

**"Парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулерін есептеу жөніндегі әдістемелерді бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 17 қаңтардағы № 9 бұйрығына өзгерістер мен толықтырулар енгізу туралы**

Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2024 жылғы 1 наурыздағы № 55 бұйрығы. Қазақстан Республикасының Әділет министрлігінде 2024 жылғы 4 наурызда № 34109 болып тіркелді

**БҰЙЫРАМЫН:**

1. "Парниктік газдар шығарындылары мен сіңірулерін есептеу жөніндегі әдістемелерді бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрінің 2023 жылғы 17 қаңтардағы № 9 бұйрығына (Нормативтік құқықтық актілерді мемлекеттік тіркеу тізілімінде № 19617 болып тіркелген) мынадай өзгерістер мен толықтырулар енгізілсін:

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 1-қосымшада:

7-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"7. Компоненттік құрам көлемдік үлестермен не молярлық үлестермен беріледі. Анықталмайтын компоненттер кезінде газдың құрамы этан негізінде консервативті қабылданады. Бұл ретте ЭЕҚ көлемдік үлестермен молярлық үлестерге автоматты түрде қайта есептеу жүргізеді. Әр түрлі компоненттердің үлесінің сомасы 1-ді құрайды; мынадай мазмұндағы 18-1-тармақпен толықтырылсын:

"18-1. Қондырғы операторы газдың құрамы мен оның тығыздығы туралы ақпаратты газдың әрбір партиясы үшін жеке ескереді, содан кейін алынған нәтижелерді қорытындылайды және есептеулерде есепті кезеңдегі орташа көрсеткіштерді пайдаланады.";

1-кестесі жаңа редакцияда жазылсын:

"

1-кесте

**Жанғыш газдар үшін әдеттегідей коэффициенттер**

Газ атауы	Өндірістік процесс/ газ көзі	Газдың тығыздығы (стандартты жағдайларда)	Газдағы көміртектің массалық/көлемдік үлесі		Газды жағу үшін CO <sub>2</sub> эмиссиялық коэффициенті		Төменгі көлемдік жану жылуы t–20 о С р–101325 Ра
			көміртегінің массасы	көміртегінің массасы	2 /1000 текше	2 /терраджоу	
							терраджоу ль/1000

		килограмм /текше метр	/газдың массасы	/1000 текше метр газ	2 массасы / газдың массасы	метр газдың массасы	л ь массасы	текше метр
кокс	Кокс өндірісі	0,45	0,5047	0,2271	1,8495	0,8323	48,0999	0,017303
Жартылай кокс	Шұбаркөл көмірінен жартылай кокс өндіру (арнайы кокс)	0,91	0,17	0,15	0,60	0,54	70,85	0,0076
Жарылыс газы	Шойын балқыту	1,30	0,2004	0,2605	0,7343	0,9545	217,6221	0,0044
Жарылыс газы	Құю цехының шойындарын балқыту	1,30	0,1838	0,2389	0,6734	0,8754	189,377	0,0046
Кәдімгі газ	Болат балқыту	1,40	0,3657	0,5120	1,3400	1,8760	194,7959	0,0096
Феррокорытпа газы	Феррохром өндірісі	1,26	0,3589	0,4522	1,3151	1,6570	176,8031	0,0094
Феррокорытпа газы	Силикома рганец өндірісі	1,26	0,3811	0,4802	1,3965	1,7596	179,6387	0,0098
Феррокорытпа газы	Ферросил иций өндірісі	1,26	0,3621	0,4562	1,3267	1,6716	172,0869	0,000714
Феррокорытпа газы	Ферромарганец өндірісі	1,26	0,3927	0,4949	1,4391	1.8133	174,3199	0,011

"

2-кестесі жаңа редакцияда жазылсын:

"

2-кесте

### Көлемдік көрсеткіштердің кестелік мәндері

газ алмасу	Газ / процесс көзі	Газдың тығыздығы (стандартты жағдайларда)	Газдағы көміртектің массалық/көлемдік үлесі		Газды жағуға арналған CO <sub>2</sub> эмиссиялық коэффициенті		Төменгі көлемдік жану жылуы t–20 ° C p–101325 Pa
			тонна көміртегі	тонна көміртегі/1000	тонна CO <sub>2</sub> /1000	тонна CO <sub>2</sub> /	
							терраджоуль/1000

		килограмм /текше метр	және/ тонна газ	текше метр газ	тонна CO <sub>2</sub> / тонна газ	текше метр	терра-джоуль	текше метр
		P кесте	Mtable ( массалық үлес)	( Mtable ( көлемдік үлес)	( EFtable ( массалық)	( EFtable ( көлемдік)	EFJtable	N C V кестесі ( көлемдік)
Мұнай өңдеу зауытының газы	Бастапқы мұнай айдау қондырғылары ( отын газын өңдеусіз тікелей пайдалану )	1,93	0,8184	1,5795	2,9987	5,7875	64,8686	0,089
Мұнай өңдеу зауытының газы	Газды фракциялаудан және/ немесе аминді тазартудан кейін құрғақ газ	1,58	0,7998	1,2637	2,9307	4,6306	63,6540	0,073
Мұнай өңдеу зауытының газы	Мазутты қысымдағы термиялық крекинг ( вискрекинг )	1,89	0,8171	1,5443	2,9940	5,6586	64,7429	0,087
Мұнай өңдеу зауытының газы	Кешіктірілген кокстеу	1,53	0,8068	1,2344	2,9562	4,5230	63,5517	0,071
Мұнай өңдеу зауытының газы	Каталитикалық крекинг ( бензин, қалыпты режим)	1,99	0,8095	1,6110	2,9663	5,9029	65,364	0,09
Мұнай өңдеу зауытының газы	Каталитикалық риформинг ( қалыпты режим)	1,87	0,8066	1,5084	2,9556	5,5270	64,9432	0,085
Мұнай өңдеу зауытының газы	Гидротазаулау	1,44	0,8059	1,1605	2,9529	4,2522	62,9705	0,068

Газсыз ("қышқыл") газ	Күкіртсіздендіру кондырғыларынан алауда жағуға арналған пайдаланылған газдар	1,45	0,0197	0,0285	0,0721	0,1045	5,0964	0,021
Ілеспе мұнай газы	Жылыту кондырғыларында және жоғары қысымды алауларда жану	1,13	0,7424	0,8389	2,7204	3,0740	61,3524	0,05
Ілеспе мұнай газы	Төмен қысымды жағу	1,36	0,7620	1,0363	2,7922	3,7974	62,5716	0,061

"

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 2-қосымшада:

10-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"10. Көрсеткіш: отынның тотығу коэффициенті (а нұсқасы).

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес квоталау субъектісінің бастапқы деректері.

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$O_{\text{отын}} = \frac{100 - q_4}{100} \times \frac{100 - q_3}{100} \quad (5a),$$

мұндағы:

$O_{\text{отын}}$ - отынның тотығу коэффициенті, үлесі;

$q_4$ -қатты отын жануының механикалық толық болмауы салдарынан жылу шығындары, %.

Көрсеткіш жеке аттестатталған өндірістік зертханада не Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертханада есептеледі.

Көрсеткіш өз өндірістік зертханасында немесе Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертханада өлшенген шлактардағы және алып кетудегі отынның жанбауымен жабдықтың жылу үнемділігі туралы Электр станциясының есебін жасау жөніндегі әдістемелік нұсқауларға сәйкес айқындалады.

Сұйық отын шығыны жалпы отын шығынының 1%-на тең немесе одан аз болған кезде көрсеткіш нөлге тең деп қабылданады.

Қатты және сұйық отынның жануының механикалық толық болмауына байланысты жылуды жоғалту коэффициентін анықтау мүмкіндігі болмаса, көрсеткіш нөлге тең деп қабылданады.

q3- отынның химиялық толық жанбауы салдарынан жылу шығыны, %.

Көрсеткіш жабдықтың жылу үнемділігі туралы Электр станциясының есебін жасау жөніндегі әдістемелік нұсқауларға сәйкес немесе қазандықтардың нормативтік энергетикалық сипаттамалары бойынша анықталады. Деректер болмаған кезде көрсеткіш нөлге тең деп қабылданады.

Квоталау субъектісі қарастырылып отырған кезеңде қатты немесе сұйық отынның жануының механикалық толық болмауы салдарынан жылу ысырабының орташа көрсеткішін пайдаланады.

Анықтау кезінде отынның тотығу коэффициенті, дөңгелектеу үтірден кейінгі төртінші цифрға дейін жүргізіледі.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.";

21-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"21. Көрсеткіш: Шығарындылар

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес квоталау субъектісінің бастапқы деректері.

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$M_{\text{ПГ.СН}_4} = \sum b_{\text{отын.ТДж}} \times Q_t \times OF_{\text{отын}} \times EF_{\text{отын.СН}_4} \times GWP_{\text{СН}_4, \text{CO}_2\text{экв}} \quad (10),$$

мұндағы:

$M_{\text{ПГ.СН}_4}$

- қатты және сұйық отынды жағу кезіндегі СН<sub>4</sub> шығарындылары (қатты, сұйық және газ тәрізді әкімшілендіру субъектілері үшін), тонна СО<sub>2</sub>-эквиваленті;

$b_{\text{отын.ТДж}}$

- есепті кезеңде жағылған қатты немесе сұйық отынның мөлшері (қатты, сұйық және газ тәріздес отынды әкімшілендіру субъектілері үшін), тонна;

$E_{\text{отын.СО2}}$

- осы Әдістемеге қосымшаның 2, 3-кестелеріне сәйкес қатты және сұйық (қатты, сұйық және газ тәрізді әкімшілендіру субъектілері үшін) отынды жағу кезіндегі СН<sub>4</sub> шығарындыларының коэффициенті, тонна СН<sub>4</sub>/ТДж.;

$Q_t$  - қатты және сұйық отынның төменгі жану жылуы (қатты, сұйық және газ тәрізді басқару субъектілері үшін), ТДж/тонна отын. Көрсеткішті отын жеткізушісі әрбір ұсынылған отын партиясы мен түрі бойынша береді (отын паспорты) немесе қатты және сұйық отынның төменгі калориялық құндылығын талдау өзінің сертификатталған өндірістік зертханасында немесе Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертхананың зертханалық зерттеулерінің нәтижелері бойынша айқындалады. Зертханада талдаулар жүргізу кезінде зерттеулердің кезеңділігі мен кезеңділігін квота субъектісі дербес белгілейді және Мониторинг жоспарында белгіленеді. Деректер болмаған жағдайда көрсеткіш осы Әдістемеге 1-кестеге сәйкес қабылданады;

$OF_{\text{отын}}$  - осы Әдістеменің 10-тармағына немесе 11-тармағына сәйкес есептелген отынның тотығу коэффициенті, үлесі. Деректер болмаған жағдайда көрсеткіш 1-ге тең қабылданады.

Квоталау субъектілері отын түріне және пайдаланылатын жабдықтың түріне байланысты Әдістеменің 3-кестесіне сәйкес N<sub>2</sub>O шығарындыларының коэффициентін пайдаланады.

Әкімшілік субъектілері N<sub>2</sub>O шығарындыларының коэффициентін отын түріне және қолданылатын жабдықтың түріне байланысты Әдістеменің 2-кестесіне сәйкес пайдаланады.

Осы Әдістеменің 2, 3-кестелерінде N<sub>2</sub>O шығарындыларының қолайлы коэффициенттері болмаған кезде агрегаттық жай-күйдің ұқсастығы және жабдық пен жағу технологиясының ұқсас түрін пайдалану қағидаты бойынша таңдалған N<sub>2</sub>O шығарындылары коэффициенттерінің мәндері пайдаланылады.

$GWP_{CH_4, CO_2 экв}$

– метан үшін ғаламдық жылыну потенциалының коэффициенті, тонна  $CO_2$  эквиваленті /тонна  $CH_4$ . Көрсеткіш Кодекстің 282-бабының 3 тармағына сәйкес айқындалады және көміртегі саудасы жүйесінің операторының ресми интернет-ресурсында жарияланады.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.";

22-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"22. Көрсеткіш:  $N_2O$  шығарындылары:

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес квоталау субъектісінің бастапқы деректері.

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$M_{ПГ, N_2O} = \sum b_{отын, ТДж} \times Q_t \times OF_{топл} \times EF_{отын, N_2O} \times GWP_{N_2O, CO_2 экв} \quad (11),$$

мұндағы:

$M_{ПГ, N_2O}$

- қатты және сұйық отынды жағу кезіндегі  $N_2O$  шығарындылары (қатты, сұйық және газ тәрізді әкімшілендіру субъектілері үшін), тонна  $CO_2$ -эквиваленті;

$b_{отын, ТДж}$

- есепті кезеңде жағылған қатты немесе сұйық отынның мөлшері (қатты, сұйық және газ тәріздес отынды әкімшілендіру субъектілері үшін), тонна;

$Q_t$ - қатты, сұйық және газ тәрізді жұмыс отынының төменгі жану жылуы, ТДж/тонна отын. Көрсеткішті отын жеткізушісі әрбір ұсынылған отын партиясы мен түрі бойынша береді (отын паспорты) немесе қатты және сұйық отынның төменгі калориялық құндылығын талдау өзінің сертификатталған өндірістік зертханасында немесе Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертхананың зертханалық зерттеулерінің нәтижелері бойынша айқындалады. Зертханада талдаулар жүргізу кезінде зерттеулердің кезеңділігі

мен кезеңділігін квота субъектісі дербес белгілейді және Мониторинг жоспарында белгіленеді. Деректер болмаған жағдайда көрсеткіш осы Әдістемеге 1-кестеге сәйкес қабылданады;

$OF_{отын}$  - осы Әдістеменің 10-тармағына немесе 11-тармағына сәйкес есептелген отынның тотығу коэффициенті, үлесі. Деректер болмаған жағдайда көрсеткіш 1-ге тең қабылданады.

$EF_{отын.N2O}$

- қатты және сұйық (қатты, сұйық және газ тәрізді әкімшілендіру субъектілері үшін) отынды жағу кезіндегі  $N_2O$  шығарындылар коэффициенті, осы Әдістемеге қосымшаның 2, 3-кестесіне сәйкес, тонна  $N_2O$ /ТДж;

Квоталардың субъектілері отын түріне және пайдаланылатын жабдық түріне байланысты Әдістеменің 3-кестесіне сәйкес  $N_2O$  шығарындылар коэффициентін пайдаланады.

Әкімшілік субъектілер отын түріне және қолданылатын жабдық түріне байланысты Әдістеменің 2-кестесіне сәйкес  $N_2O$  шығарындылар коэффициентін пайдаланады.

Осы Әдістеменің 2, 3-кестелерінде сәйкес  $N_2O$  шығарындылар коэффициентін болмаған жағдайда, агрегаттық күйдің ұқсастығы және ұқсас жабдық түрін және жану технологиясын пайдалану негізінде таңдалған  $N_2O$  шығарындылар коэффициентін мәндері пайдаланылады.

$GWP_{N2O,CO2экв}$

- азот оксиді үшін ғаламдық жылыну потенциалының коэффициенті, тонна  $CO_2$ -эквивалент/тонна  $N_2O$  көрсеткіш Кодекстің 282-бабының 3 тармағына сәйкес анықталады және көміртегі саудасы жүйесінің операторының ресми интернет-ресурсында жарияланады.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.";

1-кесте жаңа редакцияда жазылсын:

"

1-кесте

Отын түрінің атауы	Төменгі калориялық мәні (төменгі жану жылуы) әдепкі бойынша (ТДж/тонна)	Әдепкі бойынша $CO_2$ шығарындыларының тиімді коэффициенті, (тонна/ТДж)
Шикі мұнай	0,0423	73,3



Оримульсия		0,0275	77
Сұйытылған табиғи газ		0,0442	64,2
Бензин	Автомобиль бензині	0,0443	69,3
	Авиациялық бензин	0,0443	70
	Реактивті қозғалтқыштарға арналған Бензин	0,0443	70
Реактивті қозғалтқыштарға арналған Керосин		0,0441	71,5
Керосиннің басқа түрлері		0,0438	71,9
Тақтатас майы		0,0381	73,3
Газойль / дизель отыны		0,043	74,1
От жағатын мазут		0,0404	77,4
Сұйытылған мұнай газы		0,0473	63,1
Этан		0,0464	61,6
Нафта		0,0445	73,3
Битум		0,0402	80,7
Майлау материалдары		0,0402	73,3
Мұнай коксы		0,0325	97,5
Мұнай өңдеу шикізаты		0,043	73,3
Өзге де мұнай өнімдері	Мұнай газы	0,0495	57,6
	Қатты парафиндер	0,0402	57,6
	Уайт-спирит және СОТК	0,0402	73,3
	Басқа мұнай өнімдері	0,0402	73,3
Антрацит		0,0267	98,3
Кокстелегін көмір		0,0282	94,6
Битуминозды көмірдің басқа түрлері		0,0258	94,6
Жартылай битуминозды көмір		0,0189	96,1
Лигнит		0,0119	101
Жанғыш тақтатас және битуминозды құмдар		0,0089	107
Брикеттелген қоңыр көмір		0,0207	97,5
Патенттелген отын		0,0207	97,5
Кокс	Пеш және лигнитті кокс	0,0282	107
	Газ коксы	0,0282	107
Көмір тар		0,028	81
Табиғи газдар	Зауыт газы	0,0387	44,4
	Кокс газы	0,0387	44,4
	Домна газы	0,00247	260
	Оттегі болат балқыту пештерінің газы	0,00706	182
Табиғи газ		0,048	56,1
Тұрмыстық қалдықтар (биологиялық емес фракциялар)		0,01	91,7

Өнеркәсіптік қалдықтар		колданылмайды	143
Мұнай қалдықтары		0,0402	73,3
Шымтезек		0,00976	106
Қатты биоотын	Ағаш/ағаш қалдықтары	0,0156	112
	Щелок (қара щелок)	0,0118	95,3
	Бастапқы қатты биомассалардың өзге де түрлері	0,0116	100
	Ағаш көмір	0,0295	112
Сұйық биоотын	Биобензин	0,027	70,8
	Биодизотын	0,027	70,8
	Сұйық биоотынның басқа түрлері	0,0274	79,6
Биогаз	Органикалық қалдықтардан Газ	0,0504	54,6
	Кәріз газы	0,0504	54,6
	Басқа биогаздар	0,0504	54,6
Қазылмайтын басқа түрлері	Тұрмыстық қалдықтар (биомасса фракциясы)	0,0116	100

";

2-кесте жаңа редакцияда жазылсын:

"

2-кесте

Утилитарлық көздерден шығарындылар коэффициенттері

Негізгі технология	Конфигурациясы	шығарындылар коэффициенттері <sup>1</sup> (тонна/ТДж жеткізілетін энергия)	
		CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Сұйық отын түрлері			
Жағатын мазуттағы/ тақтатас майындағы қазандар	Қалыпты жану	г 0,0008	0,0003
	Тангенциалды жағу	г 0,0008	0,0003
Газойль/ дизель отынындағы қазандар	Қалыпты жану	0,0009	0,0004
	Тангенциалды жағу	0,0009	0,0004
Үлкен дизельді қозғалтқыштар >600л.с. (447 кВт)		0,004	NA
Қатты отын түрлері			
Шашыратылған битумды жағатын қазандар	Құрғақ түбі, қабырғаға жағу	0,0007	г 0,0005
	Құрғақ түбі, тангенциалды жағу	0,0007	г 0,0014
	Дымқыл түбі	0,0009	г 0,0014

Битумды механикалық тиеу және тарату қазандары	Қайта жүктеумен және онсыз	0,001	r 0,0007
Битуммен құйылған қабаты бар пеш	Айналым қабаты	0,001	r 0,061
	Қайнаған қабат	0,001	r 0,061
Битум циклондық пеш		0,0002	0,0016
Атмосфералық қысым кезінде сұйытылған қабаты бар лигнитті пеш		NA	r 0,071
Табиғи газ			
Қазандықтар		r 0,001	n 0,001
Газ турбиналары > 3 МВт		r 0,004	n 0,001
Үлкен екі отынды қозғалтқыштар		r 0,285	NA
Біріктіру қондырғысы. цикл		r 0,001	n 0,003
Шымтезек			
Сұйық қабаты бар пештер	Айналым қабаты	n 0,003	0,007
	Қайнаған қабат	n 0,003	0,003
Биомасса			
Ағаш/ағаш қалдықтарындағы қазандар		n 0,011	n 0,007
Ағаштағы кәдеге жарату қазандары		n 0,001	n 0,001
Ескерту: NA - деректер жоқ			
n - 1996 ж. КӨҮСТ-тің басшылық нұсқауларында ұсынылмаған шығарындылардың жаңа коэффициентін көрсетеді.			
r - 1996 ж. КӨҮСТ-тің басшылық нұсқаулары шыққаннан кейін қайта қаралған шығарындылар коэффициентін көрсетеді.			

3-кесте жаңа редакцияда жазылсын:

"

3-кесте.

Өнеркәсіптік көздерден шығарылатын шығарындылар коэффициенттері

Негізгі технология	Конфигурация	Шығарындылар коэффициенттері <sup>1</sup> (тонна/ТДж жеткізілетін энергия)	
		CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O
Сұйық отын түрлері			
Жағатын мазуттағы қазандар		0,003	0,0003
Газойль/ дизель отынындағы қазандар		0,0002	0,0004

Үлкен стационарлық дизельді қозғалтқыштар >600л.с. ((447 кВт)		r 0,004	NA
Сұйытылған мұнай газындағы қазандар		n 0,0009	n 0,004
Қатты отын түрлері			
Басқа битум/жоғарыдан механикалық жүктемесі бар жартылай битум қазандықтары		0,001	r 0,0007
Басқа битум/төменнен механикалық жүктемесі бар жартылай битум қазандықтары		0,014	r 0,0007
Бүркілген отындағы басқа битумдық/жартылай битумдық атомдалған отын қазандықтары	Құрғақ түбі, қабырғаға жағу	0,0007	r 0,0005
	Құрғақ түбі, тангенциалды жағу	0,0007	r 0,0014
	Дымқыл түбі	0,0009	r 0,0014
Басқа битуминозды/жартылай сұйық қабаты бар пештер		0,001	r 0,0007
Басқа битум/жартылай битумды сұйық қабатты пештер	Айналым қабаты	0,001	r 0,061
	Қайнаған қабат	0,001	r 0,061
Табиғи газ			
Қазандықтар		r 0,001	n 0,001
Газ турбиналары 2 > 3 МВт		0,004	0,001
Табиғи газ поршеньді қозғалтқыштар 2	2-сокқы, таусылған қоспасы	r 0,693	NA
	4-сокқы, таусылған қоспасы	r 0,597	NA
	4-сокқы, байытылған қоспасы	r 0,110	NA
Биомасса			
Ағаш/ағаш қалдықтарындағы қазандар3		n 0,011	n 0,007
Ескерту:			
1 Коэффициент тек жоғары жүктемелерде жұмыс істейтін қондырғылар бойынша алынды (80%).			
2 Газ поршеньді қозғалтқыштардың көпшілігі газ өнеркәсібінде, құбырлар мен қоймалардың компрессорлық қондырғыларында және газ өңдеу зауыттарында қолданылады.			
NA - деректер жоқ			
n - 1996ж. КӨҮСТ-тің нұсқаулықта көрсетілмеген шығарындылардың жаңа коэффициентін көрсетеді			
r - 1996ж. басшылық нұсқаулар шыққаннан кейін қайта қаралған шығарындылар коэффициентін көрсетеді			

".

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 3-қосымшада:

4-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"4. Көрсеткіш: қондырғының жалпы парниктік газдар шығарындылары

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес квоталар субъектісінің бастапқы деректері.

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$E_{\text{total}} = E_{\text{добыча}} + E_{\text{gas, COMB}, y} + E_{\text{liq, COMB}, y} + E_{\text{flare}, y} + E_{\text{fugitive}, y} + E_{\text{fugitive}, y} + E_{\text{technical}, y} + E_{\text{engine}, y} + E_{\text{technic}, y}$$

мұнда:

$E_{\text{өндірісі}}$  – өндіру процесінде  $\text{CO}_2$  эквивалентінің жалпы жылдық шығарындылары, у жылы,  $\text{CO}_2$  эквивалентінің тоннасы;

$E_{\text{TOTAL}}$  – парниктік газдардың жалпы шығарындылары,  $\text{CO}_2$  эквивалентінің тоннасы;

$E_{\text{gas, COMB}, y}$  – у жылы газ тәрізді отынды жағудан болатын жалпы жылдық  $\text{CO}_2$  шығарындылары,  $\text{CO}_2$  эквивалентінің тоннасы;

$E_{\text{liq, COMB}, y}$  – сұйық отынды жағу кезіндегі жалпы жылдық  $\text{CO}_2$  шығарындылары, тонна  $\text{CO}_2$  эквиваленті;

$E_{\text{flare}, y}$  – ілеспе мұнай газын алауда жағудан және алаудағы газ тәрізді отынның басқа түрлерінен жалпы  $\text{CO}_2$  шығарындылары,  $\text{CO}_2$  эквивалентінің тоннасы;

$E_{\text{fugitive}, y} + E_{\text{fugitive}, y}$

– у жылындағы і өндіріс орнындағы (кен орны) ағып кетулерден және кездейсоқ төгулерден болатын жалпы жылдық  $\text{CH}_4$  шығарындылары,  $\text{CO}_2$  эквивалентінің тоннасы;

$E_{\text{technical}, y}$

–  $\text{CO}_2$  жалпы жылдық шығарындылары және пилоттық жанарғыларда жанармай газының жануы,  $\text{CO}_2$  эквивалентінің тоннасы;

- мұнай мен газды тасымалдау кезіндегі жалпы жылдық  $\text{CH}_4$  шығарындылары,  $\text{CO}_2$  эквивалентінің тоннасы

- алау коллекторларының жарылуынан, техникалық тоқтаулардан, іске қосудан және басқа процестерден жалпы жылдық  $\text{CH}_4$  шығарындылары, тонна  $\text{CO}_2$  баламасы.

Өлшем бірлігі тонна болса, дөңгелектеу екі ондық таңбаға дейін орындалады.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.

Алайда, қондырғы операторы көрсеткіштердің есептеулерін мұнай мен газ өндіру процесінің ерекшелігіне қатысты көрсеткіштердің қолданылуын негізге ала отырып, осы Әдістеменің төменде келтірілген тармақтарына сәйкес пайдаланады.";

мынадай мазмұндағы 21-1-тармақпен толықтырылсын:

"21-1. Қондырғының бөлігі болып табылатын жылжымалы көздерде сұйық отынды жағудан шығарындылар осы Әдістеменің 15-тармағына сәйкес стационарлық ретінде ескерілсін.";

мынадай мазмұндағы 23-1-тармақпен толықтырылсын:

"23-1. Объектіде ағып кетуді аспаптық өлшеулер болмаған жағдайда, ағып кетуден болатын бұл шығарындыларды диапазонның орташа мәні бар дамыған елдер үшін коэффициенттерді пайдалана отырып, парниктік газдар шығарындыларын есептеудің халықаралық әдістемелеріне сәйкес объектінің операторы есептейді.";

мынадай мазмұндағы 25-1-тармақпен толықтырылсын:

"25-1. Қондырғыда мұнай мен газды өндіру кезінде аспаптық өлшеулер болмаған жағдайда, ағып кетуден болатын бұл шығарындыларды орнату операторы диапазонының орташа мәні бар дамыған елдер үшін коэффициенттерді пайдалана отырып, парниктік газдар шығарындыларын есептеудің халықаралық әдістемелеріне сәйкес есептейді.";

мынадай мазмұндағы 28-1-тармақпен толықтырылсын:

"28-1. Газды тасымалдау және сақтау кезінде аспаптық өлшеулер болмаған жағдайда, ағып кетуден болатын бұл шығарындыларды зауыт операторы диапазонның орташа мәні бар дамыған елдер үшін коэффициенттерді пайдалана отырып, парниктік газдар шығарындыларын есептеудің халықаралық әдістемелеріне сәйкес есептейді.";

1-кестесі жаңа редакцияда жазылсын:

"

1-кесте

--	--	--

Жанармай түрінің атауы		Әдепкі таза жылу мәні (Төменгі қыздыру мәні) (ТДж/тонна)	Тиімді CO <sub>2</sub> эмиссия коэффициенті Әдепкі, (тонна/ТДж)
Шикізат майы		0,0423	73,3
Оримумльсия		0,0275	77
Сұйытылған табиғи газ		0,0442	64,2
Бензин	Автомобильдік бензин	0,0443	69,3
	Авиациялық бензин	0,0443	70
	Реактивті қозғалтқыштарға арналған бензин	0,0443	70
Реактивті қозғалтқыштарға арналған керосин		0,0441	71,5
Керосиннің басқа түрлері		0,0438	71,9
Сланец мұнайы		0,0381	73,3
Газ майы/дизельдік отын		0,043	74,1
Жылыту майы		0,0404	77,4
Сұйытылған мұнай газы		0,0473	63,1
Этан		0,0464	61,6
Нафта		0,0445	73,3
Битум		0,0402	80,7
Майлау материалдары		0,0402	73,3
Мұнай коксы		0,0325	97,5
Мұнай өңдеу шикізаты		0,043	73,3
Басқалар	Мұнай газы	0,0495	57,6
мұнай өнімдері	Қатты парафиндер	0,0402	57,6
	Уайт-спирит және СОТК	0,0402	73,3
	Басқа да мұнай өнімдері	0,0402	73,3
Антрацит		0,0267	98,3
Кокстелетін көмір		0,0282	94,6
Битумды көмірдің басқа түрлері		0,0258	94,6
Суббитумды көмір		0,0189	96,1
Қоңыр көмір		0,0119	101
Мұнайлы тақтатаас және шайырлы құмдар		0,0089	107
Брикеттелген қоңыр көмір		0,0207	97,5
Меншікті отын		0,0207	97,5
кокс	Пеш және қоңыр көмір кокс	0,0282	107
	Газ кокс	0,0282	107
Көмір шайыры		0,028	80,7
Туынды газдар	Зауыттық газ	0,0387	44,4
	Кокс газы	0,0387	44,4
	Жарылыс газы	0,00247	260

	Оттегі болат пештерінің газы	0,00706	182
Табиғи газ		0,048	56,1
Тұрмыстық қалдықтар (биологиялық емес фракциялар)		0,01	91,7
Өндірістік қалдықтар		жатпайды	143
Мұнай қалдықтары		0,0402	73,3
Шымтезек		0,00976	106
Қатты биоотындар	Ағаш/ағаш қалдықтары	0,0156	112
	Лай (қара ликер)	0,0118	95,3
	Қатты бастапқы биомассаның басқа түрлері	0,0116	100
	Көмір	0,0295	112
Сұйықтық	Биобензин	0,027	70,8
биоотын	Био-дизель	0,027	70,8
	Сұйық биоотынның басқа түрлері	0,0274	79,6
Биогаз	Полигон газы	0,0504	54,6
	Ағынды газ	0,0504	54,6
	Басқа биогаздар	0,0504	54,6
Басқа қазба емес түрлер	Тұрмыстық қалдықтар (биомасса фракциясы)	0,0116	100

"

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 4-қосымшада:

1-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"1. Осы Шойын, болат, агломерат және түйіршіктер өндірісінен парниктік газдар шығарындыларын есептеу әдістемесі (бұдан әрі – Әдістеме) Қазақстан Республикасы Экология кодексінің (бұдан әрі – Кодекс) 294-бабының 3-тармағына сәйкес әзірленді және темір, болат, агломерат және түйіршіктер өндірісінен парниктік газдар шығарындыларын есептеуге арналған.

Пештерде отынды жағудан (химиялық реакциялар жүргізу және пайдалы компоненттерді алу мақсатында шикізатты пештерде жоғары температурада өңдеу) өндірістік процестер парниктік газдар шығарындыларын есептеудің халықаралық әдістеріне сәйкес есептеледі.";

9-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"9. Болат өнеркәсібіндегі ең көп CO<sub>2</sub> шығарындылары шойын өндірісінен келеді. Энергетика секторындағы отын шығынындағы көміртекті есепке алу кезінде кокс немесе басқа тотықсыздандырғыштарды тұтынудан түсетін көміртек есепке алынбайды. Шойында ұсталатын көміртектің аздаған мөлшерін қоспағанда, кокс пен флюстердегі барлық көміртегі жану және күйдіру өнімі ретінде шығарылады.



Көрсеткіш: темір өндірісінен CO<sub>2</sub> шығарындылары

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін;

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес қондырғы операторының бастапқы деректері;

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$E_{CO_2, BF} = [(ORE \times C_{ORE}) + S(CAR_{BF} \times C_{CAR, BF}) + S(FL_{BF} \times C_{FL, BF}) + S(OT \times C_{OT}) - (I_{OUT} \times C_{I, out}) - (NM \times C_{NM}) - (BFG_{out} \times C_{BFG, out}) - (R_{BF} \times C_{R, BF})] \times 44/12, (4),$$

мұнда:

$E_{CO_2, BF}$  – темір өндірісінен CO<sub>2</sub> шығарындылары, тонна CO<sub>2</sub>;

ORE – жеткізілетін кен мөлшері (кен, түйіршіктер, агломерат), тонна;

$C_{ORE}$  – кендегі көміртегі мөлшері, бірлік фракциялары. Көрсеткіш өз өндірісінің немесе Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертхананың зертханалық зерттеулерінің нәтижелері бойынша айқындалады.

S - қосынды (математикалық белгі);

$CAR_{BF}$  – көміртекті технологиялық материалдардың мөлшері, тонна. Домна пешіне берілген көрсеткіш осы Кодекстің 186-бабы 8-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының сәйкестікті растау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген өз өндірісінің немесе тәуелсіз зертхананың зертханалық зерттеулерінің нәтижелері бойынша анықталады.

$C_{CAR, BF}$  - осы Әдістеменің қосымшасының 1-кестесіне сәйкес көміртегі бар технологиялық материалдардағы көміртегі мөлшері, бірліктердің үлестері;

$FL_{BF}$  – домна пешіне тиелген флюс материалдарының мөлшер, тонна;

$C_{FL, BF}$  – осы Әдістемеге қосымшаның 1-кестесіне сәйкес флюс материалдарындағы көміртегі мөлшері, бірліктердің үлестері;

OT – пешке тиелген басқа материалдардың мөлшері, тонна;

$C_{OT}$  – басқа материалдардағы көміртегі мөлшері, бірлік фракциялары. Көрсеткіш жеке өндірістік немесе Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертхананың зертханалық зерттеулерінің нәтижелері бойынша айқындалады.

$I_{OUT}$  – балқытылған шойын мөлшері, тонна;

$C_{I'out}$  – осы Әдістемеге қосымшаның 1-кестесіне сәйкес өндірілген шойындағы көміртегі мөлшері, бірлік үлестері;

HM – өндірілген металл емес өнімнің мөлшері, тонна;

$C_{NM}$  - өндірілген металл емес өнімдегі көміртегі мөлшері, бірлік үлестер;

$BFG_{out}$  – жұмыс аймағынан өндірілген және шығарылған домна газының мөлшері, тонна;

$C_{BFG'out}$  – өндірілетін домна газындағы көміртегі мөлшері, бірлік фракциялары.

Көрсеткіш жеке өндірістік немесе Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертхананың зертханалық зерттеулерінің нәтижелері бойынша айқындалады.

$R_{BF}$  – домна цехының газ тазарту қондырғылары ұстайтын шаң мөлшері, тонна;

$C_{R'BF}$  - домна цехының шаңындағы көміртегі мөлшері, агрегаттардың фракциялары

. Көрсеткіш жеке өндірістік немесе Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертхананың зертханалық зерттеулерінің нәтижелері бойынша айқындалады.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.";

мынадай мазмұндағы 18-1-тармақпен толықтырылсын:

"18-1. Көрсетілген параметрлер болмаған жағдайда түйіршіктер өндірісінен зауыт операторы жанғыш газдарды жағу кезіндегі парниктік газдар шығарындыларын есептеу әдістемесін пайдаланады.";

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 5-қосымшада:

1-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"1. Осы Цемент және әк өндіру кезіндегі парниктік газдар шығарындыларын есептеу әдістемесі (бұдан әрі – Әдістеме) Қазақстан Республикасы Экология кодексінің (бұдан әрі – Кодекс) 294-бабының 3-тармағына сәйкес әзірленген және цемент пен әк өндірісінен парниктік газдар шығарындыларын есептеуге арналған.

Пештерде отынды жағудың өндірістік процестері (химиялық реакцияларды жүргізу және пайдалы компоненттерді алу мақсатында пештерде шикізатты жоғары температурада өңдеу) парниктік газдар шығарындыларын есептеудің халықаралық әдістеріне сәйкес есептеледі.";

мынадай мазмұндағы 8-1-тармақпен толықтырылсын:

"8-1. Өндірілген клинкер көлемі туралы деректер болса, зауыт операторлары өндірілген клинкер мөлшерін есептемейді.";

9-тармағы алып тасталсын;

мынадай мазмұндағы 10-1-тармақпен тармақпен толықтырылсын:

"10-1. Өндірілетін цемент көлемі туралы деректер болса, зауыт операторлары өндірілген цемент мөлшерін есептемейді.";

38-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"38. Әктастың күйдірілуін есептеу үшін зауыт операторларында деректердің болуына байланысты келесі формуланы пайдалану керек:

$$M_{CO_2} = k_{CO_2, әк} \times M_{әк, i} \times k_{ип, i} \times k_i \text{ сөндірілген әк, } i \text{ (19),}$$

мұнда:

$M_{CO_2}$  - әк өндірісінен шығарындылар, тонна  $CO_2$  эквиваленті;

$k_{CO_2, әк, i}$  - "i" әк түріне арналған  $CO_2$  эмиссия коэффициенті, тонна  $CO_2$ /әк тонна;

$M_{әк, i}$  - әк түрінің "i" өндірісі, тонна;

$k_{ип, i}$  - әк шаңы үшін түзету коэффициенті әк түрі "i", салыстырмалы бірлік. Бұл түзетуді цемент шаңын түзету сияқты есепке алуға болады;

$k$  сөндірілген әк, i - "i" типті сөнген әк үшін түзету коэффициенті, салыстырмалы бірлік;

"i" - Әдістемеге Қосымшаның 5-кестесінде келтірілген әктің кез келген түрі."

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 6-қосымшада:

2-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"2. Пештерде отынды жағудың өндірістік процестері (химиялық реакцияларды жүргізу және пайдалы компоненттерді алу мақсатында пештерде шикізатты жоғары температурада өңдеу) парниктік газдар шығарындыларын есептеудің халықаралық әдістеріне сәйкес есептеледі."

10-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"10. Көрсеткіш:  $C_2 F_6$  алюминий өндірісінің шығарындылары

$$E_{C_2F_6} = ( E_{CF_4} \times F_{C_2F_6 / CF_4} ) \times GWP_{C_2F_6} \text{ (5),}$$

мұнда:

$E_{C_2F_6}$  -  $C_2 F_6$  алюминий өндірісінен шығарындылар, кг  $C_2 F_6$ ;

$F_{C_2F_6/CF_4}$  - салмақ қатынасы  $C_2 F_6/CF_4$ , кг (осы Әдістемеге Қосымшаның 4-кестесінің деректері);

$GWP_{C_2F_6}$  - жаһандық жылыну әлеуеті  $C_2F_6$  Кодекстің 282-бабының 3-тармағына сәйкес.

Өлшем бірлігі тонна болған жағдайда дөңгелектеу екі ондық белгіге дейін жүргізіледі.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.

ПФУ шығарындылары коэффициенттерінің белгісіздігі ( $\pm 15\%$ ) шегінде.";

4-кесте жаңа редакцияда жазылсын:

"

4-кесте

### Әр түрлі технологиялар бойынша ПФУ шығарындыларын есептеу үшін $CF_4$ және $C_2F_6$ үшін бұрыштық коэффициенттер

Технология а	Бұрыштық коэффициент <sup>b, c</sup> $CF_4$ үшін $kg/tonna$ , ( килограмм $CF_4$ /тонна алюминий)/(анодтық әсер минуттары/ванна-күн)		Асқын кернеу коэффициенті <sup>b, c, d</sup> , [( $kg_{CF_4} / T_{Al}$ ) / (мВ)]		Салмақ қатынасы $C_2F_6 / CF_4$	
	$CF_4$	Белгісіздік, (+ /-) %	$CF_4$	Белгісіздік, (+ /-) %	$C_2F_6 / CF_4$	Белгісіздік, (+ /-) %
GWPB	0,143	6	1,16	24	00,121	11
SWPB	0,272	15	3,65	43	00,252	23
VSS	0,092	17	Қолданылмай	Қолданылмай	00,053	15
HSS	0,099	44	ды	ды	00,085	48

Ескерту:

<sup>a</sup> Орталық престоу (GWPB), бүйірлік алдын ала өңдеу (SWPB), тік Sodeberg Stud әдісі (VSS).

<sup>b</sup> Дереккөз: IAI -ға хабарланған өлшемдер, АҚШ қаржыландыратын өлшемдер EPA, әртүрлі өсімдіктердің өлшемдері.

<sup>b</sup> Әрбір бұрыштық кернеу коэффициенті әртүрлі технологиялар бойынша шығарындылардың арақатынасын болжайды: GWPB 98%, SWPB 90%, VSS 85%, HSS 90%. Бұл пайыздар PFC фракциясының өлшемдері, фтор газының шығымдылығы өлшеу және сарапшылардың қорытындысы негізінде ұсынылды.

<sup>г</sup> Көрсетілген коэффициенттер оң асқын кернеуді тіркейтін бірнеше кәсіпорындарда және алгебралық асқын кернеуді тіркейтін басқа кәсіпорындарда жүргізілген өлшемдерді көрсетеді. Қазіргі уақытта оң және алгебралық асқын кернеу арасындағы тұрақты байланыс орнатылмаған. Оң асқын кернеу алгебралық асқын кернеуге қарағанда PFC шығарындыларымен жақсы корреляция беруі керек. Толқын факторлары VSS және HSS технологияларына қолданылмайды.

"

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 8-қосымшада:

3-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"3. Көмірді ашық әдіспен өндіру келесі процестердің-көмір өндіру, көмір өндіруден шығарындылары, төмен температурадағы тотығу және эндогендік өрттер шығарындылары нәтижесінде парниктік газдар шығарындыларын тудырады.";

5-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"5. Ашық немесе жерасты көмір өндіруден  $CH_4$  шығарындылары

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес квоталар субъектісінің бастапқы деректері.

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$E_{\text{CH}_4} = M \times V_{\text{CH}_4} \times K_{\text{CH}_4} \quad (1),$$

мұнда:

$E_{\text{CH}_4}$  – есепті кезеңдегі ашық немесе жабық көмір өндіру кезіндегі метан шығарындылары, тонна;

$M$  – есепті кезеңдегі ашық немесе жабық көмір өндіруде өндірілген көмір көлемі, тонна;

$V_{\text{CH}_4}$  -де - өндірілген көмірдің метан мөлшері,  $\text{м}^3 \text{CH}_4$  /тонна;

Өндірілетін көмірдегі метанның құрамы оның сертификатталған өндірістік зертханасының немесе Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертхананың нәтижелері бойынша осы Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес айқындалады.

$K_{\text{CH}_4}$  - 0,67  $\text{кг}/\text{м}^3$  тең массалық бірліктерге (тонна немесе килограмм) түрлендіру коэффициенті;

20°C температурада метанның тығыздығын ескере отырып жүзеге асырылады.

Өндірілетін көмірдің метан құрамы туралы деректер болмаған жағдайда, қондырғылардың операторлары объектінің геологиялық паспортына сәйкес геологиялық қабаттардың деректерін немесе өндірілген көмірдің 1 тоннасына есептегенде шахталардағы метанның құрамы бойынша ішкі мониторинг жүйесі деректерінің орташа тәуелсіздік мәндерін пайдаланады.

Көмірді жерасты және ашық әдіспен өндіру кезіндегі метан құрамын өлшеу деректері болмаған жағдайда көмір өндіру кезінде және көмірді өндіруден кейінгі барлық процестер үшін зауыт операторлары келесі орташа өлшенген эмиссиялық коэффициенттерді пайдаланады:

жерасты көмірді өндіру үшін орташа өлшенген  $\text{CH}_4$  коэффициенті 28,56  $\text{м}^3/\text{т}$  немесе 20,478  $\text{кг}/\text{т}$   $\text{кг}/\text{т}$  (көмірді өндіру және өндіруден кейінгі);

көмірді ашық әдіспен өндіру үшін орташа өлшенген  $\text{CH}_4$  коэффициенті 1,225  $\text{м}^3/\text{т}$  немесе 0,878  $\text{кг}/\text{т}$  (көмірді өндіру және өндіруден кейінгі);

$K_{\text{CH}_4}$  - көлемдік өлшем бірліктерін ( $\text{м}$ ), массалық бірліктерге (тоннаға немесе килограммға) 0,717  $\text{кг} / \text{м}^3$  тең түрлендіру коэффициенті.

Түрлендіру қалыпты атмосфералық жағдайда және 0°C температурада метанның тығыздығын есепке алу арқылы жүзеге асырылады.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.";

6-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"6. Көмір өндіру кезіндегі және көмірді өндіруден кейінгі барлық процестер үшін зауыт операторы келесі орташа өлшенген  $\text{CO}_2$  эмиссиялық коэффициенттерін пайдалана:

жерасты көмірі үшін -  $3,927 \text{ м}^3/\text{т}$  немесе  $7,679 \text{ кг/т}$  (көмір өндіру және өндіруден кейін).

көмірді ашық әдіспен өндіру үшін -  $0,35 \text{ м}^3/\text{т}$  немесе  $0,686 \text{ кг/т}$  (көмір өндіру және өндіруден кейін).

$\text{CO}_2$  - көлемдік өлшем бірліктерін ( $\text{м}^3$ ),  $1,96 \text{ кг/м}^3$  тең массалық бірліктерге (тонна немесе килограмм) түрлендіру коэффициенті;

Түрлендіру қалыпты атмосфералық жағдайларда және  $0^\circ\text{C}$  температурада көмірқышқыл газының тығыздығын есепке алу арқылы жүзеге асырылады.";

8-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"8. Уақытша сақтауда тұрған немесе тұтынушыларға жөнелту үшін тиелген өндірілген көмірден парниктік газ қалдықтарының шығуы ашық және жабық өндіру кезіндегі негізгі парниктік газдар шығарындыларын есепке алудағы маңызды қадам болып табылады.

Көрсеткіш: Ашық немесе жерасты көмір өндіруден  $\text{CH}_4$  шығарындылары

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес квоталар субъектісінің бастапқы деректері.

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$E_{\text{CH}_4\text{уг}} = M \times C_{\text{CH}_4} \times K_{\text{CH}_4} \quad (3),$$

мұнда:

$E_{\text{CH}_4\text{уг}}$  – есепті кезеңдегі ашық немесе жабық көмір өндіруден кейінгі метан шығарындылары, тонна;

$M$  – есепті кезеңде өндірілген көмір көлемі, тонна;

$C_{\text{CH}_4}$  - көмірді ашық немесе жабық өндіруден кейінгі көмірдегі  $\text{CH}_4$  мөлшері,  $\text{м}^3 \text{CH}_4/\text{тонна}$ , егер 5-тармақта көрсетілген жерасты немесе ашық көмір өндіру үшін бір, орташа өлшенген  $\text{CH}_4$  коэффициенті қолданылмаса ғана қолданылады.

$K_{\text{CH}_4}$  -  $0,717 \text{ кг/м}^3$  тең көлем бірліктерін ( $\text{м}^3$ ) массалық бірліктерге (тонна немесе килограмм) түрлендіру коэффициенті;

Түрлендіру қалыпты атмосфералық жағдайларда және  $0^\circ\text{C}$  температурада метанның тығыздығын есепке алу арқылы жүзеге асырылады.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.";

9-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"9. Көрсеткіш: көмірді ашық немесе жерасты өндіруден  $\text{CO}_2$  шығарындылары

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес квоталар субъектісінің бастапқы деректері.

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$E_{\text{CO}_2\text{y}} = M \times C_{\text{CO}_2} \times K_{\text{CO}_2}, \quad (4),$$

мұнда:

$E_{\text{CO}_2\text{y}}$  - есепті кезеңдегі ашық немесе жабық көмір өндіруден кейінгі  $\text{CO}_2$  шығарындылары, тонна;

M - есепті кезеңде өндірілген көмір көлемі, тонна;

Өндірілетін көмірдегі  $C_{\text{CO}_2}$  -  $\text{CO}_2$  мөлшері,  $\text{m}^3 \text{CO}_2$  /тонна, осы Әдістеменің 6-тармағында көрсетілген көмірді жерасты немесе ашық әдіспен өндіру үшін бір, орташа өлшенген  $\text{CO}_2$  коэффициенті қолданылмаған жағдайда ғана қолданылады.

$K_{\text{CO}_2}$  - көлем бірліктерін түрлендіруге арналған түрлендіру коэффициенті өлшемдер ( $\text{m}^3$ ), масса бірлігінде (тонна немесе килограмм),  $1,96 \text{ кг/м}^3$ ;

Түрлендіру көмірқышқыл газының қалыпты атмосфералық жағдайдағы және  $0^\circ\text{C}$  температурадағы тығыздығын ескере отырып жүзеге асырылады.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.";

2 параграфтың тақырыбы мынадай редакцияда жазылсын:

"2-параграф. Эндогендік өрттерден көмір өндіру кезіндегі парниктік газдар шығарындыларын есептеу";

12-тармақ алып тасталсын;

13-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"13. Көрсеткіш: Эндогендік өрттер үшін  $\text{CO}_2$  шығарындыларын есептеу

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі және мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес квоталау субъектісінің бастапқы деректері.

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$E = M * K_1 * K_2 * \text{THЗ} * K_3 * 44/12 * 10^{-3} \quad (6),$$

мұндағы:

E - эндогенді өрттер үшін CO<sub>2</sub> жылдық шығарылымы, тонна/жыл;

M - сақталатын ішкі жүктеменің мөлшері, тонна/жыл;

K<sub>1</sub> - ішкі жабынның жану коэффициенті, тау жыныстары үйіндісіндегі ішкі үйіндінің жалпы сақталған көлемінің 1%-дан кем емес.

Егер мән 1%-дан асса, қондырғы операторы келесі формула бойынша ішкі жану коэффициентін есептейді:

$$K_1 = (S * P * H) / M \quad (6.1),$$

мұндағы:

K<sub>1</sub> -ішкі артық жүктеменің жану коэффициенті;

S – бір жылдағы маркшейдер өлшемдері бойынша анықталған өрттер ауданы, м<sup>2</sup>;

P – геологиялық барлау деректері бойынша төсеніш тығыздығы, т/м<sup>3</sup>;

H – аспаптық жолмен анықталған өрттің орташа тереңдігі;

M – сақталатын ішкі үстеменің мөлшері, тонна/жыл.

K<sub>2</sub> – көмірдегі көміртектің тотығу коэффициенті, 0,98 тең.

ТНЗ – ішкі жинақталған үстеменің төменгі жылу шығару қабілеті, ТДж/тонна.

Көрсеткіш Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес меншікті өндірістік зертханасында немесе Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертханасында зертханалық зерттеулердің нәтижелері бойынша айқындалады.

K<sub>3</sub> - көміртегі шығарындыларының коэффициенті, кг/ТДж;

Көрсеткіш Кодекстің 186-бабының 8-тармағына сәйкес меншікті өндірістік зертханасында немесе Қазақстан Республикасының сәйкестікті бағалау саласындағы аккредиттеу туралы заңнамасында белгіленген тәртіппен аккредиттелген тәуелсіз зертханасында зертханалық зерттеулердің нәтижелері бойынша айқындалады.

44/12 – көміртекті көмірқышқыл газына айналдыру коэффициенті;

10<sup>-3</sup> - кг-ды тоннаға айналдыру.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды.";

26-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"26. CO<sub>2</sub> шығарындылары осы Әдістеменің 12-тармағына сәйкес есептеледі."

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 9-қосымшада:

2-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"2. Пештерде отынды жағудың өндірістік процестері (химиялық реакциялар жүргізу және пайдалы компоненттерді алу мақсатында пештерде шикізатты жоғары температурада өңдеу) жылу қазандықтарынан парниктік газдар шығарындыларын есептеу әдістемесіне сәйкес IPCC сәйкес есептелуі керек себебі. Электр



станцияларында, жылу электр станцияларында және қазандықтарда пештерде отынды жағуға арналған есептеулер қарастырылмаған.";

7-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"7. Көрсеткіш: аммиак өндірісінен CO<sub>2</sub> шығарындылар;

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 қаңтарына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес қондырғы операторының бастапқы деректері

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$E_{CO_2, y} = \sum_{j=1}^n (RMC_{j, y} \times EF_{CO_2, j, y} \times OF_{j, y}) - R_{CO_2} \quad (1),$$

мұнда:

$E_{CO_2, y}$  - "y" кезеңіндегі аммиак өндірісінен CO<sub>2</sub> шығарындылары, CO<sub>2</sub> эквивалентінің тоннасы;

$RMC_{j, y}$  - көміртегі бар шикізаттың (отынның) "y" кезеңінде аммиак өндіруге жұмсалған шығыны, мың м<sup>3</sup>, тонна эталондық отын немесе ТДж;

Құрамында көміртегі бар шикізаттың (отынның) және аммиак өндірісінде технологиялық және энергетикалық мақсаттарға пайдаланылған отынның шығыны зауыт операторының есепті кезеңдегі нақты деректері бойынша алынады.

$EF_{CO_2, j, y}$  – көміртекті шикізатты (отынды) пайдаланудан CO<sub>2</sub> эмиссия коэффициенті "j", t CO<sub>2</sub>/т. Көрсеткіш жылу электр станцияларының қазандықтарынан парниктік газдар шығарындыларын есептеу әдістемесіне сәйкес формулалар бойынша Кодекстің 294-бабының 3-тармағына сәйкес әзірленген зауыттар мен қазандықтардан бөлінетін газтәрізді отынның құрамдас құрамы мен қатты және сұйық отындағы көміртегінің мөлшері туралы нақты деректер негізінде есептеледі.

Есепті кезеңде газтәрізді отынның құрамдас химиялық құрамы және қатты және сұйық отындардағы көміртегі мөлшері туралы нақты деректер болмаған жағдайда отынның тиісті түрлері үшін шығарындылар коэффициенттерінің мәндері осы Әдістемеге қосымшаның 1-кестесіне сәйкес пайдаланылады.

$OF_{j, y}$  - құрамында көміртегі бар шикізаттың (отынның) тотығу коэффициенті "j" "y" кезеңіндегі үлесі, газ тәрізді, сұйық және қатты көміртегі бар шикізаттың (отынның) барлық түрлері үшін әдепкі бойынша 1,0-ге тең қабылданады. (100% тотығуға сәйкес).

$R_{CO_2}$  – аммиак өндіру кезінде түзілетін, одан әрі тауарлық өнімге шикізат ретінде пайдалану үшін алынған CO<sub>2</sub> массасы, тонна;

j – көміртекті шикізаттың түрі (отын);

n – "y" кезеңінде пайдаланылатын көміртегі бар шикізат (отын) түрлерінің саны.

Өлшем бірлігі тонна болса, дөңгелектеу үш үтірден кейін орындалады.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды."

жоғарыда көрсетілген бұйрыққа 10-қосымшада:

2-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"2. Пештерде отынды жағудың өндірістік процестері (химиялық реакцияларды жүргізу және пайдалы компоненттерді алу мақсатында пештерде шикізатты жоғары температурада өңдеу) парниктік газдар шығарындыларын есептеудің халықаралық әдістеріне сәйкес есептеледі.";

16-тармақ жаңа редакцияда жазылсын:

"16. Карбонатты шикізатты, әктас пен доломитті тұтыну деректеріне негізделген  $\text{CO}_2$  шығарындылары келесі формула бойынша есептеледі:

Көрсеткіш: минералды материалдар өндірісінде карбонаттарды пайдаланудан  $\text{CO}_2$  шығарындылары;

1) көрсеткіштерді қалыптастыру кезеңділігі мен мерзімдері: жыл сайын, есепті кезеңнен кейінгі жылдың 1 наурызына дейін.

2) ақпарат көздері: осы Әдістемеге сәйкес қондырғы операторының бастапқы деректері

3) көрсеткіштерді қалыптастыру (есептеу) әдісінің сипаттамасы:

$$E_{\text{CO}_2} = \sum_{i=1}^n (M_i \times EF_i \times F_i) \quad (3),$$

мұнда:

$E_{\text{CO}_2}$  - минералды материалдар өндірісінде карбонаттарды пайдаланудан -  $\text{CO}_2$  шығарындылары, т.

$M_i$  – тұтынылған карбонаттың массасы "i", тонна;

$EF_i$  – "i" карбонатының эмиссиялық коэффициенті, тонна  $\text{CO}_2$ /карбонаттың тоннасына Әдістемеге қосымшаның 2-кестесіне сәйкес;

Қажетті деректер болмаған жағдайда коэффициент  $\text{CO}_2$  молекулалық массасының карбонаттың молекулалық массасына стехиометриялық қатынасы ретінде есептеледі.

$F_i$  – карбонат "i" үшін қол жеткізілген кальцийлену дәрежесі, бөлшек.

Белгілі бір карбонаттың күйдіру дәрежесінің мәні болмаған жағдайда күйдіру дәрежесі 1,00-ге тең қабылданады;

"i" - қолданылатын карбонат.

Пайдаланылған "i" карбонатының массасын Кодекстің 186-бабының 8 тармағына сәйкес Қазақстан Республикасының техникалық реттеу және метрология саласындағы заңнамасында белгіленген тәртіпте аккредиттелген меншікті өндірістік немесе тәуелсіз

зертхананың нәтижелері бойынша алынған ылғал мен қоспалардың құрамын шегергендегі (тиісті деректер болған жағдайда) нақты деректер бойынша қондырғы операторы қабылдайды.

4) шығыс ақпараттың орналасу орны: көрсеткіш Қазақстан Республикасы Кәсіпкерлік кодексінің 28-бабының 9 тармағына сәйкес жарияланбайды."

2. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Климаттық саясат департаменті Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен:

1) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркелуін;

2) осы бұйрықтың Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің ресми интернет-ресурсында орналастырылуын;

3) осы бұйрық Қазақстан Республикасы Әділет министрлігінде мемлекеттік тіркегеннен кейін он жұмыс күні ішінде Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Заң қызметі департаментіне осы тармақтың 1) және 2) тармақшаларында көзделген іс-шаралардың орындалуы туралы мәліметтердің ұсынылуын қамтамасыз етсін.

3. Осы бұйрықтың орындалуын бақылау жетекшілік ететін Қазақстан Республикасының Экология және табиғи ресурстар вице-министріне жүктелсін.

4. Осы бұйрық алғашқы ресми жарияланған күнінен кейін күнтізбелік он күн өткен соң қолданысқа енгізіледі.

*Қазақстан Республикасының  
Экология және табиғи ресурстар министрі*

*Е. Нысанбаев*

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы  
Өнеркәсіп және құрылыс министрілігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы  
Энергетика министрілігі

"КЕЛІСІЛДІ"

Қазақстан Республикасы  
Стратегиялық жоспарлау және реформалар агенттігі  
Ұлттық статистика бюросы