производящие продукцию, отсутствующую в перечне утвержденных бенчмарков

Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов на 2021 год

- Распределяет квоты на выбросы CO2 для установок, чьи выбросы превысили 20 000 тонн CO2 экв. в 2019 году

- Общий объем углеродных квот рассчитывается по формуле ***«среднее значение произведенной продукции за 2017-2019 гг.* утвержденный бенчмарк»***.

Национальный план углеродных квот на 2022 – 2025 годы

- Распределяет квоты на выбросы CO2 для установок, чьи выбросы превысили 20 000 тонн CO2 в 2020 году
- Общий объем углеродных квот рассчитывается по формуле ***«среднее значение произведенной продукции за 2017-2019 гг.* утвержденный бенчмарк».***
- К получившемуся общему объему углеродных квот применялся корректирующий коэффициент (*коэффициент сокращения квоты каждой квотируемой установки, применяемый ежегодно от уровня квоты предыдущего года*) в размере 1,5% ежегодно от уровня углеродных квот предыдущего года с 2022 по 2025 гг.

Изъятие углеродных квот

- В соответствии с пунктом 8 статьи 295 Экологического кодекса РК, единицы углеродной квоты, образованные за счет снижения мощности квотируемой установки, не могут быть проданы и подлежат возврату в резерв Национального плана углеродных квот в порядке, установленном правилами государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.
- Под снижением мощности понимается снижение годового объема добычи, производства, переработки и (или) транспортировки продукции.

Национальный план распределения квот на выбросы парниковых газов на 2021 год

- Т.к. квота в НПР на 2021 год рассчитывалась на основе среднего значения произведенной продукции за 2017 – 2019 гг., то соответственно от него отнималась фактически произведенная продукция за 2021 год на основании верифицированных отчетов об инвентаризации парниковых газов, загруженных в государственный углеродный кадастр (если данные в кадастре отсутствовали или были некорректные единицы измерения, то информация бралась из ответов предприятий на запрос МЭГПР РК).

- Получившиеся разница между средним значением за 2017 – 2019 гг. и значением 2021 г. далее умножалась на утвержденный бенчмарк.

- Весь объем квоты, полученный по вышеописанному алгоритму расчета, изымается и переводится в резерв НПР.

- В случае производства нескольких видов продукции на одной установке, одна из которой находится в дефиците, а другая – в профиците, изъятию подлежала только квота по продукции, находящейся в профиците. На *продукцию*, находящуюся в *дефиците* в связи с увеличением мощности установки, предприятие может запросить *дополнительную квоту*.

Рекомендации по корректности заполнения отчетов об инвентаризации парниковых газов для целей изъятия углеродных квот

Для корректного расчета изъятия углеродных квот при заполнении пункта 11 «Укажите данные по произведенной продукции за отчетный год и объему выбросов парниковых газов от каждого вида продукции» необходимо указывать правильные единицы измерения производимой продукции.

- В качестве единиц измерения количества произведенной продукции используются **тонны**, в том числе по добыче нефти и газа
- Производство электроэнергии в **мегаватт-час**
- Производство теплоэнергии в **гигакалориях**
- Транспортировка нефти и газа в **ТДж**

ZHASYL DAMU

Благодарю за внимание!

Хамидуллина Асель
Менеджер
департамента СТВ
АО «Жасыл даму»

Основные форма отчетности – отчет об инвентаризации парниковых газов, форма плана мониторинга

Есекина А.С.

Формы отчетов об инвентаризации парниковых газов

Приложение 3 к Правилам государственного регулирования в сфере выбросов и поглощений парниковых газов

Форма отчета об инвентаризации выбросов парниковых газов для субъектов квотирования

Круг лиц представляющих: субъекты квотирования, подпадающие под требования по углеродному квотированию в соответствии со статьей 289 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Срок представления: до 1 апреля года, следующего за отчетным.

1-4. Данные субъекта квотирования

5. Вид деятельности

6. Ответственное лицо по отчету об инвентаризации парниковых газов (Фамилия, имя и отчество – при наличии (далее – ФИО)_____

7. Отчетный год

8. Фактический объем выбросов парниковых газов за отчетный год по стационарным источникам или мобильным источникам, приравненным к стационарным

Объем выбросов двуокиси углерода, тонн

Объем выбросов метана

Объем выбросов ПФУ

Объем выбросов закиси азота

	Наименование установки	Наименование процесса	Наименование сырья либо процесса	Объем выбросов двуокиси углерода, тонн	Объем выбросов метана		Объем выбросов закиси азота		Объем выбросов перфторуглеродов		Общий объем выбросов двуокиси углерода по установке	Общий объем выбросов парниковых газов в эквиваленте тонны двуокиси углерода по установке
					тонн	в эквиваленте тонны двуокиси углерода	тонн	в эквиваленте тонны двуокиси углерода	тонн	в эквиваленте тонны двуокиси углерода		
А	Б	В	Г	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1		Сжигание топлива с выработкой энергии	Газ (по типам)									
2												
3			Уголь (по маркам)									
4			Нефтепродукты (по видам)									
5		Летучие эмиссии (по видам деятельности)	Вентиляция									
6			дегазация									
7			Хранение									
8			Распределение									
9		Факела	Газ									
10		Иной производственный процесс										
11												
12												

9. Коэффициенты, использованные для расчетов:

			Потребленное сырье либо процесс				Коэффициенты, использованные для расчетов								
Код строки	Наименование установки	Наименование производственного процесса	Вид*	Фактический объем**	Единица измерения	Содержание в топливе на рабочую массу	Единица измерения	Коэффициент низшей теплоты сгорания	Единица измерения	Коэффициент окисления (в случае сжигания топлива) либо коэффициент преобразования (в случае процессов)	Единица измерения	Коэффициент выбросов			Единица измерения
												двуокиси углерода	метана	закиси азота	
А	Б	В	Г	1	2	3	4			5	6	7	8	9	10
1		Сжигание топлива с выработкой энергии													
2			Газ (по типам)												
3			Уголь (по маркам)												
4			Нефтепродукты (по видам)												
5		Летучие эмиссии (по видам деятельности)													
6			Вентиляция												
7			дегазация												
8			Хранение												
9			Распределение												
10		Факела	Газ												

10.1. Коэффициенты окисления топлива, использованные для расчетов парниковых газов в секторе «Энергетика» и «Промышленность»

Код строки	Наименование установки	Наименование производственного процесса	Потребленное сырье либо процесс	Коэффициенты окисления**									
				Вариант А					Вариант Б				
			Вид*	Потеря тепла вследствии механической неполнотой сгорания	Единица измерения	Потеря тепла вследствии химической неполнотой сгорания	Единица измерения	Содержание углерода в шлаке	Единица измерения	Количество шлака, образованного за период z	Единица измерения	Расход топлива в натуральном виде за период z	Единица измерения
А	Б	В	Г	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1		Сжигание топлива с выработкой энергии											
2			Газ (по типам)										
3			Уголь (по маркам)										
4			Нефтепродукты (по видам)										

10.1. Коэффициенты выбросов, использованные для расчетов парниковых газов в секторе «Энергетика» и «Промышленность» - при наличии собственных данных

Код строки	Наименование установки	Наименование производственного процесса	Потребленное сырье либо процесс	Коэффициент выбросов****								
			Вид*	Измеренная объемная концентрация CH4 в выхлопных газах при коэффициенте избытка воздуха α	Единица измерения	Измеренная объемная концентрация N2O в выхлопных газах пои коэффициенте избытка воздуха α	Единица измерения	Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов	Единица измерения	Коэффициент, учитывающий характер топлива или сырья	Удельная масса загрязняющих веществ (N2O)	Удельная масса загрязняющих веществ (CH4)
А	Б	В	Г	1	2	3	4	5	6	9	10	11
1		Сжигание топлива с выработкой энергии										
2			Газ (по типам)									
3			Уголь (по маркам)									
4			Нефтепродукты (по видам)									

11.Данные по произведенной продукции за отчетный год и объему выбросов парниковых газов **от каждого вида продукции**

Код строки	Наименование показателей									
		Произведенная продукция за отчетный год								
							Объем выбросов парниковых газов (в тоннах) **			
	Наименование установки	Вид	Количество **	Единица измерения *	Итого по каждой установке по каждому виду продукции **	Единица измерения *	двуокись углерода	метан	закись азота	перфторуглероды
	1		1	2	3	4	5	6	7	8

	Вид	Количество ***	Единица измерения **
		1	2
	Б		
	Производство чугуна, стали, агломератов и окатышей		
	Удельный расход кокса на производство чугуна		
	Удельный расход каменного угля на производство чугуна		
	Удельный расход природного газа на производство чугуна		
	расход кокса на доменное производство		
	расход природного газа на производство чугуна		
	полный расход природного газа на производство чугуна		
	содержание углерода в чугуне		
	содержание углерода в природном газе		
	масса углерода в чугуне		
	Удельный расход стального лома на производство стали		
	Удельный расход чугунного лома на производство стали		
	Удельное потребление природного газа на производство стали		
	Содержание карбонате кальция в известняке		
	удельный расход известняка на производство чугуна с учетом агломерации		
	расход известняка на производство чугуна		
	Содержание карбонате кальция в известняке		
	Содержание углерода в карбонате кальция		
	Удельный расход электродов на производство электростали		
	Содержание углерода в стали		
	Удельный расход известняка на производство чугуна с учетом агломерации		
	расход известняка на производство чугуна		
	Удельный расход коксовой мелочи на производство агломерата		
	Расход коксовой мелочи на пр-во агломерата в углерода		
	содержание углерода в коксе		
	Удельный расход природного газа на пр-во агломерата		
	Удельный расход природного газа на производство окатышей		
	Удельный расход коксовой мелочи на производство окатышей		

	Вид	Количество ***	Единица измерения **
А	Б	1	2
		Производство алюминия	
	Обожженные аноды		
	нетто-потребление предварительно обожжённых анодов на тонну алюминия		
	содержание золы в коксе,%		
	минуты анодного эффекта на ванно-сутки, мин.		
	потребление кокса, т/т обожженных анодов		
		Производство ферросплавов	
	Объем потребленного восстановителя для производства ферросплавов (расписать по типам ферросплавов)		
	углеродное содержание восстановителя		
	Объем потребленного шлакообразующего материала		
	углеродное содержание шлакообразующего материала		
	углеродное содержание летучих веществ		
		Производство свинца	
	Объем свинца полученного по способу прямой плавки		
	углеродное содержание свинца полученного прямой плавкой, тонн С/тонну свинца		
	количество восстановителя		
	углеродное содержание восстановителя		
		Производство цинка	
	количество цинка, произведенного в вельц-печи		
	углеродное содержание вельц-кеков		
	масса восстановителя		
	углеродное содержание восстановителя		
	масса технологического материала		
	углеродное содержание технологического материала,		

- 12. Изменение данных установки за отчетный год (приобретение, отчуждение, аутсорсинг, сокращение производства, осуществление мероприятий по энергоэффективности и энергосбережению, переход на другую технологию или топливо, осуществление внутренних проектов по сокращению выбросов ПГ (объем ПГ), изменение методологии расчетов (плана мониторинга) (да/нет)
- 13. Сведения по углеродным единицам по установке (полученным, приобретенным, отчужденным и переданным)
- 14. Изменения в плане мониторинга за отчетный год
- 15. Подпись руководителя
- 16. Заверение верификатором
- 7) подтверждение выбросов парниковых газов **по каждой установке** в следующем объеме:
  _____ тонн двуокиси углерода;
  _____ тонн общих выбросов ПГ в эквиваленте двуокиси углерода;
- 8) подтверждение **каждого вида** произведенной продукции **(объема добычи, производства, переработки и (или) транспортировки продукции)** в сумме по **каждой установке** в **необходимых единицах измерения** за отчетный год:
-
-

Форма плана мониторинга выбросов парниковых газов

Приложение 1 к Правилам государственного регулирования в области выбросов и поглощений парниковых газов

- **Круг лиц представляющих:** субъекты квотирования в соответствии со статьей 289 Экологического кодекса Республики Казахстан
- **Срок представления:**
- до первого апреля первого года действия Национального плана распределения квот на выбросы парниковых газов, утвержденного на соответствующий период.

- 1-7. Данные оператора установки
- 8. ФИО ответственного лица за подготовку плана мониторинга выбросов парниковых газов _____
- 9. Период действия плана мониторинга
- 10.Описание установки и деятельности, осуществляемой по установке и подлежащей мониторингу
- 11. Перечень процессов, приводящих к выбросам парниковых газов, по которым осуществляется мониторинг парниковых газов по установке (Паспорт)
- 12. Характеристики используемой технологии, мощности и временного периода работы для каждого источника (котлы для производства пара или горячей воды, источники тепловой энергии, необходимой для различных технологических процессов, цементные или плавильные печи, стационарные системы для транспортировки углеродного сырья, сжигание попутного газа на факелах, технологические процессы, связанные с выбросами парниковых газов).

- 13. Описание метода, который будет использован для мониторинга выбросов парниковых газов (на основе расчетов или измерений), в том числе:
- 13.1. Описание метода на основе расчета:
- 1) методики расчета

Наименова ние установки	Наименование производственного процесса	Наименование топлива или сырья	Уровень	Источник данных о количестве потребляемого топлива или сырья	Источник данных для расчета коэффициента низшей теплоты сгорания	Источник данных для расчета коэффициента преобразования (в случае промышленных процессов)	Источник данных для расчета коэффициента содержания углерода
Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И

13.2. Описание метода на основе измерения:

➨ Описание данных отбора проб:

Код строки	Наименование показателей					
	Вид топлива, сырья или продукции	Точка отбора проб (обозначение)	Параметр отбора проб	Метод отбора проб (краткое описание)	Периодичность отбора проб	Периодичность передачи данных для расчетов выбросов парниковых газов
	Б	В	Г	Д	Е	Ж
А						
1						
2						
3						

IV. ...енование лаборатории:

2) описание измерительных приборов, в случае их использования

Код строки	Наименование показателей					
	Наименование измерительного прибора	Расположение (идентификационный номер)	единица измерений	Диапазон измерений		Указанная неопределенность (+/-%)
				нижний предел	верхний предел	
А	Б	1	2	3	4	5
1						
2						
3						

*- Методы оценки выбросов, в случае ввода новых источников (процессов)

- 15. Описание процедур по сбору и обработке данных с указанием периодичности, обеспечению контроля качества _____

- 16. Расчеты, обосновывающие получение объема углеродных квот *.
- *- Данный пункт заполняется операторами новых установок, выявленных квотируемых установок, а также квотируемыми субъектами администрирования.

- 17. Распределение ответственности за мониторинг и отчетность на уровне установки _____
- 18. Подпись руководителя оператора установки (ФИО), печать _____

Спасибо за внимание!

- A.Yessekina@zhasyldamu.kz
- +7 778 668 8105

Методика расчетов выбросов парниковых газов от котлов тепловых электростанций, теплоэлектроцентралей и котельных

Расчеты выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота

Резюме ведущих семинара

Алишер Касенов

Тел.: +7 701 913 7979
E-mail: alisherkssenov@gmail.com

- Окончил бакалавриат Казахского Агротехнического Университета по специальности «Теплоэнергетика» (Казахстан. 2018), а
- Магистр наук по специальности «Возобновляемая энергия и чистые технологии» в Университете Манчестера (Великобритания 2019).
- Окончил курс по оценке климатических рисков и уязвимости Казахстана. МЭГПР РК и GIZ при поддержке проекта по изменению климата UNDP
- Прошел обучение по программе инвентаризации парниковых газов «501 МГЭИК: Введение в Межсекторальные вопросы» и «511 МГЭИК: Энергетика». Институм мэнэджмэнта Парниковых газов (Корея. 2021) при поддержке программы климатических действий и обучения прозрачности РКИК ООН

В данной Методике рассматриваются выбросы парниковых газов от ТЭС, ТЭЦ и котельных основным и/или вторичным видами экономической деятельности которых является производство электрической и тепловой энергии, а также от ТЭС, ТЭЦ и котельных, производящих тепловую энергию для собственных нужд и не включаемых в состав других установок.

В данной презентации будет рассмотрен подход оценки выбросов по **уровню 3 согласно** *Руководящим принципам МГЭИК 2006 г.*, учитывающий разбивку статистики потребления топлива по нескольким факторам:

- **Используемый вид топлива**
- **Технология сжигания**
- **Эксплуатационные условия**
- **Технология контроля**
- **Качество техобслуживания**
- **Возраст оборудования, используемого для сжигания топлива**

Методика расчетов выбросов парниковых газов от котлов тепловых электростанций, теплоэлектроцентралей и котельных состоит из 3 глав:

Глава 1. Общие положения

- Необходимые данные для расчета выбросов ПГ

Глава 2. Расчеты выбросов парниковых газов (CO_2 - экв.) от котлов ТЭС, ТЭЦ и котельных

- Расчет суммарных выбросов ПГ при сжигании твердого и жидкого топлива
- Расчет выбросов двуокиси углерода (CO_2) при сжигании твердого и жидкого топлива

Глава 3. Расчеты выбросов метана (CH_4) и закиси азота (N_2O) от котлов ТЭС, ТЭЦ и котельных

- Расчет выбросов метана (CH_4)
- Расчет выбросов закиси азота (N_2O)
- Таблица коэффициентов выбросов метана (CH_4) и закиси азота (N_2O)

Глава 1. Общие положения

- Данные по годовым выбросам парниковых газов предоставляются в целом по ТЭС, ТЭЦ и котельным. При сжигании в котлах (раздельном или совместном) нескольких видов или марок топлива, расчет выброса парниковых газов производится отдельно по каждому виду и марке, а результаты суммируются.
- Оператор установки при определении годового выброса парниковых газов использует следующие данные:
  - расход натурального топлива по видам, маркам, месторождениям по фактическим данным установки за отчетный период, тонн топлива;
  - содержание углерода на рабочую массу сжигаемого жидкого и твердого топлива по результатам анализа для каждого из видов, марок и месторождений топлива (доля тонн С/тонн топлива), тонн С/тонн топлива;
  - потеря тепла с механической неполнотой сгорания жидкого и твердого топлива (либо содержание углерода в уносе (золе, шлаке)) с усреднением за рассматриваемый период, %;
  - потеря тепла с химической неполнотой сгорания жидкого и твердого топлива с усреднением за рассматриваемый период, %;
  - содержание углерода в шлаке, тонн С/тонн шлака;
  - количество шлака, образованного за период z, тонн;
  - удельная масса загрязняющих веществ, кг/нм^3;
  - низшую теплоту сгорания рабочего топлива для каждого из видов, марок и месторождений топлива (твердого или жидкого), ТДж/тонн топлива.
- Оператор установки использует данные о содержании углерода в топливе, предоставленные поставщиком топлива, либо осуществляет анализ содержания углерода на рабочую массу топлива в собственной аттестованной производственной лаборатории, либо в независимой лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия в соответствии с пунктом 8 статья 186 Кодекса.

Глава 2. Расчеты выбросов парниковых газов (CO_2 - экв.) от котлов ТЭС, ТЭЦ и котельных

$$M_{CO_2\,экв} = M_{CO_2} + M_{CH_4} + M_{N_2O} \quad (1)$$

$M_{CO_2\,экв}$ – суммарный выброс парниковых газов при сжигании твердого, жидкого и газообразного топлива, тонн CO_2 – эквивалент;

$$M_{CO_2} = \sum_{i} b_{топливо\,i\,вх} \times EF_{топливо\,i\,CO_2} \quad (2)$$

$$b_{топливо\,i\,вх} = b_{топливо\,i\,тонн} \times Q_i \times OF_{топл\,i} \quad (3)$$

$$EF_{топливо\,i\,CO_2} = \frac{C_{топливо\,i}}{Q_i} \times \frac{44}{12} \quad (4)$$

M_{CO_2} – выбросы диоксида углерода (CO_2) при сжигании твердого и жидкого топлива, тонн CO_2;

$b_{топливо\,i\,вх}$ – количество сжигаемого топлива в энергетическом эквиваленте за отчетный период, ГДж;

$EF_{топливо\,i\,CO_2}$ – коэффициент выбросов CO_2 при сжигании твердого и жидкого топлива, тонн CO_2/ ГДж;

Q_i – низшая теплота сгорания рабочего твердого и жидкого топлива, ГДж/тонн топлива;

$$OF_{топл\,i} = \frac{100-ш_i}{100} \times \frac{100-ш_i}{100} \quad (5а)$$

$$OF_{топл\,i} = 1 - \frac{C_{несгор\,i\,пр}}{C_{топливо\,i\,пр}} \quad (5б)$$

$$C_{несгор\,i\,пр} = C_{ш\,i} \times b_{несгор\,i\,пр} \quad (6)$$

$$C_{топливо\,i\,пр} = C_{топливо\,i\,вх} \times b_{топл\,i\,пр} \quad (7)$$

$OF_{топл\,i}$ – коэффициент окисления топлива, доля;

$C_{несгор\,i\,пр}$ – содержание углерода в топливе, не прореагировавшего в процессе горения, тонн C/тонн топлива, тонн C/тонн топлива;

$C_{ш\,i}$ – содержание углерода в топливе, потерянного из-за неполного сжигания, тонн;

$C_{топливо\,i\,пр}$ – содержание углерода в топливе, потерянного из-за неполного сжигания, тонн;

Суммарные выбросы ПГ

- Оператор установки рассчитывает суммарные выбросы ПГ в единицах измерения - тонн CO_2 – эквивалент, ввиду определения выбросов метана и закиси азота. Данная единица измерения позволяет суммировать выбросы диоксида углерода с выбросами метана и закиси азота.

$$M_{ПГ.общ} = M_{ПГ.CO2} + M_{ПГ.CH4} + M_{ПГ.N2O} \qquad (1)$$

- Согласно Руководящим принципам Международной группы экспертов по изменению климата (далее – МГЭИК) за 2006 год следует использовать потенциалы глобального потепления равные:

[illegible]	
$GWP_{CH4.CO2экв}$=25 кг CO_{2eq}/кг CH_4	$GWP_{N2O.CO2экв}$=298 кг CO_{2eq}/кг N_2O

Старые коэффициенты	
$GWP_{CH4.CO2экв}$=21 кг CO_{2eq}/кг CH_4	$GWP_{N2O.CO2экв}$=310 кг CO_{2eq}/кг N_2O

- Значение низшей теплоты сгорания рабочего твердого и жидкого топлива - Q_t предоставляется поставщиком топлива для каждой предоставленной партии и вида топлива (паспорт топлива), либо осуществляется анализ низшей теплоты сгорания твердого и жидкого топлива в собственной аттестованной производственной лаборатории, либо в независимой лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия в соответствии с пунктом 8 статьи 186 Кодекса.
- Оператор установки использует усредненный показатель Q_t - низшей теплоты сгорания на рабочую массу твердого или жидкого топлива за рассматриваемый период.

$$M_{ПГ.CO2} = \sum b_{Топливо.ТДж} \times EF_{Топл.CO2} \qquad (2)$$

$$b_{Топливо.ТДж} = b_{Топливо.тонн} \times Q_t \times OF_{Топл} \qquad (3)$$

- Значение низшей теплоты сгорания рабочего твердого и жидкого топлива - Q_t предоставляется поставщиком топлива в единицах измерения Ккал/кг и переводится в ТДж/тонн, округление производится до пятой цифры после запятой.
- Оператор установки использует данные предоставленные поставщиком топлива о содержании углерода в твердом топливе на рабочую массу, либо осуществляется анализ содержание углерода в собственной аттестованной производственной лаборатории, либо в независимой лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия в соответствии с пунктом 8 статьи 186 Кодекса.
- Оператор установки использует усредненный показатель $C_{Топл.углер.т}$ - содержания углерода в жидком или твердом топливе на рабочую массу за рассматриваемый период.

$$EF_{Топл.CO2} = \frac{C_{Топл.углер.т}}{Q_t} \times \frac{44}{12} \qquad (4)$$

  - $EF_{Топл.CO2}$ - коэффициент выбросов CO_2 при сжигании твердого и жидкого топлива, тонн CO_2/ТДж;
  - $C_{Топл.углер.т}$ - содержание углерода в топливе на рабочую массу (доля= тонн С/тонн топлива), тонн С/тонн топлива;
  - $\frac{44}{12}$ - коэффициент пересчета углерода в углекислый газ.
- В случае проведения анализов в лаборатории, частота и периодичность исследований устанавливаются оператором установки самостоятельно и фиксируется в плане мониторинга выбросов парниковых газов.

Варианты расчета окисления топлива

$$b_{топливо\,ТДж} = b_{топливо\,тонн} \times Q_i \times OF_{топл}$$

$$OF_{топл}$$

В случае отсутствия возможности расчета коэффициента окисления топлива по формуле (5б), коэффициент окисления топлива рассчитывается по формуле (5а)

$$OF_{топл} = \frac{100-q_4}{100} \times \frac{100-q_3}{100} \quad (5а)$$

$$OF_{топл} = 1 - \frac{C_{шуглер}}{C_{топлуглерz}} \quad (5б)$$

$$C_{шуглер} = C_{ш} \times b_{шуглер}$$

$$C_{топлуглерz} = C_{топлуглерz} \times b_{топлz}$$

При определении коэффициент окисления топлива - $OF_{топл}$, округление производится до четвертой цифры после запятой.

Коэффициент окисления топлива (вариант а)

- Показатель q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания твердого и жидкого топлива рассчитывается оператором установки в собственной аттестованной производственной лаборатории, либо в независимой лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия в соответствии с пунктом 8 статьи 186 Кодекса.
- Показатель q_3 - потери тепла вследствие химической неполноты сгорания топлива определяются согласно Методическим указаниям по составлению отчета электростанции о тепловой экономичности оборудования, либо по нормативным энергетическим характеристикам котлов. При отсутствии данных показатель принимается равным нулю.

$$OF_{Топл} = \frac{100-q_4}{100} \times \frac{100-q_3}{100} \qquad (5а)$$

- q_4 - потери тепла вследствии механической неполноты сгорания топлива, %;
- q_3 - потери тепла вследствии химической неполноты сгорания топлива, %.

- Оператор установки использует усредненный показатель q_4 - потери тепла вследствие механической неполноты сгорания твердого или жидкого топлива за рассматриваемый период.

Коэффициент окисления топлива (вариант б)

$$OF_{Топл} = 1 - \frac{C_{ш.углер}}{C_{Топл.углер.z}} \qquad (5б)$$

- $C_{Топл.углер.z}$ - содержание углерода в топливе, сожжённого за период z рассчитывается оператором установки на основе показателей:
  - $C_{Топл.углер.т}$ - содержании углерода в твердом топливе на рабочую массу;
  - $b_{Топл.z}$ - расход топлива в натуральном виде за период z рассчитываемый в собственной аттестованной производственной лаборатории, либо в независимой лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия в соответствии с пунктом 8 статьи 186 Кодекса.
- Содержание углерода в шлаке и количество шлака, образованного за период z определяются оператором установки на основе инструментальных замеров, на основе сторонних методов расчета, в собственной аттестованной производственной лаборатории, либо в независимой лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия в соответствии с пунктом 8 статьи 186 Кодекса.

$$C_{ш.углер} = C_{ш} \times b_{ш.углер} \qquad (6)$$

$$C_{Топл.углер.z} = C_{Топл.углер.т} \times b_{Топл.z} \qquad (7)$$

- Показатели $C_{ш}$ - содержания углерода в шлаке и $b_{ш.углер}$ - количество шлака, образованного за период z могут быть определены оператором установки на основе инструментальных замеров, на основе сторонних методов расчета, в собственной аттестованной производственной лаборатории, либо в независимой лаборатории, аккредитованной в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия в соответствии с пунктом 8 статьи 186 Кодекса. При невозможности расчета коэффициента окисления топлива по формуле (5б), коэффициент окисления топлива рассчитывается по формуле (5а).

Коэффициенты выбросов метана и закиси азота

$$M_{ТП\,CH_4} = \sum B_{топливо\,ТП_k} \times EF_{топ\,CH_4} \times GWP_{CH_4\,CO_2экв}$$

$EF_{топл\,CH_4}$

Имеются ли в наличии данные инструментальных замеров

Нет

В случае отсутствия возможности для измерения коэффициента выбросов CH_4 при помощи инструментальных замеров согласно пункту 14 настоящей Методики, оператор установки использует коэффициенты выбросов CH_4 из таблиц 1 и 2 пункта 21 настоящей Методики.

Да

$$EF_{топл\,CH_4} = \frac{U_{CH_4} \times \rho_{CH_4} \times \frac{\alpha}{\alpha_0} \times V_{Ci} \times 10^{-6}}{Q_i}$$

$$\alpha = \frac{21}{21 - O_2}$$

$$V_{Ci} = K \times Q_i$$

Таблица - 1. Коэффициенты выбросов из утилизирующих источников (Руководящие принципы МГЭИК 2006 г., Том 2 «Энергетика», пункт 2.3.2.3.)

	CH_4	N_2O
Хлопковая шелуха		
Нормальное сжигание	r 0.8	0.3
Тангенциальное сжигание	r 0.8	0.3
Пшеничная солома		
Нормальное сжигание	0.9	0.4
Тангенциальное сжигание	0.9	0.4
Прочие		
Сухое дно, пристенное сжигание	4	NA
Сухое дно, тангенциальное сжигание	0.7	r 0.5
Мокрое дно	0.7	r 1.4
С повторной загрузкой и без	0.9	r 1.4
Циркулирующий слой	1	r 0.7
Кипящий слой	1	r 6[illegible]
Прочие	1	r 61
	0.2	1.6
	NA	r 71
Прочие		
	r 1	n 1
	r 4	n 1
	r 285	NA
	r 1	n 3
Прочие		
Циркулирующий слой	n 3	7
Кипящий слой	n 3	3
Прочие		
	n 11	n 7
	n 1	n 1

Таблица 2 Коэффициенты выбросов из промышленных источников (Руководящие принципы МГЭИК 2006 г., Том 2 «Энергетика», пункт 2.3.2.3.)

	CH_4	N_2O
[illegible]		
	3	0.3
	0.2	0.4
	r 4	NA
	n 0.9	n 4
[illegible]		
	1	r 0.7
	14	r 0.7
Сухое дно, пристенное сжигание	0.7	r 0.5
Сухое дно, тангенциальное сжигание	0.7	r 1.4
Мокрое дно	0.9	r 1.4
	1	r 0.7
Циркулирующий слой	1	r 61
Кипящий слой	1	r 61
[illegible]		
	r 1	n 1
	4	1
2-тактные, обедненная смесь	r 693	NA
4-тактные, обедненная смесь	r 597	NA
4-тактные, обогащенная смесь	r 110	NA
[illegible]		
	n 11	n 7

$$M_{ПГ.CH4} = \sum b_{Топливо.ТДж} \times EF_{Топл.CH4} \times GWP_{CH4.CO2экв} \quad (9)$$

$$EF_{Топл.CH4} = \frac{I_{CH4} \times \rho_{CH4} \times \frac{\alpha}{\alpha_0} \times V_{Cr} \times 10^{-6}}{Q_t} \quad (10)$$

$$M_{ПГ.N2O} = \sum b_{Топливо.ТДж} \times EF_{Топл.N2O} \times GWP_{N2O.CO2экв} \quad (11)$$

$$EF_{Топл.N2O} = \frac{I_{N2O} \times \rho_{N2O} \times \frac{\alpha}{\alpha_0} \times V_{Cr} \times 10^{-6}}{Q_t} \quad (12)$$

$$\alpha = \frac{21}{21 - O_2} \quad (13)$$

$$V_{Cr} = K \times Q_t \quad (14)$$

где:

$M_{ПГ.CH4}/M_{ПГ.N2O}$ - выбросы CH_4 /N_2O при сжигании твердого и жидкого топлива, тонн CO_2 - эквивалент;

$b_{Топливо.ТДж}$ - количество сожжённого твердого и жидкого топлива за отчетный период, ТДж;

$EF_{Топл.CH4}/EF_{Топл.N2O}$ - коэффициент выбросов CH_4/ N_2O при сжигании твердого и жидкого топлива, тонн CH_4 или N_2O /ТДж;

$GWP_{CH4.CO2экв}/GWP_{N2O.CO2экв}$ - коэффициент преобразования (Потенциал глобального потепления для метана или оксида азота), тонн CO_2 - эквивалент/тонн CH_4 или N_2O;

I_{CH4}/ I_{N2O} - измеренная объемная концентрация CH_4/ N_2O в выхлопных газах при коэффициенте избытка воздуха α, ppm;

ρ_{CH4}/ρ_{N2O} - удельная масса загрязняющих веществ, кг/нм^3;

α - коэффициент избытка воздуха в месте отбора пробы;

α_0 – коэффициент избытка воздуха, равен $\alpha_0 = 1{,}4$;

O_2 - измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов, %.

V_{Cr} – объем сухих дымовых газов, образующихся при полном сгорании 1 кг топлива, при $\alpha_0 = 1{,}4$, нм^3/кг топлива;

К - коэффициент, учитывающий характер топлива;

Коэффициент, учитывающий характер топлива равен: $К_{газ}$=0,345; $К_{мазут}$(др. жидкое топливо) =0,355; $К_{уголь}$=0,365; $К_{бурый.уг.}$=0,375.

- Оператор установки производит инструментальный замер объемной концентрации N_2O в дымовых газах - I_{N2O} при коэффициенте избытка воздуха - α для каждого вида, марки и месторождения топлива.
- При расчете коэффициента выбросов N_2O от сжигания твердого и жидкого топлива - $EF_{Топл.N2O}$, где единицей измерения является тонн N_2O/ТДж, округление производится до пятой цифры после запятой.

$$EF_{Топл.N2O} = \frac{I_{N2O} \times \rho_{N2O} \times \frac{\alpha}{\alpha_0} \times V_{Cr} \times 10^{-6}}{Q_t} \qquad (10)/(12),$$

- Оператор установки производит инструментальный замер концентрации кислорода в месте отбора пробы дымовых газов - O_2 для каждого вида, марки и месторождения топлива.
- При определении концентрации кислорода в месте отбора пробы дымовых газов - O_2, округление производится до первой цифры после запятой.

$$\alpha = \frac{21}{21 - O_2} \qquad (13),$$

Пример расчета выбросов:

$b_{Топливо.тонн} = 3903104{,}6$ тонн,

$Q_L = 3761 \frac{Ккал}{кг} = 0{,}0157 \frac{ТДж}{тонна\ топлива}$,

$C_{Топл.углер.т} = 41{,}02\% = 0{,}4102 \frac{тонн\ C}{тонн\ топлива}$,

$q_4 = 4{,}1\%$.

Данные предотавленные оператором установки (предприятия)

Данные из таблиц 1 и 2 новых Методик по инвентаризации ПГ (коэффициенты по умолчанию)

$EF_{Топл.CH4} = 0{,}7 \frac{кг\ CH_4}{ТДж}$,

$EF_{Топл.N2O} = 1{,}4 \frac{кг\ N_2O}{ТДж}$.

(1) $M_{ПГ.ОБЩ} = ?$

Расчеты:

(3) $b_{Топливо.ТДж} = ?$

(4) $EF_{Топл.CO2} = ?$

(2) $M_{ПГ.CO2} = ?$

(9) $M_{ПГ.CH4} = ?$

(11) $M_{ПГ.N2O} = ?$

Пример расчета выбросов:

$b_{Топливо.тонн} = 3903104{,}6$ тонн,

$Q_t = 3761 \frac{Ккал}{кг} = 0{,}0157 \frac{ТДж}{тонна\ топлива}$,

$C_{Топл.углер.т} = 41{,}02\% = 0{,}4102 \frac{тонн\ C}{тонн\ топлива}$,

$q_4 = 4{,}1\%$.

Данные предоставленные оператором установки (предприятия)

Данные из таблиц 1 и 2 новых Методик по инвентаризации ПГ (коэффициенты по умолчанию)

$EF_{Топл.CH4} = 0{,}7 \frac{кг\ CH_4}{ТДж}$,

$EF_{Топл.N2O} = 1{,}4 \frac{кг\ N_2O}{ТДж}$.

Расчеты:

(3) $b_{Топливо.ТДж} = 3903104{,}6\ т \times 0{,}0157 \frac{ТДж}{тонн} \times \boxed{\frac{100-4{,}1}{100}} = 58766{,}3138$ ТДж,

Коэффициент окисления рассчитанный по формуле (5а)

(4) $EF_{Топл.CO2} = \frac{0{,}4102 \frac{тонн\ C}{тонн\ топлива}}{0{,}0157\ 1{,}4 \frac{ТДж}{тонна\ топлива}} \times \frac{44}{12} = 95{,}8 \frac{тонн\ CO2}{ТДж}$

(2) $M_{ПГ.CO2} = 58766{,}3138\ ТДж \times 95{,}8 \frac{тонн\ CO_2}{ТДж} = 5629812{,}869$ тонн CO_2.

(9) $M_{ПГ.CH4} = 58766{,}3138\ ТДж \times 0{,}7 \frac{кг\ CH_4}{ТДж} \times 25 \frac{кг\ CO_{2eq}}{кг\ CH_4} = 1028{,}41$ тонн

(11) $M_{ПГ.N2O} = 58766{,}3138\ ТДж \times 1{,}4 \frac{кг\ N_2O}{ТДж} \times 298 \frac{кг\ CO_{2eq}}{кг\ N_2O} = 24517{,}306$ тонн CO_{2eq}

(1) $M_{ПГ.ОБЩ} = 5629812{,}869$ тонн $CO_2 + 1028{,}41$ тонн $CO_{2eq} + 24517{,}306$ тонн $CO_{2eq} = 5655358{,}585$ тонн CO_{2eq}

выбросы CO2	выбросы метана CH4	выбросы закиси азота N2O	общие выбросы ПГ
формула (3)	формула (9)	формула (11)	

Расчеты выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота от котлов ТЭС, ТЭЦ и котельных

Новые формы отчета по ПГ (практика)

Расчеты выбросов двуокиси углерода, метана и закиси азота от котлов ТЭС, ТЭЦ и котельных

Согласно Руководящим принципам национальной инвентаризации парниковых газов МГЭИК, 2006 г.;

*В Руководящих принципах МГЭИК 2006 г. представлены **три уровня** оценки выбросов в результате сжигания ископаемого топлива. Кроме этого, приводится эталонный подход, который может быть использован для независимой проверки секторального подхода и вывода первостепенной оценки национальных выбросов парниковых газов, если ресурсы и структуры данных, доступные составителю кадастра, очень ограничены.*

УРОВЕНЬ 1

Метод уровня 1 полностью основан на топливе, в силу этого выбросы из всех источников горения могут быть рассчитаны на основе количества сжигаемого топлива (обычно известного из национальной энергетической статистики) и средних коэффициентов выбросов. Коэффициенты выбросов для подхода уровня 1 можно получить для всех соответствующих прямых выбросов парниковых газов.

УРОВЕНЬ 2

В методе уровня 2 для энергетики, выбросы от сжигания являются оценочными данными аналогичными статистике по топливу, используемой при подходе уровня 1, но вместо значений по умолчанию при подходе уровня 1 используются конкретные для страны коэффициенты выбросов. Поскольку имеющиеся в наличии конкретные для страны национальные коэффициенты выбросов могут различаться в зависимости от специфических видов топлива, технологии сжигания или даже по отдельным предприятиям, данные по деятельности могут быть далее детализированы для того, чтобы правильно отражать такие разукрупненные источники.

УРОВЕНЬ 3

Методы уровня 3 для энергетики, по мере применимости, используют подробные модели выбросов или измерения и данные на уровне отдельных предприятий. При правильном применении эти модели и измерения должны обеспечивать более точные оценки для иных, чем CO_2 парниковых газов, хотя и ценой дополнительных усилий и затрат на более подробную информацию.

Старые формы отчета

В данной Методике рассматриваются выбросы парниковых газов от ТЭС, ТЭЦ и котельных основным и/или вторичным видами экономической деятельности которых является производство электрической и тепловой энергии, а также от ТЭС, ТЭЦ и котельных, производящих тепловую энергию для собственных нужд и не включаемых в состав других установок.

Отчет об инвентаризации парниковых газов для субъектов распределения квот на выбросы парниковых газов состоит из следующих пунктов:

1. Полное наименование, бизнес-идентификационный номер (далее – БИН) или индивидуальный номер оператора установки
2. Юридический адрес оператора установки (область, район/город, населенный пункт)
3. Вид деятельности, по которому осуществляется квотирование выбросов парниковых газов по общему классификатору видов экономической деятельности **(35302 Производство тепловой энергии самостоятельными котельными)**
4. Ответственное лицо по отчету об инвентаризации парниковых газов (Фамилия, имя и отчество – при наличии (далее – ФИО))
5. Контактные данные ответственного лица по отчету об инвентаризации парниковых газов
6. Отчетный год
7. Фактический объем выбросов парниковых газов за отчетный год по стационарным источникам или мобильным источникам приравненных к стационарным
8. Использованные методики расчетов (вместе с приказом)
9. Коэффициенты, использованные для расчетов
10. Изменение данных установок за отчетный год (по факту)
11. Сведения по углеродным единицам (полученным, приобретенным, отчужденным и переданным)
12. Изменения в плане мониторинга за отчетный год
13. Подпись руководителя оператора установки (ФИО), печать

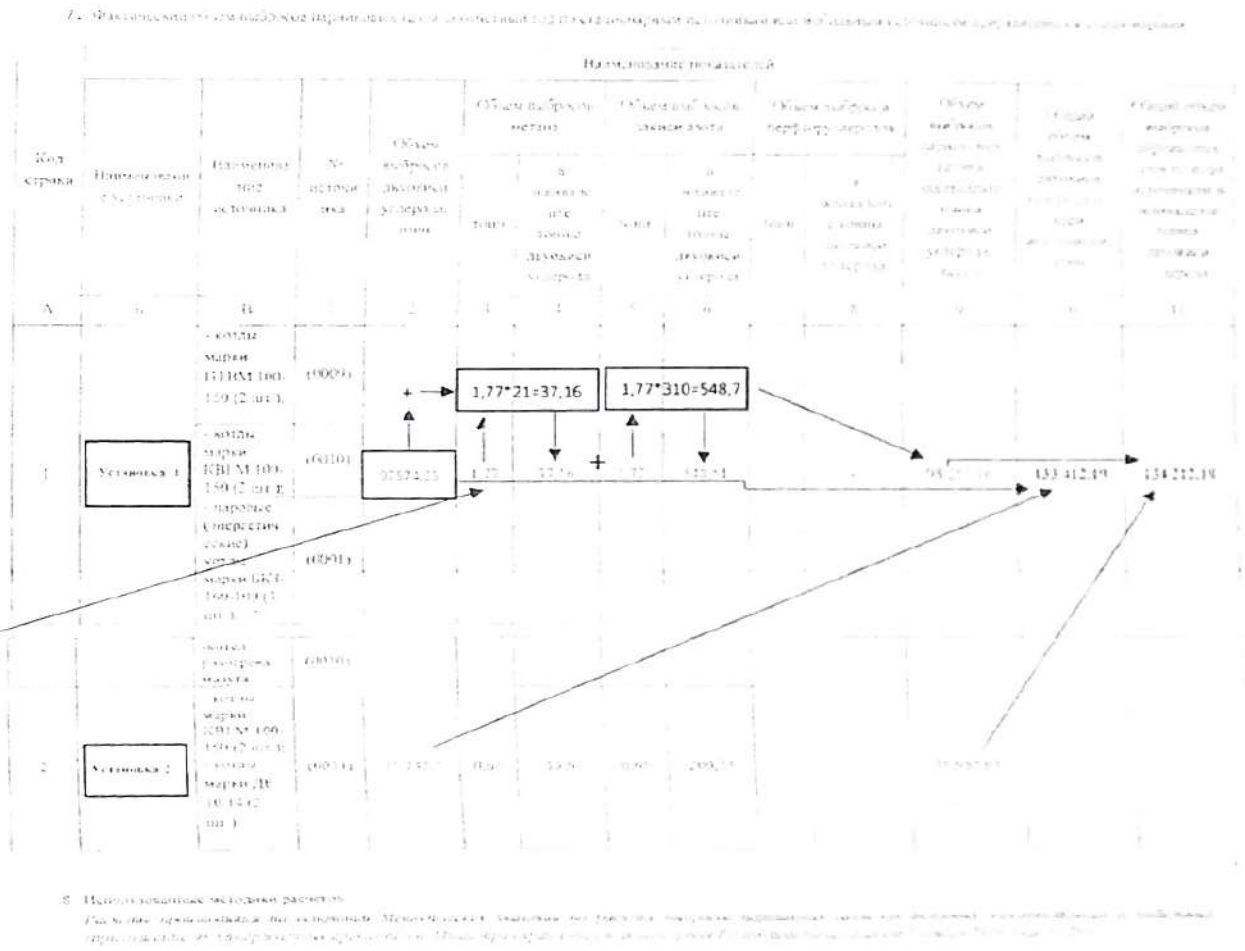
Пункт 7. Фактический объем выбросов ПГ

Выбросы CH4 и N2O рассчитываются по той же формуле 1 и в простейшем случае при расчетах на уровне 1 удельные коэффициенты выбросов CH4 и N2O берутся из той же таблицы 1 «по умолчанию». Однако выбросы CH4 и N2O сильно зависят от технологии сжигания топлива, поэтому желательно использовать дополнительную информацию на этот счет, чтобы выполнить расчеты на уровне 2.

Эффективная практика для этого уровня заключается в получении, а затем в использовании для конкретных технологий сжигания своих удельных коэффициентов выбросов. Такие коэффициенты разрабатываются в рамках национальных программ или в рамках региональных исследований с той же целью. К сожалению в Казахстане национальные коэффициенты выбросов CH4 и N2O пока отсутствуют.

$$M_{DA} = 51{,}108 \text{ млн м}^3 * 34{,}62 \frac{\text{ТДж}}{\text{млнм}^3} * 0{,}001 \frac{\text{тонн } CH4}{\text{ТДж}} * 1 = 1{,}77 \text{ тонн } CH4$$

Данные предоставляются оператором установки на основе данных лабораторных исследований или на основе таблиц с данными по умолчанию (таблицы 1 и 2 методик)



Пункт 9. Коэффициенты, использованные для расчетов

Расчет выбросов CO_2

На оснований Методических указаний по расчету выбросов парниковых газов от тепловых электростанций и котельных (приложение 9), утвержденных приказом и.о. Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 5 ноября 2010 года №280-ө:

$$M_{DA} = \sum_{1}^{n} m \times k \times k_{DA} \times \delta \qquad (1)$$

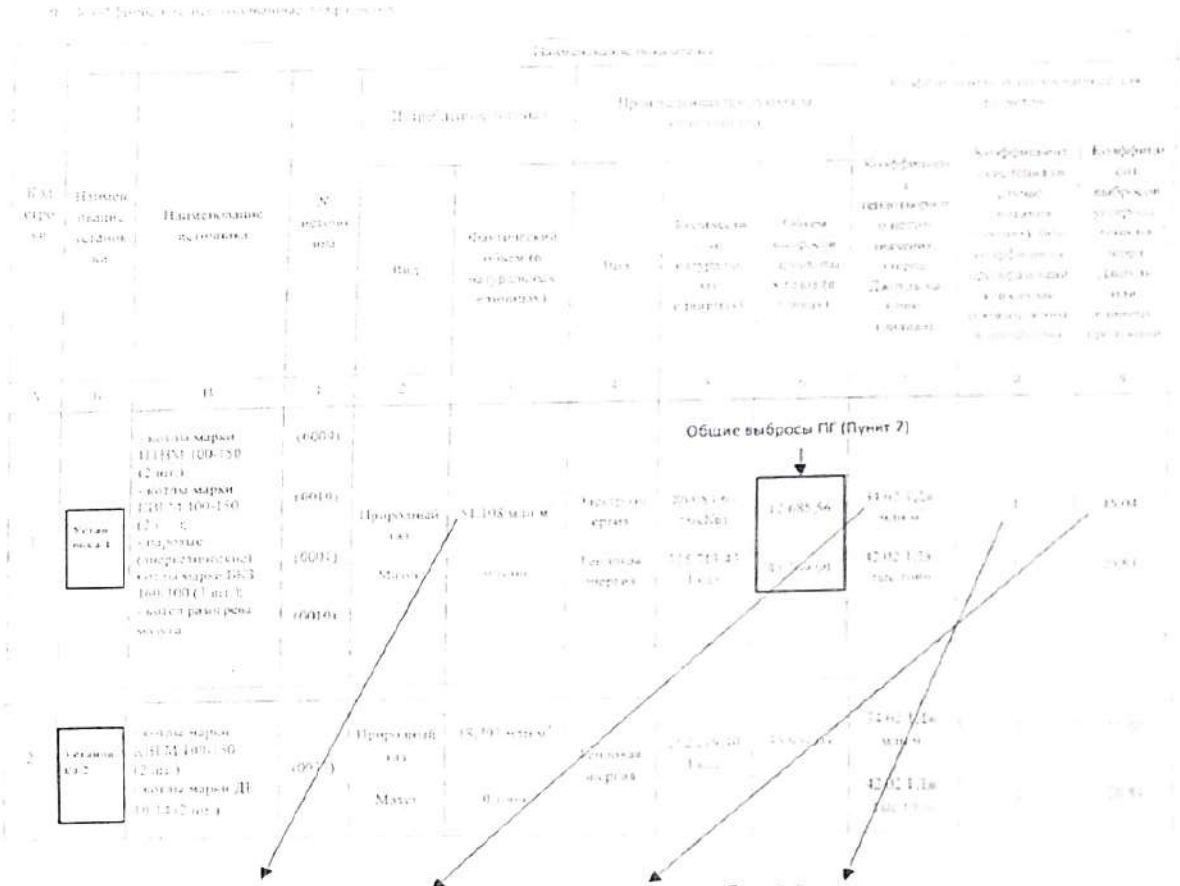
где m – количество сожженного топлива данного типа, в тоннах;

k –коэффициент для пересчета топлива из тыс.т. в терраДжоули, согласно таблице 1;

k_{DA} – удельный коэффициент выбросов данного парникового взятый из табл.1 «по умолчанию» (кг/1Тдж). Для CO2 он равен содержанию в топливе углерода, умноженному на;

Ф – фракция окисления, в настоящее время принимается, что Ф=1. Данный коэффициент нужен для лучшего согласования с теорией и понимания физической сути вычислений;

N – число видов топлива которые были использованы. Для каждого вида расчеты выполняются независимо, а суммы того или другого ПГ затем складываются



$$M_{DA} = 51{,}108 \text{ млн м}^3 * 34{,}62 \frac{\text{ТДж}}{\text{млн м}^3} * (15{,}04 \frac{\text{тонн C}}{\text{ТДж}} * \frac{44}{12}) * 1 = 97\,574{,}25 \text{ тонн CO2}$$

Данные предоставляются оператором установки на основе данных лабораторных исследований или на основе таблиц с данными по умолчанию (таблицы 1 и 2 методик)

Таблица 1 Категории топлива МГЭИК и соответствующие им используемые виды топлива

Категории топлива МГЭИК	Категории топлива, используемые статистикой Казахстана	Теплотворная способность, Qн, ТДж/тыст	Коэффициент эмиссии углерода, тС/ТДж
Сырая нефть	Сырая нефть Газовый конденсат	40,12 CS	20,31 CS
Бензин	Бензин авиационный Бензин автомобильный Реактивное топливо типа бензина	44,21 CS	19,13 CS
Керосин авиационный	Реактивное топливо типа керосина	43,32 CS	19,78 CS
Прочий керосин	Керосин осветительный и прочий	44,75	19,6
Газойли/дизельное топливо	Дизельное топливо Топливо печное бытовое Топливо для тихоходных дизелей (моторное)	43,02 CS 42,54 CS 42,34 CS	19,98 CS 20,29 CS 20,22 CS
Топочный мазут	Топливо нефтяное (мазут) Мазут флотский	41,15 CS	20,84 CS
Сжиженный нефтяной газ	Пропан и бутан сжиженные Углеводородные сжиженные газы	47,31 D	17,2 D
Нефтебитум	Битум нефтяной и сланцевый	40,19 D	22 D
Смазочные материалы	Отработанные масла (прочие масла)	40,19 D	20 D
Нефтяной кокс	Кокс нефтяной и сланцевый	31,0 D	27,5 D
Прочие виды топлива	Прочие виды топлива	29,309 D	20 D
Коксующийся уголь	Коксующийся уголь карагандинского бассейна	24,01 CS	24,89 CS
Полубитуминозный уголь	Уголь каменный	17,62 PS	25,58 PS
Лигнит	Лигнит (бурый уголь)	15,73 PS	25,15 PS
Кокс	Кокс и полукокс из каменного угля	25,12 D	29,5 D
Коксовый газ	Коксовый газ	16,72 PS	13 D
Доменный газ	Доменный газ	4,19 PS	66 D
Газ природный	Газ природный	34,78 CS	15,04 CS
Твердая биомасса	Дрова для отопления	10,22 CS	29,48 CS

Примечание: D — значения из Руководства МГЭИК (IPCC default);
CS - национальные данные (country specific);
PS - данные предприятия (plant specific).

Таблица 2 Коэффициенты выбросов из промышленных источников

Основная технология	Конфигурация	Коэффициенты выбросов (кг/ТДж подведомой энергии) CH_4	N_2O
	Жидкие виды топлива		
Котлы на топочном мазуте		3	0,3
Котлы на газойле/ дизельном топливе		0,2	0,4
Большие стационарные дизельные двигатели >600л.с. (447кВт)		r 4	NA
Котлы на сжиженном нефтяном газе		n 0,9	n 4
	Твердые виды топлива		
Другие битумные/полубит. котлы с механической загрузкой сверху		1	r 0,7
Другие битумные/полубит. котлы с механической загрузкой снизу		14	r 0,7
Другие битумные/полубитумные котлы на распыленном топливе	Сухое дно, пристенное сжигание	0,7	r 0,5
	Сухое дно, тангенциальное сжигание	0,7	r 1,4
	Мокрое дно	0,9	r 1,4
Другие битумные котлы с мех. загрузкой и распределением		1	r 0,7
Другие битумные/полубит. топки с псевдоожиженным слоем	Циркулирующий слой	1	r 61
	Кипящий слой	1	r 61
	Природный газ		
Котлы		r 1	n 1
Газовые турбины[2] > 3 МВт		4	1
Поршневые двигатели на природном газе[3]	2-тактные, обедненная смесь	r 693	NA
	4-тактные, обедненная смесь	r 597	NA
	4-тактные, обогащенная смесь	r 110	NA
	Биомасса		
Котлы на древесине/древесных отходах[4]		n 11	n 7

[1] Источник: US EPA, 2005b если не указано иное. Значения первоначально базировались на высшей теплотворной способности, они были переведены в низшую теплотворную способность, предполагая, значения НТС на 5 процентов ниже ВТС для угля и нефтепродуктов, и на 10 процентов ниже для природного газа. Данные процентные поправки являются допущениями ОЭСР/МЭА по переводу величин из ВТС в НТС.

[2] Коэффициент был получен по установкам, работающим только на высоких нагрузках (80%)

[3] Большинство работающих на газе поршневых двигателей используется в газовой промышленности, в компрессорных установках трубопроводов и хранилищ, и на газоперерабатывающих заводах

[4] Значения первоначально базировались на высшей теплотворной способности, они были переведены в низшую теплотворную способность, предполагая, значения НТС для сухой древесины на 20 процентов ниже ВТС (Лаборатория лесоматериалов, 2004 г.).

NA = данные отсутствуют

n указывает на новый коэффициент выбросов, который не был представлен в Руководящих указаниях МГЭИК1996 г.

r указывает на коэффициент выбросов, который был пересмотрен после выхода Руководящих указаний МГЭИК 1996 г.

Пункт 10. Изменение данных установок за отчетный год (по факту)

10. Изменение данных установок за отчетный год (по факту)

Код строки	Вид деятельности	Изменение данных установок за отчетный год	Примечание
А	Б	В	Г
1	приобретение		
2	отчуждение		
3	аутсорсинг		
4	сокращение производства	Снижение производства электроэнергии на ТЭЦ-2 и ТЭС в 2019 году по сравнению со средним значением за период 2013-2015гг.	**2019 год производство электроэнергии:** Теплоэлектроцентраль №2-1966,370 млн.кВтч Тепловая электрическая станция- 2516,608 млн.кВтч **Усредненное производство электроэнергии за период 2013-2015гг:** Теплоэлектроцентраль №2-2136,538 млн.кВтч Тепловая электрическая станция- 2 525,735 млн.кВтч
5	расширение производства	Увеличение производства электроэнергии на ТЭЦ-1 в 2019 году по сравнению со средним значением за период 2013-2015гг. Увеличение производства теплоэнергии на ТЭЦ -1 и ТЭЦ-2 в 2019 году по сравнению со средним значением за период 2013-2015гг.	**2019 год производство электроэнергии:** Теплоэлектроцентраль №1- 242,017 млн.кВтч **Усредненное производство электроэнергии за период 2013-2015гг:** Теплоэлектроцентраль №1- 198,926 млн.кВтч **2019 год производство теплоэнергии:** Теплоэлектроцентраль №1- 700,213 тыс.Гкал Теплоэлектроцентраль №2-2997,305 тыс.Гкал **Усредненное производство теплоэнергии за период 2013-2015гг:** Теплоэлектроцентраль №1- 513,930 тыс.Гкал Теплоэлектроцентраль №2- 2768,797 тыс.Гкал
6	осуществление мероприятий по энергоэффективности и энергосбережению, переход на другую технологию или топливо (объем парниковых газов)		
8	изменение методологии расчетов (плана мониторинга) (да/нет)	нет	
9	другие		

Данные для пункта 10 заполняются оператором установки.

Пункт 11. Сведения по углеродным единицам

Заполняется из столбца 2 «Объем выбросов двуокиси углерода» из пункта 7

11. Сведения по углеродным единицам (по единицам, приобретенным, погашенным и переданным)

Код строки	Вид углеродной единицы	Полученные единицы квот на первый действия Национального плана распределения квот		Остаток полученных единиц квот на первый действия Национального плана распределения квот	Дополнительный объем квот, назначенный за отчетный год	Приобретенные за отчетный год	Квоты планируется к приобретению за отчетный год	Планируемые к передаче единицы квот в сокращения за отчетный год	Отправлено единиц за отчетный год	Планируемые к отчуждению за отчетный год	Переданные для погашения единицы за отчетный год	Планируемые к передаче единицы за отчетный год
	Наименование показателя											
А	Б		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Единица	Установка 1	672 833	520 110	-	-	-	-			97574,25	97574,25
		Установка 2	228 577	169 783	-						16 743	16 743
2	Единица внутреннего сокращения выбросов	-	-	-	-	-	-	-			-	-
3	Всего	Установка 1	672 833	520 110							97574,25	97574,25
		Установка 2	228 577	169 783	-						16 743	16 743

Пункт 12. Изменения в плане мониторинга за отчетный год

12. Изменения в плане мониторинга за отчетный год

Код строки	Наименование установки	Наименование источника					
		Наименование источника	№ источника	Периодичность в соответствии с планом мониторинга	Отклонения от плана мониторинга	Причины отклонения	Примечание
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З
1	Установка-1	- котлы марки ПТВМ 100-150 (2 шт.); - котлы марки КВГМ 100-150 (2 шт.); - паровые (энергетические) котлы марки БКЗ-160-100 (3 шт.); - котел разогрева мазута.	(0009) (0010) (0001) (0010)	1 раз в год	-	-	-
2	Установка-2	- котлы марки КВГМ 100-150 (2 шт.); - котлы марки ДЕ 10/14 (2 шт.)	(0033)	1 раз в год	-	-	-

Новые формы отчета

В данной Методике рассматриваются выбросы парниковых газов от ТЭС, ТЭЦ и котельных основным и/или вторичным видами экономической деятельности которых является производство электрической и тепловой энергии, а также от ТЭС, ТЭЦ и котельных, производящих тепловую энергию для собственных нужд и не включаемых в состав других установок.

Отчет об инвентаризации парниковых газов для субъектов распределения квот на выбросы парниковых газов состоит из следующих пунктов:

1. Полное наименование, бизнес-идентификационный номер (далее – БИН) или индивидуальный номер оператора установки
2. Бизнес-идентификационный номер или индивидуальный идентификационный номер субъекта
3. Юридический адрес субъекта квотирования (включая область/город республиканского значения/столица, район, населенный пункт (город/поселок/прочее))
4. Физический адрес установки по международной системе определения координат WGS84 (Широта/Долгота вида: NN.nnnnnn, EE.eeeeee)
5. Вид деятельности, по которому осуществляется углеродное квотирование по общему классификатору видов экономической деятельности
6. Ответственное лицо по отчету об инвентаризации выбросов парниковых газов (фамилия, имя и отчество – при его наличии), контактные данные (служебный телефон, моб ильный телефон e-mail)
7. Отчетный год

15. Подпись руководителя субъекта квотирования (Фамилия, имя, отчество) (при его наличии)
16. Отчет подтвержден аккредитованным органом по валидации и верификации (далее – аккредитованный орган) _____ с уровнем заверения (разумный или ограниченный) _____

1) Полное наименование аккредитованного органа, осуществляющего верификацию,_____
2) Бизнес-идентификационный номер аккредитованного органа,_____
3) Номер и срок аттестата об аккредитации или дата, серия, номер свидетельства об аккредитации,_____
4) Юридический адрес аккредитованного органа,_____
5) Телефон, факс,_____
6) Электронная почта_____
7) Фамилия, имя, отчество (при его наличии) ответственного за верификацию,_____
8) Подтверждение выбросов парниковых газов по каждой установке в следующем объеме
_____ тонн диоксида углерода,
_____ тонн общих выбросов парниковых газов в эквиваленте двуокиси углерода
9) Подтверждение каждого вида произведенной продукции (объема добычи, производства, переработки и (или) транспортировки продукции) в сумме по каждой установке в необходимых единицах измерения за отчетный год
10) подпись руководителя аккредитованного органа (Фамилия, имя, отчество) (при его наличии)_____

Пункт 9. Коэффициенты, использованные для расчетов парниковых газов

9. Коэффициенты, использованные для расчетов парниковых газов

Код строки	Наименование установки	Наименование производственного процесса	Потребленное сырье либо процесс			Коэффициенты, использованные для расчетов									
			Вид	Фактический объем	Единица измерения	Содержание углерода в топливе на рабочую массу	Единица измерения	Коэффициент низшей теплоты сгорания	Единица измерения	Коэффициент окисления (в случае сжигания топлива) либо коэффициент преобразования (в случае промышленных процессов)	Единица измерения	Коэффициент выбросов****			Единица измерения
												двуокиси углерода	метана	закиси азота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ТЭЦ 1	Сжигание топлива с выработкой энергии	Уголь марки БНС	258 849	тонн	44,7	%	17,89	ГДж/тонн	0,89	доля	95,88	0,7	1,4	кг/ГДж
			Мазут	3035	тонн			36,04	ГДж/тонн	1	доля	76,41	3	0,6	кг/ГДж
2	ТЭЦ-2	Сжигание топлива с выработкой энергии	Уголь марки БНС	1 323 404	тонн	42,71	%	16,74	ГДж/тонн	0,89	доля	95,57	0,7	1,4	кг/ГДж
			Мазут	3267	тонн			40,16	ГДж/тонн	1	доля	76,41	3	0,6	кг/ГДж

$$\frac{0,447}{0,01709} \times \frac{44}{12} =$$

Пункт 8. Фактический объем выбросов парниковых газов за отчетный год по стационарным источникам или мобильным источникам, приравненным к стационарным

8. Фактический объем выбросов парниковых газов за отчетный год по стационарным источникам или мобильным источникам, приравненным к стационарным

Код строки	Наименование установки	Наименование производственного процесса	Наименование сырья либо процесса	Объем выбросов двуокиси углерода, тонн	Объем выбросов метана		Объем выбросов закиси азота		Объем выбросов перфторуглеродов		Общий объем выбросов двуокиси углерода по установке	Общий объем выбросов парниковых газов в эквиваленте тонны двуокиси углерода по установке
					тонн	в эквиваленте тонны двуокиси углерода	тонн	в эквиваленте тонны двуокиси углерода	тонн	в эквиваленте тонны двуокиси углерода		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	ТЭЦ-1	Сжигание топлива с выработкой энергии	Уголь марки КСН	376483,54	5,098	77,438	6,195	1846,116	-	-	384,841	[illegible]
			Мазут	8357,170	0,328	8,203	0,066	19,668				
	ТЭЦ-2	Сжигание топлива с выработкой энергии	Уголь марки КСН	5441813,21	38,94	973,590	77,89	23210,379	-	-	5481,839	[illegible]
			Мазут	10026,145	0,349	98,725	0,079	23,542				

377690,986=0,31%

Пункт 10. Коэффициенты окисления топлива, использованные для расчетов парниковых газов в секторе «Энергетика» и «Промышленность»

10. Коэффициенты окисления топлива, использованные для расчетов парниковых газов в секторе «Энергетика» и «Промышленность»

Код строки	Наименование установки	Наименование производственного процесса	Вид потребленного сырья либо процесс	Коэффициент окисления***									
				Вариант А					Вариант Б				
				Потери тепла вследствии механической неполнотой сгорания	Единица измерения	Потери тепла вследствии химической неполнотой сгорания	Единица измерения	Содержание углерода в шлаке	Единица измерения	Количество шлака, образованного за период 1	Единица измерения	Расход топлива в натуральном виде за период 1	Единица измерения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ТЭЦ-1	Сжигание топлива с выработкой энергии	Уголь марки КНС	11.29	%	0.3	%	9.05	-	-	-	-	-
2	ТЭЦ-2	Сжигание топлива с выработкой энергии	Уголь марки КНС	2.0	%	0	%	2.4	-	-	-	-	-

Продолжение пункта 10. Укажите коэффициенты выбросов, использованные для расчетов парниковых газов в секторе «Энергетика» и «Промышленность»

Продолжения таблицы 10

Укажите коэффициенты выбросов, использованные для расчетов парниковых газов в секторе «Энергетика» и «Промышленность»

Код строки	Наименование установки	Наименование производственного процесса	Вид потребленного сырья либо процесс	Коэффициент выбросов****								
				Измеренная объемная концентрация CH4 в выхлопных газах при коэффициенте избытка воздуха α	Единица измерения	Измеренная объемная концентрация N2O в выхлопных газах при коэффициенте избытка воздуха α	Единица измерения	Измеренная концентрация кислорода в месте отбора пробы дымовых газов	Единица измерения	Коэффициент, учитывающий характер топлива или сырья	Удельная масса загрязняющих веществ (N2O)	Удельная масса загрязняющих веществ (CH4)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ТЭЦ-1	Сжигание топлива с выработкой энергии	Уголь	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ТЭЦ-2		Мазут	-	-	-	-	-	-	-	-	-

?

Таблица – 1. Коэффициенты выбросов из утилитарных источников (Руководящие принципы МГЭИК 2006 г., Том 2 «Энергетика», пункт 2.3.2.3.)

Основная технология	Конфигурация	Коэффициенты выбросов (кг/ТДж)	
		CH_4	N_2O
Жидкое топливо			
Котлы на тяжелом мазуте/дизельном топливе	Нормальное сжигание	r 0.8	0.3
	Тангенциальное сжигание	r 0.8	0.3
Котлы на газовом/дизельном топливе	Нормальное сжигание	0.9	0.4
	Тангенциальное сжигание	0.9	0.4
Большие дизельные двигатели >600 л.с. (447 кВт)		4	NA
Твердое топливо			
Котлы, сжигающие распыленный битум	Сухое дно, пристенное сжигание	0.7	r 0.5
	Сухое дно, тангенциальное сжигание	0.7	r 1.4
	Мокрое дно	0.9	r 1.4
Котлы с механической загрузкой и распределением битума	С повторной загрузкой и без	1	r 0.7
Топки с битумным псевдоожиженным слоем	Циркулирующий слой	1	r 61
	Кипящий слой	1	r 61
Битумная пылевидная пыль		0,2	1.6
Лигнитовая топка с псевдоожиженным слоем при атмосферном давлении		NA	r 71
Биотопливо			
Котлы		r 1	n 1
Газовые турбины > 3 МВт		r 4	n 1
Большие двухтопливные двигатели		r 285	NA
Устройства сжигания шлака		r 1	n 3
Торф			
Топки с псевдоожиженным слоем	Циркулирующий слой	n 3	7
	Кипящий слой	n 3	3
Прочие виды топлива			
Котлы на древесине/древесных отходах		n 11	n 7
Утилизационные котлы на древесине		n 1	n 1

Источник: US EPA, 2003b если не указано иное. Значения первоначально базировались на высшей теплотворной способности; они были переведены в низшую теплотворную способность, предполагая значения НТС на 5 процентов ниже ВТС для твердого и жидкого топлива и 10 процентов ниже для природного газа. Данные процентные поправки являются допущенными ОЗСР/МЭА относительно величин на ВТС в НТС.

2 Источник: Tarpatt et al, 2006.

1 Значение изначально базировалось на высшей теплотворной способности топлива; было переведено в низшую теплотворную способность, предполагая значение НТС для сухой древесины на 20 процентов ниже ВТС (Лаборатория национальных ресурсов).

NA = данные отсутствуют.

Выражение на основе теплотворной способности топлива, которое базировалось на руководящих принципах МГЭИК 1996 г.

r = уменьшается на коэффициент 0,5 выбросов, которые пересчитываются согласно Руководящим принципам МГЭИК 1996 г.

Таблица 2 Коэффициенты выбросов из промышленных источников (Руководящие принципы МГЭИК 2006 г., Том 2 «Энергетика», пункт 2.3.2.3.)

	CH_4	N_2O
[illegible]		
	3	0.3
	0.2	0.4
	r 4	NA
	n 0.9	n 4
[illegible]		
	1	r 0.7
	14	r 0.7
Сухое дно, пристенное сжигание	0.7	r 0.5
Сухое дно, тангенциальное сжигание	0.7	r 1.4
Мокрое дно	0.9	r 1.4
	1	r 0.7
Циркулирующий слой	1	r 61
Кипящий слой	1	r 61
[illegible]		
	r 1	n 1
	4	1
2-тактные, обедненная смесь	r 693	NA
4-тактные, обедненная смесь	r 597	NA
4-тактные, обогащенная смесь	r 110	NA
[illegible]		
	n 11	n 7

Пункт 11. Укажите данные по произведенной продукции за отчетный год и объему выбросов парниковых газов от каждого вида продукции

11. Укажите данные по произведенной продукции за отчетный год и объему выбросов парниковых газов от каждого вида продукции

Код строки	Наименование установки	Произведенная продукция за отчетный год					Объем выбросов парниковых газов (в тоннах)**			
		Вид	Количество**	Единица измерения*	Итого по каждой установке по каждому виду продукции**	Единица измерения*	двуокись углерода	метан	закись азота	перфторуглероды
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ТЭЦ-1	Тепловая энергия	678 884,784	Гкал	678 884,784	Гкал	384 8[illegible]	2,719	5,189	
		Электроэнергия	112 191,379	тыс кВтч	112 191,379	тыс кВтч				
2	ТЭЦ-2	Тепловая энергия	2 618 112,598	Гкал	2 618 112,598	Гкал	5 451 829	39,337	77,966	
		Электроэнергия	4 316 386,256	тыс кВтч	4 316 386,256	тыс кВтч				

*В качестве единиц измерения количества произведенной продукции используются тонны, за исключением производства электроэнергии в мегаватт-час и теплоэнергии в Гигакалории.

**Данные указываются с округлением до трех цифр после запятой.

Пункт 12. Укажите изменение данных установок за отчетный год (по факту)

12. Укажите изменение данных установок за отчетный год (по факту)

Код строки	Наименование установки	Вид деятельности	Изменение данных установок за отчетный год	Примечание
1	2	3	4	5
1	ТЭЦ-1	Приобретение	Нет	
		Отчуждение	Нет	
		Аутсорсинг	Нет	
		сокращение производства	Нет	
		расширение производства	Нет	
		Осуществление мероприятий по энергоэффективности и энергосбережению, переход на другую технологию или топливо	1.Уплотнение газового тракта котлов для снижения присосов воздуха в период проведения ремонтов	
			2.Осуществление заполнения корпусов для опрессовки первичного и вторичного тракта на ППИ	
			3.Поддержание положительных температур холодного воздуха на всех дымососа в период время, за счет изменения положения переходных шиберов	
			4.Проведение реконструкции энергоблока № 5, введенного в эксплуатацию в 2020 г.	
		осуществление углеродных офсетов (объем парниковых газов)	Нет	
		изменение методологии расчетов (плана мониторинга) (да/нет)	Нет	
		Другие	Нет	
2	ТЭЦ 2	Приобретение	Нет	
		Отчуждение	Нет	
		Аутсорсинг	Нет	
		сокращение производства	Нет	
		расширение производства	Нет	
		Осуществление мероприятий по энергоэффективности и энергосбережению, переход на другую технологию или топливо	нет	
		осуществление углеродных офсетов (объем парниковых газов)	Нет	
		изменение методологии расчетов (плана мониторинга) (да/нет)	Нет	
3	ТЭЦ 3	Приобретение	Нет	
		Отчуждение	Нет	

13. Укажите сведения по углеродным единицам по установке (полученным, приобретенным, отчужденным и переданным)

Код строки	Наименование установки	Вид углеродной единицы	Полученные единицы квоты на период действия Национального плана углеродных квот		Остаток углеродных единиц на период действия Национального плана углеродных квот	Планируемый к получению дополнительный объем квот за отчетный год	Приобретенные углеродные единицы за отчетный год	Планируемые к приобретению углеродные единицы за отчетный год	Планируемые к получению офсетные единицы за отчетный год	Полученные углеродные единицы за отчетный год	Планируемые к отчуждению углеродные единицы за отчетный год	Переданные для погашения углеродные единицы за отчетный год	Планируемые к передаче для погашения углеродные единицы за отчетный год
			выделенным бесплатного распределения	выделенным продажи на аукционе									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	ТЭЦ-1	Единицы квоты	418 320		418 320							384 841	384 841
2	ТЭЦ-2		5 460 908		5 460 908							5 451 839	5 451 839
3		Офсетные единицы											
4		Всего	5 879 228		5 879 228							5 836 681	5 836 681

Примечание _____

14. Укажите изменения в плане мониторинга отчетной тепловой энергии

Код строки	Наименование установки	Наименование процесса	Периодичность в соответствии с планом мониторинга	Отклонения от плана мониторинга	Причины отклонения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
1	ТЭЦ-1	Выработка тепловой и электроэнергии	Раз в год	Отклонений нет	-	-
2	ТЭЦ-2	Выработка тепловой и электроэнергии	Раз в год	Отклонений нет	-	-

15. Подпись руководителя оператора установки

Генеральный директор

Обзор офсетных проектов в Казахстане от основных источников выбросов

Касенов Ә.А.
АО «Жасыл Даму»

Что такое офсетный проект

Статья 298 Экологического кодекса РК

- Под углеродным офсетом понимаются сокращение выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощений парниковых газов, достигнутые в результате осуществления деятельности или видов деятельности в любых секторах экономики в Республике Казахстан, направленных на сокращение выбросов парниковых газов и (или) увеличение поглощений парниковых газов.

ВАЖНО !

- Углеродный офсет не может быть реализован на квотируемой установке, но может быть реализован на других не квотируемых установках

Приложение к Правилам одобрения углеродного офсета и предоставления офсетных единиц

Для принятия решения о возможности реализации проекта, заявитель проекта представляет последовательно на рассмотрение уполномоченного органа следующие документы:

1) концепция проекта (проектная идея);
2) проектная документация для углеродного офсета по сокращения выбросов ПГ;
3) проектная документация для углеродного офсета по увеличению поглощения ПГ;
4) план мониторинга
5) отчет о реализации

Порядок мониторинга и отчетности офсетов

Для принятия решения о возможности реализации проекта, заявитель проекта представляет последовательно на рассмотрение уполномоченного органа следующие документы:

1) **концепция проекта (проектная идея);**
2) проектная документация;
3) план мониторинга.

Процедуры мониторинга, применяемые по проектам, определяют:

1) цель мониторинга;
2) виды данных и информации, включая единицы измерений;
3) источник (источники) данных;
4) **способы мониторинга (метод расчета, метод измерения);**
5) **применяемые методики мониторинга;**
6) время проведения мониторинга и его периодичность;
7) обязанности участников мониторинга;
8) систему управления мониторинговой информацией.

Концепция проекта (проектная идея)

1. Краткое описание проекта: название, цель, тип проекта, предполагаемое место реализации, краткое описание проекта и предлагаемые меры.

2. Информация о заявителе проекта: фамилия, имя, отчество (при его наличии) физического лица или наименование юридического лица, регистрационные данные, адрес, контактное лицо по проекту, основной вид деятельности.

3. Описание базового сценария существующего до выполнения проекта: наиболее вероятная технология и уровень выбросов, которые имели бы место в отсутствие предлагаемого проекта; существующие законодательные, экономические и иные условия.

- Существующие станции в регионе или предполагаемое оборудование которое было бы использовано (Возобновляемые источники)
- Количество поглощение на основе международных методик/методики МГЭИК (Лесные офсеты) - 0

4. Способы сокращения выбросов и (или) увеличения поглощения парниковых газов и финансирование: указание категории деятельности, например, переход на использование возобновляемых источников энергии, меры по энергоэффективности, увеличение лесистости, краткое описание технических аспектов и планируемых технологий; ожидаемые затраты на реализацию проекта.

5. Ожидаемое сокращение или увеличение поглощения: виды парниковых газов; предварительно оцениваемые объемы сокращений выбросов или увеличения поглощения; ожидаемый период для достижения сокращения или увеличения поглощения.

6. Риски, связанные с реализацией проекта, в том числе в отношении поиска инвесторов, реализации проекта по планируемому месту реализации, утечек выбросов, которые могут иметь место вследствие осуществления проекта за пределами его грани (Прошу обратить внимание!).

7. Календарный план выполнения проекта: текущий статус проекта, ожидаемые сроки подготовки проектной документации, начала реализации проекта, продолжительность проекта.

Концепция проекта (проектная идея)

4. **Способы сокращения выбросов и увеличения поглощения парниковых газов и финансирование: указание категории деятельности, например, переход на использование возобновляемых источников энергии, меры по энергоэффективности, увеличение лесистости и т.д.; краткое описание технических аспектов и планируемых технологий; ожидаемые затраты на реализацию проекта**

В соответствии с техническим заданием на проектирование рабочим проектом СЭС [redacted] предусмотрено:

- Монтаж двух трансформаторов 220/35-10 кВ мощностью 63 МВ каждый;
- Открытое распределительное устройство (ОРУ) 220 кВ;
- Главный центр управления подстанцией;
- Комплектное ОРУ 10 кВ (КРУН-10 кВ);
- Насосная станция пожаротушения;

Подключение к сети (точка подключения) - подстанция действующей ГЭН в г. Кызылорда.

Общее количество инвестиций в проект составит 130 млн. долларов США.

3. **Описание базовых условий, существующих до выполнения проекта: наиболее вероятная технология и уровень выбросов, которые имели бы место в отсутствие предлагаемого проекта; существующие законодательные, экономические и иные условия**

Выработка электроэнергии в Казахстане производится преимущественно за счет сжигания ископаемого топлива, приблизительно на 80% от угля и на 10% от природного газа. На гидроэнергетику приходится лишь 8% вырабатываемой электроэнергии. Ветровая и солнечная энергия являются маргинальными. Это сильно преобладание с относительно высоким коэффициентом сокращения выбросов CO2. Полученные расчеты коэффициента выбросов от электроэнергии, поставленной в линии электропередач, электросети в соответствии с требованиями РКИК ООН показывают, что данный показатель в настоящее время превышает 0,9 т CO2 на МВт.

Проект СЭС имеет ряд преимуществ:

- ожидается, что в результате строительства СЭС выбросы CO2 в атмосферу уменьшатся, а работа СЭС обеспечит регион дополнительной электроэнергией;
- солнечная энергия является неисчерпаемым источником и полезна, не приводит к образованию вредных отходов и выбросов/сбросов;
- производство энергии с помощью солнечных электростанций хорошо сочетается с концепцией распределенного производства энергии;
- при правильной организации солнечные электростанции могут улучшить ресурсный баланс в регионах с засушливым климатом и, таким образом, создать климат для более эффективного использования сельскохозяйственных земель.

Концепция проекта (проектная идея)

Количество ожидаемого сокращения выбросов

5. **Ожидаемое сокращение или увеличение поглощения: виды парниковых газов; предварительно оцениваемые объемы сокращений выбросов или увеличения поглощения; ожидаемый период для достижения сокращения или увеличения поглощения**

Проект СЭС [redacted] с установленной мощностью 120 МВт и годовой выработкой электроэнергии в сеть в объеме 204 343 МВтч / год может привести к сокращению выбросов на 171 тысячу условных тонн CO2-экв. Это составит около 85,5 млн тенге / год (при стоимости около 500 тенге / 1 тонна CO2-экв - по состоянию на июнь 2020 года) ежегодно.

6. **Риски, связанные с реализацией проекта, в том числе в отношении поиска инвесторов, реализации проекта по планируемому месту реализации, утечек выбросов, которые могут иметь место вследствие осуществления проекта за пределами его границ**

В связи с предлагаемым проектом существенных рисков нет.

Инициатор проекта уже обеспечил необходимое финансирование проекта.

Солнечная энергия - это хорошо зарекомендовавшая себя технология сокращения выбросов CO2, и методологические риски утечки выбросов отсутствуют.

Проектная документация для углеродного офсета

1. Сведения об участниках проекта
2. Общее описание проекта
3. Базовый сценарии

2) Описание того, как антропогенные выбросы парниковых газов из источников сокращаются ниже того уровня, который бы имел место при отсутствии проекта (Выбранные углеродные накопители).

3) Описание того, как определены границы деятельности применительно к проекту(Спецификация источников парниковых газов, выбросы которых будут частью проекта).

4) Дополнительная информация по базовому сценарию, включая дату определения и лиц, вовлеченных в его определение (Описание того, как конечная антропогенная абсорбция поглотителями будет выше того уровня, который бы имел место при отсутствии проекта).

4. Продолжительность проекта и период выпуска офсетных единиц
5. Оценка сокращения выбросов парниковых газов

1) Оцениваемые объемы выбросов по проекту (Оцениваемая конечная антропогенная абсорбция поглотителями по проекту)

2) Оцениваемые утечки (Оцениваемая конечная антропогенная абсорбция поглотителями по базовому сценарию)

3) Сумма ожидаемого сокращения и утечек выбросов (Разница оцениваемой конечной антропогенной абсорбции поглотителями по проекту и по базовому сценарию)

4) оцениваемые выбросы по базовому сценарию (Оцениваемые утечки)

5) Объем сокращения выбросов от проекта с учетом ожидаемых утечек (Разница между пунктом 3 и пунктом 4, показывающая оцениваемое повышение конечной антропогенной абсорбции поглотителями)

6) Общая таблица значений, полученных по пункту 1 и 5

6. Комментарии заинтересованных сторон

Пункт 5. Оценка сокращения выбросов парниковых газов

Документ – «*ACM0002: Grid-connected electricity generation from renewable sources --- Version 20.0*».

На сайте:

https://cdm.unfccc.int/methodologies/DB/XP2LKUSA61DKUQC0PIWPGWDN8ED5PG

В данной методике указываются методы расчета выбросов ПГ для офсетных проектов.

5. Оценка сокращения выброса парниковых газов

1. Оцениваемые объемы выбросов по проекту.

Согласно методике МЧР РКИК ООН ACM0002 «Производство электроэнергии из возобновляемых источников, подключенных к сети» выбросы парниковых газов от проекта СЭС приравниваются к нулю.

2. Оцениваемые утечки.

Если оборудование, вырабатывающее энергию, переносится из другой деятельности или если существующее оборудование переносится в другую деятельность, следует учитывать утечку. Это не относится к данному проекту, и поэтому такие выбросы от утечек не

Пункт 5. Оценка сокращения выбросов парниковых газов

$$ER_y = EFbaseline * EC_Y - PE_y - LE_y$$

ER_y - Снижение выбросов в году y (т CO2-экв. /Год)

$Ef_{baseline}$ - Базовый коэффициент выбросов для электроэнергии, произведенной из соответствующих видов топлива, (тCO2/ МВтч)

EC_Y - Потребленная электроэнергия из возобновляемых источников энергии в течение отчетного периода в году y (МВтч)

PE_y - Проектные выбросы в году y (т CO2/ год)

LE_y- Выбросы от утечки в году y (т CO2/ год)

ER_y - Ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов в год y; т CO_2
BE_{co2y} - выбросы по базовому сценарию в год y; т CO_2
PE_y - выбросы по проекту в год y; т CO_2
L - утечки в год y; т CO_2

Согласно данной формуле, объем сокращений выбросов парниковых газов от проекта с учетом ожидаемых утечек составляет 66 780 т CO_2 в год.

$ER_y = BE_{co2y} - PE_y - L = 66\,780$ т $CO_2 - 0$ т $CO_2 - 0$ т $CO_2 = 66\,780$ т CO_2

6. Общая таблица значений, полученных по пункту 1 и 5

Выбросы по проекту	Утечки	Сумма ожидаемого сокращения и утечек выбросов	Выбросы по базовому сценарию	Объем сокращений выбросов от проекта с учетом ожидаемых утечек
0 т CO_2	0 т CO_2	1 669 500 т CO2	66 780 т CO_2	66 780 т CO_2

3. Сумма ожидаемого сокращения и утечек выбросов.

Ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов рассчитываются согласно формуле ниже:

$$ER_y = BE_{co2y} - PE_y - L$$

Где:
ER_y - Ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов в год y; т CO_2
BE_{co2y} - выбросы по базовому сценарию в год y; т CO_2
PE_y - выбросы по проекту в год y; т CO_2
L - утечки в год y; т CO_2

Согласно данной формуле, ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов составляет 60 984 т CO_2 в год.

$ER_y = BE_{co2y} - PE_y - L = 66\,780$ т $CO_2 - 0$ т $CO_2 - 0$ т $CO_2 = 66\,780$ т CO_2

В связи с тем, что продолжительность проекта рассчитана на 25 лет, сумма ожидаемого сокращения выбросов парниковых газов составляет 1 669 500 т CO2 за весь период проекта.

4. Оцениваемые выбросы по базовому сценарию.

Выбросы по базовому сценарию были рассчитаны путем умножения годовой выработки электроэнергии базового сценария и фактора эмиссии по умолчанию.

Годовая выработка электроэнергии базового сценария рассчитывается на основе ежегодного производства электроэнергии по проектным технологиям возобновляемых источников энергии. В данном случае, годовая выработка электроэнергии СЭС составляет 79 500 МВт*ч.

$$BE_{co2y} = E_{BL,y} * EF_{CO2}$$

Где:

BE_{co2y} - выбросы по базовому сценариев в год, y; т CO_2
$E_{BL,y}$ - Годовая выработка электроэнергии базового сценария в год, y; МВт*ч
EF_{CO2} – фактор эмиссии CO_2; т CO_2/ МВт*ч

Согласно данной формуле, выбросы по базовому сценарию составляют 60 984 т CO_2 в год:

$BE_{co2y} = E_{BL,y} * EF_{CO2} = 79\,500$ МВт*ч * 0,84 т CO_2/ МВт*ч = 66 780 т CO_2

5. Объем сокращений выбросов от проекта с учетом ожидаемых утечек

Ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов рассчитываются согласно формуле ниже:

$$ER_y = BE_{co2y} - PE_y - L$$

План мониторинга углеродного офсета

1. Название проекта;
2. Общее описание плана мониторинга;
3. Указание отчетного периода;
4. Данные, которые будут использованы для проведения мониторинга (расчета) сокращения выбросов парниковых газов и (или) увеличения поглощения парниковых газов в результате реализации проекта.;
5. Описание формулы, используемой для подсчета сокращения выбросов парниковых газов и (или) увеличения поглощения парниковых газов в результате реализации проекта (для каждого газа, и т.д., выбросы в тоннах эквивалента диоксида углерода);
6. Данные, используемые для мониторинга (расчета) выбросов и (или) поглощения парниковых газов по базовому сценарию;
7. Описание формулы, используемой для подсчета сокращения выбросов парниковых газов и (или) увеличения поглощения парниковых газов по базовому сценарию (для каждого газа, источника и т.д., выбросы в тоннах эквивалента диоксида углерода);
8. Оценка утечек парниковых газов от реализации проекта в плане мониторинга, если применимо;
9. Описание формулы, используемой для подсчета утечек (для каждого газа, источника и т.д., выбросы в тоннах эквивалента диоксида углерода);
10. Описание формулы, используемой для оценки сокращения выбросов от проекта (для каждого газа, источника и т.д.; сокращение выбросов в эквиваленте тонны диоксида углерода);
11. Описание процедур контроля качества и обеспечения качества, принятых для плана мониторинга;
12. Описание системы управления и деятельности, которая используется при внедрении плана мониторинга.

Сумма ожидаемых сокращений

$$ER_y = \text{EFbaseline} * \text{EC}_Y - PE_y - LE_y$$

3. Данные, которые будут использованы для проведения мониторинга снижения выбросов и/или поглощения по проекту.

Порядковый номер деятельности или установки, показатели которых проводится мониторинг	Вид переменных данных по деятельности, по которым ведется мониторинг	Источник данных	Единицы измерения данных	Подлежащие, измеренный или оценочный объем	Частота фиксации данных	Соответствие данных, полученных мониторингом, объему соответствующих данных
1	Годовая выработка электроэнергии	Сводные отчеты о показаниях счетчиков	МВтч	Измеренный	Ежемесячно	100%

4. Описание формулы, используемой для расчета сокращения выбросов и/или увеличения поглощений от проекта (для каждого газа, источника и т.п. выбросы в тоннах эквивалента двуокиси углерода).

Ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов рассчитываются по следующей формуле ниже:

$$ER_y = BE_{CO_2,y} - PE_y - L$$

Где:

ER_y – Ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов в году y, т CO2;

$BE_{CO_2,y}$ – выбросы по базовому сценарию в году y, т CO2;

PE_y – выбросы по проекту в году y, т CO2;

L – утечки в год y, т CO2;

Согласно данной формуле ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов составляет: 66 780 т CO2 в год.

$$ER_y = BE_{CO_2,y} - PE_y - L = 66\,780 \text{ т } CO_2 - 0 \text{ т } CO_2 = 66\,780 \text{ т } CO_2$$

Утечки от объектов ВИЭ - **0**

Сумма ожидаемых сокращений

$$ER_y = \text{EFbaseline} * \text{EC}_Y - PE_y - LE_y$$

Таблица 4-1: Годовые коэффициенты выбросов углерода для Казахстана

tCO2/MWh		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UPS Kazakhstan	CM	0.923	0.921	0.918	0.920	0.914	0.922	0.917	0.844	0.846	0.844
	OM	1.077	1.077	1.076	1.075	1.074	1.075	1.075	1.074	1.075	1.069
	BM	0.769	0.764	0.761	0.765	0.754	0.768	0.759	0.613	0.618	0.619

Отчет Европейского банка реконструкции и развития «Динамика развития коэффициентов выбросов углерода при производстве электрической энергии в Республике Казахстан» 7 ноября 2012 г.

5. Данные, используемые для мониторинга (расчета) выбросов или поглощений по базовому сценарию

Порядковый номер деятельности или установки, некоторой проводится мониторинг	Вид переменных данных по деятельности, по которым ведется мониторинг	Источник данных	Единица измерения данных	Потенциальный, измеренный или оцененный объем	Частота фиксации данных	Соотношение доли данных, подвергаемых мониторингу к общему объему соответствующих данных
1	Годовая выработка электроэнергии	Сводные отчеты о показаниях счетчиков	МВт/ч	Измеренный	Ежемесячно	100%

6. Описание формулы, используемой для подсчета сокращения выбросов или увеличения поглощений по базовому сценарию (для каждого газа, источника и т.д., выбросы в тоннах эквивалента двуокиси углерода)

Выбросы по базовому сценарию были рассчитаны путем умножения годовой выработки электроэнергии базового сценария и фактора эмиссии по умолчанию.

Годовая выработка электроэнергии базового сценария рассчитывается на основе ежегодного производства электроэнергии по проектным мощностям возобновляемых источников энергии. В данном случае, годовая выработка электроэнергии СЭС составляет 79 500 МВт*ч.

$$BE_{CO_2,y} = Ee_{BL,y} * EF_{CO_2}$$

Где:

$BE_{CO_2,y}$ - выбросы по базовому сценарию в год, т CO_2

$Ee_{BL,y}$ - Годовая выработка электроэнергии базового сценария в год, т МВт*ч

EF_{CO_2} - фактор эмиссии CO_2, т CO_2/ МВт*ч

Согласно данной формуле, выбросы на базовому сценарию составляют 66 780 т CO_2 в год.

$$BE_{CO_2,y} = Ee_{BL,y} * EF_{CO_2} = 79\,500 \text{ МВт*ч} * 0.84 \text{ т } CO_2/\text{ МВт*ч} = 66\,780 \text{ т } CO_2$$

Сумма ожидаемых сокращений

$$ER_y = \text{EFbaseline} * \text{EC}_Y - PE_y - LE_y$$

7. Оценка утечек от проекта в плане мониторинга, если применимо

Если оборудование, вырабатывающее энергию, переносится из другой деятельности или если существующее оборудование переносится в другую деятельность, следует учитывать утечку. Это не относится к данному проекту, и поэтому такие выбросы от утечек не рассматриваются.

Порядковый номер деятельности или установки, некоторой проводится мониторинг	Вид переменных данных по деятельности, по которым ведется мониторинг	Источник данных	Единица измерения данных	Подсчитанный, измеренный или оцененный объем	Частота фиксации данных	Соотношение доли данных, подвергаемых мониторингу к общему объему соответствующих данных
1	Годовая выработка электроэнергии	Сводные отчеты о показаниях счетчиков	МВт·ч	Измеренный	Ежемесячно	100%

8. Описание формулы, используемой для подсчета утечек (для каждого газа, источника и т.д., выбросы в тоннах эквивалента двуокиси углерода):

Не применимо

9. Описание формулы, используемой для оценки сокращения выбросов от проекта (для каждого газа, источника и т.д.; сокращение выбросов в эквиваленте тонны CO_2):

$$ER_y = BE_{CO_2,y} - PE_y - L_y$$

Где:

ER_y - Ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов в год y, т CO_2

$BE_{CO_2,y}$ – выбросы по базовому сценарию в год y, т CO_2

PE_y – выбросы по проекту в год y, т CO_2

L_y - утечки в год y, т CO_2

10. Описание процедур контроля качества и обеспечения качества, принятых для плана мониторинга:

СККЭ (система контроля качества электроэнергии) предназначена для определения параметров качества электроэнергии на границах раздела балансовой принадлежности и определения их соответствия требованиям действующего стандарта ГОСТ 13109-97 «Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». Границей раздела балансовой принадлежности является присоединение 220 кВ.

Для организации непрерывного контроля качества электроэнергии была выстроена система SCADA, выполняющее:

- сбор в режиме реального времени при помощи анализатора качества

Отчет о реализации углеродного офсета

1. Данные о заявителе проекта;

2. Краткое описание проекта, включая название и тип проекта, его масштабы и границы, место проведения, продолжительность периода выпуска офсетных единиц и виды выполняемых по проекту работ;

3. Указание отчетного периода;

4. Данные о выбросах парниковых газов и (или) поглощения парниковых газов, по которым проводится мониторинг в рамках проекта, с указанием общего их объема за отчетный период в эквиваленте тонны диоксида углерода;

5. Данные о достигнутом сокращении выбросов парниковых газов и (или) увеличении поглощения парниковых газов в результате реализации проекта за отчетный период;

6. Сведения о верификации заявленных сокращений выбросов парниковых газов и (или) увеличения поглощения парниковых газов;

7. Описание базового сценария проекта;

8. Информация о любых существенных отклонениях при реализации проекта от одобренной проектной документации и плана мониторинга;

9. Описание критериев, процедур и документов, использованных в качестве основы для расчетов сокращения выбросов парниковых газов и (или) увеличения их поглощения;

10. Фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись заявителя проекта;

11. Подтверждение верификации отчета о реализации углеродного офсета аккредитованным органом;

12. Полное наименование аккредитованного органа, осуществляющего верификацию, бизнес-идентификационный номер;

13. Номер и срок аттестата об аккредитации или дата, серия, номер свидетельства об аккредитации;

14. Юридический адрес аккредитованного органа;

15. Телефон;

16. Электронная почта;

17. Фамилия, имя, отчество (при его наличии) ответственного за верификацию;

18. Подтверждение сокращения выбросов и (или) поглощения парниковых газов в следующем объеме:

_____ тонн диоксида углерода;

_____ тонн общих выбросов парниковых газов в эквиваленте диоксида углерода;

19. Фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись руководителя аккредитованного органа

Пункт 4. Данные о выбросах парниковых газов и/или их поглощении, по которым проводится мониторинг в рамках проекта, с указанием общего их объема за отчетный период в эквиваленте тонны двуокиси углерода

Таблица 4-1: Годовые коэффициенты выбросов углерода для Казахстана

t CO2/MWh		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
UPS Kazakhstan	CM	0.923	0.921	0.918	0.920	0.914	0.922	0.917	0.844	0.846	0.844
	OM	1.077	1.077	1.076	1.075	1.074	1.075	1.075	1.074	1.075	1.069
	BM	0.769	0.764	0.761	0.765	0.754	0.768	0.759	0.613	0.618	0.619

Отчет Европейского банка реконструкции и развития «Динамика развития коэффициентов выбросов углерода при производстве электрической энергии в Республике Казахстан» 7 ноября 2012 г.

CM - Коэффициент выбросов Комбинированного диапазона (КД) учитывает и коэффициента выбросов Рабочего диапазона и коэффициента выбросов Введенного диапазона. Поскольку его значение соответствует в точности среднему обоих, коэффициент выбросов КД приводит к 0,923 т CO2/МВт•ч в 2011 году, и следует формам графиков РД и ВД. В 2020 году коэффициент выбросов КД составляет 0,844 т CO2/МВт•ч.

OM - Коэффициент выбросов Рабочего диапазона (РД) составляет 1,077 т CO2/МВт•ч в 2011 году. После 2011 года, коэффициент выбросов РД остается почти неизменный. В 2020 году коэффициент выбросов РД учитываться с 1,069 т CO2/МВтч

BM - Коэффициент выбросов Введенного диапазона (ВД) отражает производство электростанции, которые недавно введены в эксплуатацию. Коэффициент выбросов ВД составляет 0,769 т CO2/МВт•ч в 2011 году и остается практически неизменный до 2017 года. В связи с вводом атомной электростанции в эксплуатацию в 2018 году, коэффициент выбросов ВД уменьшается до 0,613 т CO2/МВт•ч в 2018 году. Затем коэффициент выбросов ВД остается почти без изменений до 2020 года и составляет 0,619 т CO2/МВтч

4. Данные о выбросах парниковых газов и/или их поглощении, по которым проводится мониторинг в рамках проекта, с указанием общего их объема за отчетный период в эквиваленте тонны двуокиси углерода:

Согласно утвержденному плану мониторингу в рамках проекта проводится мониторинг данных указанных в таблице ниже. Проектные выбросы принимаются равными 0, так как производство электроэнергии на ветреной электростанции не приводит к выбросам парниковых газов

Порядковый номер деятельности или установки, по которой проводится мониторинг	Вид переменных данных по деятельности, по которым ведется мониторинг	Источник данных	Единица измерения данных	Подсчитанный, измеренный или оцененный объем	Частота фиксации данных	Соотношение доли данных, подвергаемых мониторингу к общему объему соответствующих данных
1	Годовая выработка электроэнергии	92 558,334	МВт•ч/г	Измеренный	Ежемесячно	100%
2	Фактор эмиссии для проектов по сокращению выбросов	0,84	т CO2/МВт•ч	Подсчитанный	По умолчанию	100%

Период	Выработка электроэнергии в месяц, МВтч
Январь 2020	5 143,248
Февраль 2020	7 504,530
Март 2020	9 681,870
Апрель 2020	6 619,074
Май 2020	8 679,528
Июнь 2020	5 890,302
Июль 2020	5 453,976
Август 2020	4 606,338
Сентябрь 2020	6 295,674
Октябрь 2020	11 470,734
Ноябрь 2020	10 083,414
Декабрь 2020	11 529,636
Всего за 2020 год	**92 558,334**

5. Данные о достигнутом сокращении выбросов парниковых газов и/или увеличении их поглощения в результате реализации проекта за отчетный период:

Годовая выработка электроэнергии, МВтч в год	Выбросы базового сценария, т CO2 экв в год	Проектные выбросы, т CO2 экв. в год	Объем сокращений выбросов, т CO2 экв. в год
92 558,334	77 749	0	77 749

Указывается информаия по отклонениям в выработке элетроэнергии

Фактор эмиссии из отчета ЕБРР используется в пункте 4 и 5.

Для учета данных на объекте ВЭС установлена система диспетчерского управления и сбора данных SCADA (FLOPC Server). Она является стандартным решением для мониторинга и управления ВЭС в реальном времени. FLOPC Server соединен различными логическими модулями через Ethernet, модуль - OPC Client (см. рисунок 6.1). Каждый модуль OPC Client является стандартной платформой для получения актуальных данных с ВЭС и использует стандартный протокол OPC D.A. 2.05 для соединением с FLOPC Server.
SCADA FLOPC Server обеспечивает надежный обмен информацией между всеми модулями,для контроля, надзора, визуализации и архивирование данных как для одной ВЭУ, так и целого ветропарка (включая метеорологическую систему и трансформаторные подстанции).
Все средства учета электроэнергии, установленные на ВЭС, опломбированы сотрудниками МРЭК.
Дежурный оператор ежедневно собирает данные установленных коммерческих счетчиков на линии ПП и ПП2 A1805 RAL-P4GB-DW-4, после чего заполняет форму с данными по следующим параметрам:
Мощность план/факт
Погодные условия : сила ветра, температура, облачность, направление ветра
Данные заполняются ежечасно, и направляются главному энергетику и KEGOC.
Также заполняется отчет по электроэнергии с информацией по выработке за сутки:

- Приеме электроэнергии из сети
- Отдачи электроэнергии в сеть
- Разница двух параметров

Данный отчет направляется главному энергетику.
Главный энергетик на ежедневной, ежемесячной основе составляет отчеты по фактические выработки электроэнергии.
Отчеты направляются в РФЦ (ТОО «Расчетно-финансовый центр по поддержке возобновляемых источников энергии») и Западные МЭС АО «KEGOC».
В конце месяца на основании счетчиков, готовится итоговый акт о выработке и потреблении электроэнергии. Данный акт утверждается в АО «МРЭК» и направляется в РФЦ.

7. Описание базового сценария проекта:

В случае отсутствие данного проекта, объем электроэнергии, вырабатываемая ВЭС была бы выработан традиционными электростанциями подключенные в общей сети использующие уголь и газ. Согласно расчетам EBRD коэффициент эмиссии сети составляет [illegible] т CO2/МВт*ч. Принято, что проектные выбросы от основных электроустановок ВЭС отсутствуют. Соответственно, реализация проекта ВЭС приведет к сокращению выбросов ПГ путем замещения «грязной» энергии на «чистую».

Выбросы базового сценария рассчитываются ежегодно на основании фактической выработки электроэнергии на ВЭС

8. Информация о любых существенных отклонениях при реализации проекта от одобренной проектной документации и плана мониторинга:
Выработка электроэнергии в 2020 году составила до 92 558,334 МВт*ч в год от проектной выработки, указанной в проектной документации - 140 000 МВт*ч

9. Описание критериев, процедур и документов, использованных в качестве основы для расчетов сокращения выбросов парниковых газов и/или увеличения их поглощения:

Сокращения выбросов парниковых газов рассчитываются согласно формуле (1):

$$ERy = BECO2y - PEy - L \qquad (1)$$

Где:
ERy - Сокращения выбросов парниковых газов в год y, т CO2

BECO2y - выбросы по базовому сценарию в год y, согласно формуле (2), т CO2
PEy – выбросы по проекту в год y, т CO2
L - утечки в год y, т CO2

PEy - Выбросы парниковых газов по проекту ВЭС приравниваются к нулю

Выбросы по базовому сценарию были рассчитаны путем умножения годовой выработки электроэнергии базового сценария и фактора эмиссии по умолчанию. Согласно Методике расчета коэффициента выбросов для электроэнергетических систем разработанным РГП на ПХВ «Казахский научно-исследовательский институт экологии и климата» на основании применению методологии МРР Секретариата РКИК ООН "Methodological Tool «Tool to calculate the emission factor for an electricity system. Version 02.2.1", размещенной на сайте http://cdm.unfccc.int/methodologies/standard, а также Отчета ЕБРР «Динамика развития коэффициентов выбросов углерода при производстве электрической энергии в Республике Казахстан 2012г.» фактор эмиссии для проектов по сокращению выбросов равен 0,84 т CO2/МВт*ч.
https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-07-v2.0.pdf

$$BECO2y = EBLy * EFCO2 \qquad (2)$$

Где:

BECO2y - выбросы по базовому сценарию в год y, т CO2
EBLy - Годовая выработка электроэнергии базового сценария в год y, МВт*ч
EFCO2 – фактор эмиссии CO2, т CO2/МВт*ч

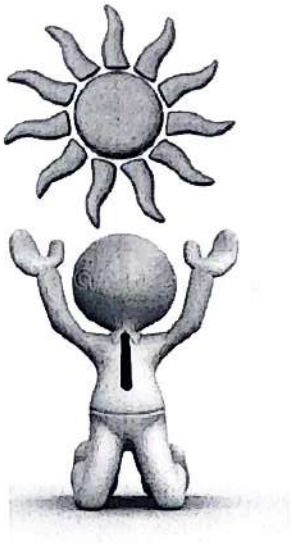
Расчет сокращений на примере ветроустановок

месяцы	Выроботка энергии МВтч
Январь	5123,124
Февраль	7005,356
Март	9458,254
Апрель	8365,842
Май	6785,954
Июнь	8159,753
Июль	5268,751
Август	5248,753
Сентябрь	11759,153
Октябрь	11486,741
Ноябрь	12026,143
Декабрь	13074,141
всего за год	103761,965

103761,965 * 0,84 -0-0= 87160,05 Базовые выбросы (Объем сокращений эмиссий CO2-экв в год)

PE_y – Проектные выбросы в году у (т CO2/ год) =0 LE_y - Объем утечек по проекту в году у (тCO2-экв/год)=0

Расчет сокращений на примере солнечных установок



- Солнечная панель SilaSolar 330Вт
- Количество 500 шт
- Среднегодовая выработка электроэнергии: 737.83 кВт•ч/сутки.
- Суммарная выработка электроэнергии за год: 269158.56 кВт•ч.

Расчетный показатель в зависимости от характеристики установки, широты места, и пр

$$EF_{baseline} * EC_Y - PE_y - LE_y = ER_y$$

260915 * 0,84 = 22 608,6 CO2 в год ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов

Проектные выбросы в году у (т CO2/ год) =0
Выбросы от утечки в году у (т CO2/ год)=0

26 915 МВт*ч – ожидаемая годовая выработке станции

0,84 т CO2/МВт*ч фактор эмиссий

22 608,6 т CO2 в год ожидаемые сокращения выбросов парниковых газов

№ 22-3/1351 от 08.09.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

«ЖАСЫЛ ДАМУ»

АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

Қазақстан Республикасы, 010000,
Нур - Султан қаласы, Мәңгілік ел даңғ, 30,
тел./факс: +7(7172) 64 81
00,e-mail:
info@zhasyldamu.kz,
www.zhasyldamu.kz

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«ЖАСЫЛ ДАМУ»

Республика Казахстан 010000, город
Нур - Султан, Мангилик Ел 30
тел./факс: +7(7172) 64 81 00,
e-mail: info@zhasyldamu.kz,
www.zhasyldamu.kz

Дата: 07.11.2022 18:03. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Организациям по списку

Настоящий сообщаем, что АО «Жасыл даму» является подведомственной организацией по регулированию выбросов парниковых газов Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, обеспечивающей техническое и экспертное сопровождение государственного регулирования и международного сотрудничества в сфере выбросов и поглощений парниковых газов.

22–23 сентября 2022 года состоятся online семинары в области регулирования выбросов парниковых газов.

Тема первого семинара: «Система торговли выбросами парниковых газов РК».

Тема второго семинара: «Инвентаризация выбросов парниковых газов».

Приглашаем принять участие в вышеупомянутых семинарах представителей Ваших организаций.

Необходимо зарегистрироваться **до 19 сентября т.г.** в качестве участников семинара, направив кандидатуры на e-mail: a.khamidullina@recycle.kz.

Ссылка на присоединение к семинарам будет выслана после регистрации.

Приложение: Программа online семинаров

Заместитель Председателя
Правления, член Правления **Н. Кабдолданов**

Исп. А. Хамидуллина

182

☎ +7 702 877 5424

Согласовано
07.09.2022 11:41 Ахметова Ботагоз
Подписано
08.09.2022 09:50 Кабдолданов Нуржан

Дата: 07.11.2022 18:03. Копия электронного документа. Версия СЭД Documentolog 7.16.2. Положительный результат проверки ЭЦП

Данный электронный документ DOC ID KZ6JHPM20221000182551B9417 подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.
Для проверки электронного документа перейдите по ссылке:https://doculite.kz/landing?verify=KZ6JHPM20221000182551B9417

Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 22-3/1351 от 08.09.2022 г.
Организация/отправитель	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЖАСЫЛ ДАМУ"
Получатель (-и)	АО "КАСПИЙ НЕФТЬ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАРАКУДУКМУНАЙ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЗАХТУРКМУНАЙ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КОМ-МУНАЙ"
	АО "СНПС - АКТОБЕМУНАЙГАЗ"
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЭМБАМУНАЙГАЗ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛИУМ ОПЕРЕЙТИНГ Б.В. КАЗАХСТАНСКИЙ ФИЛИАЛ"
	АО "ОЗЕНМУНАЙГАЗ"
	АО "МАНГИСТАУМУНАЙГАЗ"
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ СОВМЕСТНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КУАТАМЛОНМУНАЙ""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ТЕНГИЗШЕВРОЙЛ»
	"ФИЛИАЛ ТОВАРИЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МОРСКАЯ НЕФТЯНАЯ КОМПАНИЯ "КАЗМУНАЙТЕНИЗ" В ГОРОДЕ АКТАУ"
	""ЖАИКМУНАЙ" ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЗАХОЙЛ АКТОБЕ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПАВЛОДАРСКИЙ НЕФТЕХИМИЧЕСКИЙ ЗАВОД"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ПЕТРОКАЗАХСТАН ОЙЛ ПРОДАКТС"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АТЫРАУСКИЙ НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД"
	АО "КОНДЕНСАТ"

Дата: 07.11.2022 18:03. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.2. Положительный результат проверки ЭЦП

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЗАХСКИЙ ГАЗОПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ ЗАВОД"
	АО "КАЗТРАНСОЙЛ"
	АО "КМК МУНАЙ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КЕН-САРЫ"
	"ФИЛИАЛ "НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.""
	АО "КАЗТРАНСГАЗ АЙМАК"
	АО "КОЖАН"
	ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНДАҒЫ "ТОТАЛЬ Е ЭНД П ДУНГА ГМБХ" ФИЛИАЛЫ
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭР ЛИКИД МУНАЙ ТЕХ ГАЗЫ""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БОГАТЫРЬ КОМИР"
	АО ""МАЙКУБЕН-ВЕСТ""
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ШУБАРКОЛЬ КОМИР"
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АРСЕЛОРМИТТАЛ ТЕМИРТАУ"
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "КАРАЖЫРА"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "KAZAKHMYS SMELTING (КАЗАХМЫС СМЭЛТИНГ)"
	АО «СОКОЛОВСКО-САРБАЙСКОЕ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ»
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКТЮБИНСКАЯ МЕДНАЯ КОМПАНИЯ""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ ""АНГРЕНСОР ЭНЕРГО"
	"АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТРАНСНАЦИОНАЛЬНАЯ КОМПАНИЯ "КАЗХРОМ""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАСТИНГ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "KSP STEEL" ("КЕЙЭСПИ СТИЛ")
	АО "КАЗАХСТАНСКИЙ ЭЛЕКТРОЛИЗНЫЙ ЗАВОД"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАЗЦИНК"
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ТЕМИРТАУСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ"

Дата: 07.11.2022 18:03. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.2. Положительный результат проверки ЭЦП

	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТАРАЗСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ЗАВОД"
	АО "АЛЮМИНИЙ КАЗАХСТАНА"
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ALTYNTAU KOKSHETAU"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "TAU-KEN TEMIR"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "KAZAKHMYS COAL"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "KAZAKHMYS ENERGY"
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "BASSEL GROUP LLS""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "SAS-TOBE TECHNOLOGIES (САС-ТОБЕ ТЕХНОЛОДЖИС)"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ALACEM"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "KARABATAN UTILITY SOLUTIONS"
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "GAS PROCESSING COMPANY""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "АКТЮБИНСКИЙ РЕЛЬСОБАЛОЧНЫЙ ЗАВОД"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕКЕЛИЙСКИЙ ГОРНО-ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИЙ КОМПЛЕКС"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТЕКЕЛИЙСКИЙ ЭНЕРГОКОМПЛЕКС"
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АЛМАТИНСКИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СТАНЦИИ"
	АО "СТАНЦИЯ ЭКИБАСТУЗСКАЯ ГРЭС - 2"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКИБАСТУЗСКАЯ ГРЭС-1 ИМ. БУЛАТА НУРЖАНОВА"
	""ТОПАР БАС ЭНЕРГИЯ ТАРАТУ СТАНЦИЯСЫ" ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "КАРАГАНДА ЭНЕРГОЦЕНТР"
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «АСТАНА-ЭНЕРГИЯ»
	"АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ПАВЛОДАРЭНЕРГО""
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЭКИБАСТУЗЭНЕРГО""

Дата: 07.11.2022 18:03. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.2. Положительный результат проверки ЭЦП

	"АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "СЕВКАЗЭНЕРГО""
	АО "УСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ"
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УСТЬ-КАМЕНОГОРСКАЯ ТЭЦ""
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ"СТЕПНОГОРСКАЯ ТЭЦ""
	"АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "РИДДЕР ТЭЦ""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "СОГРИНСКАЯ ТЭЦ"
	"ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТЕПЛОКОММУНЭНЕРГО" ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА ГОРОДА СЕМЕЙ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ" НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ"
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «АЛМАТЫТЕПЛОКОММУНЭНЕРГО»
	"КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "ТЕПЛОВОДОЦЕНТРАЛЬ" АКИМАТА РАЙОНА АЛТАЙ"
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ШАХТИНСКТЕПЛОЭНЕРГО""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ВОСТОКЭНЕРГО»
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "МАНГИСТАУСКИЙ АТОМНЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ-КАЗАТОМПРОМ"
	"АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЖАМБЫЛСКАЯ ГРЭС ИМ. Т.И. БАТУРОВА""
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АТЫРАУСКАЯ ТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТРАЛЬ"
	"АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АКТОБЕ ТЭЦ""
	"АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "3-ЭНЕРГООРТАЛЫҚ""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ЖАНАЖОЛСКАЯ ГТЭС"
	"АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЖАЙЫКТЕПЛОЭНЕРГО""
	АО "КРИСТАЛЛ МЕНЕДЖМЕНТ"
	"ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КОСТАНАЙСКАЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ КОМПАНИЯ" АКИМАТА ГОРОДА КОСТАНАЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО УЧРЕЖДЕНИЯ "ОТДЕЛ ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
	ПАССАЖИРСКОГО ТРАНСПОРТА И АВТОМОБИЛЬНЫХ ДОРОГ АКИМАТА ГОРОДА КОСТАНАЯ""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ

Дата: 07.11.2022 18:03. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.2. Положительный результат проверки ЭЦП

	ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "УРАЛЬСКАЯ ГАЗОТУРБИННАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ"
	ГОСУДАРСТВЕННОЕ КОММУНАЛЬНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "КЫЗЫЛОРДАТЕПЛОЭЛЕКТРОЦЕНТР" НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИКИ И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "ТАРАЗСКИЙ САХАРНЫЙ ЗАВОД""
	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САРЫШАГАН СУЖЫЛУ-2014"
	"ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "БАТЫС ПАУЭР""
	АО "AQTOBE SU-ENERGY GROUP"
Электронные цифровые подписи документа	Согласовано: Время подписи: 07.09.2022 11:41
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЖАСЫЛ ДАМУ" Подписано: КАБДОЛДАНОВ НУРЖАН MIIUeAYJ...WoYo95crP Время подписи: 08.09.2022 09:50
	АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ЖАСЫЛ ДАМУ" ЭЦП канцелярии: ДЖАНУЗАКОВА ЛАУРА MIIUSgYJ...EcYFg5Pg= Время подписи: 08.09.2022 10:08

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Дата: 07.11.2022 18:03. Копия электронного документа. Версия СЭД: Documentolog 7.16.2. Положительный результат проверки ЭЦП