

«ЭКО НАЙС» ЖШС

**Қоршаған ортаны қорғау:
«Доссормұнайгаз» МГӨБ кен орындарының
ұңғымаларын орналастыру объектісін жобалау
және «сақадай сай етіп» салу**



г.Атырау, 2025 г.

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭМБАМУНАЙГАЗ»
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЭКО НАЙС»



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. главного технолога АО «Эмбаунайгаз»

Сарсенов Т.М.

«27» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор департамента охраны труда и окружающей среды АО «Эмбаунайгаз»

Каримов А.Н.

«27» 05 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела ООС АО «Эмбаунайгаз»

Абитова С.Ж.

« » 2025 г.

**Раздел охраны окружающей среды по проекту
Комплексные работы по проектированию и
строительства «под ключ» объекта Обустройство
скважин месторождения НГДУ «Доссормунайгаз»**

Директор ТОО «ЭКО НАЙС»



Габдрахманова Н.М.

г.Атырау, 2025 г.

МАЗМҰНЫ

Мазмұны	1
КІРІСПЕ.....	4
1. жалпы мәліметтер.....	5
1.1. Қазіргі жағдай.....	5
1.2. Қоршаған ортаға әсер ету объектісінің санатын негіздеу.....	5
2. Пайдалану ұңғымасының алаңшасы	5
2.1 Бас жоспар	6
2.2 Шығу желілері.....	7
3. атмосфералық ауа жағдайына әсерін бағалау	9
3.1. Климаттық жағдайлардың сипаттамасы	9
3.2. Ауа ортасының қазіргі жағдайының сипаттамасы.....	11
3.3. Есептік химиялық ластану көздері мен ауқымы	60
3.4. Қалдығы аз және қалдықсыз технологияларды, сондай-ақ атмосфералық ауаға шығарындыларды болдырмау (қысқарту) жөніндегі арнайы іс-шараларды енгізу	61
3.5. Жол берілетін ластаушы заттар шығарындылары нормативтерін анықтау.....	62
3.6. Атмосфераға ластаушы заттар шығарындылары көлемін есептеу	65
3.7. Ластану салдарларын бағалау және теріс әсерін төмендеу бойынша іс-шаралар ...	66
3.8. Атмосфералық ауа жағдайын мониторингілеу мен бақылауды ұйымдастыру бойынша ұсыныстар	67
3.9. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларда (ҚМЖ) шығарындыларды реттеу жөніндегі іс-шаралар.....	68
4. СУ ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ	70
4.1 Жоспарланатын қызмет үшін су ресурстарының қажеттілігі.....	70
4.2. Сумен жабдықтау көзінің сипаттамасы.....	70
4.3. Беткі сулар.....	70
4.4. Жер асты сулар.....	71
4.5. Су тұтынуды және су тартуды есептеу	71
4.6. Құрылыс кезеңінде беткі суларға әсерді бағалау	74
4.7. Суды қорғау шаралары	74
5. ЖЕР ҚОЙНАУЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ	76
6. ӨНДІРІС ЖӘНЕ ТҰТЫНУ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ ..	78

6.1. Құрылыс үдерісінде түзілетін қалдықтардың түрлері мен массасы. Аумақтың өндіріс және тұтыну қалдықтарымен ластану ерекшеліктері (қалдықтардың қауіпті қасиеттері және физикалық жай-күйі).....	80
6.2. Қалдықтарды басқару бойынша ұсыныстар	82
Қалдықтар түзілуі Осы бөлімде құрылыс кезінде қалдықтардың түзілуі қарастырылады.	
Қалдықтардың технологиялық циклі сатылары.....	83
6.3. Өндіріс және тұтыну қалдықтарының түрлері мен көлемі	84
7. ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ФИЗИКАЛЫҚ ӨСЕРІН БАҒАЛАУ	85
7.1. <i>Ықтимал шу әсерін бағалау</i>	85
7.2. <i>Діріл әсерін бағалау.....</i>	87
7.3. <i>Ауданның ықтимал радиациялық ластануын бағалау.....</i>	88
7.4. <i>Шуды төмендету және шудан қорғау жөніндегі іс-шаралар</i>	89
8. ЖЕР РЕСУРСТАРЫНА ЖӘНЕ ТОПЫРАҚҚА ӨСЕРДІ БАҒАЛАУ	90
8.1. Жер пайдаланудың күй-жайы мен шарттары, көзделіп отырған объектіні орналастыруға арналған аумақтың және меншіктің түріне сәйкес іргелес шаруашылықтардың жер балансы	90
8.2. Топырақ жамылғысының қазіргі жағдайының сипаттамасы	90
8.3. Топырақ жамылғысына күтілетін әсердің сипаттамасы	91
8.4. <i>Топырақ-өсімдік жамылғысына жағымсыз әсерді төмендету бойынша іс-шаралар</i>	
93	
8.5. <i>Топырақтардың экологиялық мониторингін ұйымдастыру почв.....</i>	93
9. ӨСІМДІКТЕР ӨЛЕМІНЕ ӨСЕРДІ БАҒАЛАУ	94
9.1. <i>Ауданның өсімдік жамылғысының қазіргі жағдайы</i>	94
9.2. <i>Көзделген қызметтің өсімдік жамылғысына әсерін бағалау.....</i>	95
9.3. <i>Өсімдік ресурстарын пайдалану көлемдерін негіздеу</i>	96
9.4. <i>Жоспарланатын қызметтің өсімдікке әсер ету аймағын анықтау.....</i>	96
9.5. <i>Өсімдік жамылғысында күтілетін өзгерістер.....</i>	96
8.1. <i>Өсімдік қауымдастықтарын сақтау бойынша ұсыныстар.....</i>	97
9. ЖАНУАРЛАР ӨЛЕМІНЕ ӨСЕРДІ БАҒАЛАУ	98
9.1. <i>Жұмыстарды жүргізу ауданының жануарлар әлемі. Сирек кездесетін, құрып кету қатері төнген және Қызыл кітапқа енгізілген жануарлар түрлері болуы.....</i>	98
9.2. <i>Объектінің фаунаның түрлік құрамына, санына әсерін сипаттау</i>	101
9.3. <i>Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, численность фауны.</i>	101
9.6. <i>Биоалуантүрлілікке, фаунаның санына жағымсыз әсерді болдырмау жөніндегі іс-шаралар. 101</i>	

10.	ландшафттарға әсерді бағалау және жағымсыз әсерлерді болдырмау, барынша азайту, жұмсарту, ландшафттар бұзылған жағдайда оларды қалпына келтіру бойынша шаралар.....	103
11.	ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОРТАҒА ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ	103
11.1.	Жергілікті халық өмірінің қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайлары	103
	11.2. <i>Өңірде көзделіп отырған қызметті іске асырудың экологиялық тәуекелін бағалау</i>	
	104	
12.	АВАРИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДІ БАҒАЛАУ.....	105
10.	НОРМАЛАР МЕН СТАНДАРТТАР ТІЗБЕСІ	107

ҚОСЫМШАЛАР ТІЗІМІ

1-ҚОСЫМША	Құрылыс-монтаждық жұмыстар кезіндегі ластаушы заттар шығарындыларын есептеу
2-ҚОСЫМША	Ластаушы заттардың атмосфераның жер бетіне жақын қабатында тарауын есептеу карталары
3-ҚОСЫМША	«ЭКО НАЙС» ЖШС-тің табиғат қорғауды жобалауға лицензиясы
1-ҚОСЫМША	«Қазгидромет» РМК «Гидрометеорологиялық мониторинг орталығының» деректері бойынша 2025 жылға анықтама

КІРІСПЕ

«Доссормұнайгаз» МГӨБ кен орындарының ұңғымаларын орналастыру объектісін жобалау және «сақадай сай етіп» салу бойынша кешенді жұмыстар» жұмыс жобасы:

- «Эмбамұнайгаз» АҚ бас директорының өндіріс бойынша орынбасары К.М.Қасымғалиевпен 09.11.2023ж. бекітілген «Атырау облысы, Мақат ауданы, «Доссормұнайгаз» МГӨБ кен орындарының ұңғымаларын орналастыру» жұмыс жобасын жобалауға тапсырма.
- 2023 ж. «Доссормұнайгаз» МГӨБ кен орындарының ұңғымаларын орналастыру» бойынша 10.02.2023 ж. №04 техникалық шарттар;
- «КазТрансЖол-Трейд» ЖШС орындалған топографиялық түсірілімдердің материалдары негізінде әзірленген

Жобалау үшін бастапқы деректер:

- Доссормұнайгаз» МГӨБ ұңғымалары сағасының технологиялық сұлбасы;
- мұнайдың физикалық-химиялық сипаттамалары .

Құрылыс түрі - жаңа.

Жұмыс сызбалары тапсырыс беруші ұсынған материалдар және маркшейдерлер тобымен орындалған топогеодезиялық түсірілімдер негізінде әзірленген.

Тапсырыс беруші – «Эмбамұнайгаз» АҚ.

Бас жобалау ұйымы – «КазТрансЖол-Трейд» ЖШС.

ҚОҚ Бөлімін Әзірлеуші - «ЭКО НАЙС» ЖШС

Жобалау үшін бастапқы деректер:

- Доссормұнайгаз» МГӨБ ұңғымалары сағасының технологиялық сұлбасы;
- мұнайдың физикалық-химиялық сипаттамалары .

Құрылыс түрі - жаңа.

Жұмыс сызбалары тапсырыс беруші ұсынған материалдар және маркшейдерлер тобымен орындалған топогеодезиялық түсірілімдер негізінде әзірленген.

Зерттелетін «Шығыс Мақат» кен орындары Атырау облысы, Мақат ауданы аумағында орналасқан, Мақат ауданының орталығы Мақат кенті Атырау облыс орталығынан солтүстік-шығысқа қарай 124 км қашықтықта орналасқан. Мақат кентінің аумағы дамыған жеке, мемлекеттік және кәсіпкерлік құрылыс объектілермен ұсынылған. Аудандар аумағы электрленген. Байланыс құралдарымен қамтамасыз етілген, газбен жабдықталған. Күлсары қаласы арқылы Мақат-Маңғыстау темір жолы өтеді, Мақат кентінің Атырау, Күлсары, Индербор, Қандыағаш бағыттарындағы теміржол айырығында станциялары бар.

Көлік қатынасы асфальтбетон жабыны бар автомобиль жолына шығатын қара жолдар бойынша жүзеге асырылады, бұл, өз кезегінде, облыстың елді мекендерімен және өнеркәсіптік орталықтарымен байланысты қамтамасыз етеді.

Аумақ шегінде қозғалыс - асфальтталған және қара жолдар бойынша.

Құрылыс салынатын аумақтың климаттық ауданы - IV г.

Жол-климаттық аймақ - V.

Құрылыс алаңшасын сумен жабдықтау уақытша желілер бойынша немесе әкелу жолымен жүзеге асырылады.

Ауданның климаты күрт континенталды, құрғақ ыстық жазбен және аз қарлы суық қыспен. Өсімдік жабыны селдір, шөлейт аймағына тән. Учаскелер Каспий маңы ойпатының солтүстік бөлігі шегінде орналасқан. Аудан белгілерінің болар-болмас төмендеуі ауытқуы бар жазық болып табылатын жаңа каспий теңіз террасасының бетіне орайластырылған. Өсімдіктер шөлейт аймағына тән.

ҚОҚ

Пара
қ
4

Жоба жобаланған объектіні қауіпсіз пайдалануды қамтамасыз ететін Қазақстан Республикасының қолданыстағы нормативтік-техникалық құжаттарының талаптарына сәйкес орындалған.

Жоба қолданыстағы құрылыс жұмыстарын жобалау және жүргізу стандарттарына, нормаларына және қағидаларына сәйкес әзірленген.

Жұмыс жобасына ҚОҚ бөлімі ҚР Экологиялық кодексіне және Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар Министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі №280 Бұйрығымен бекітілген «Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулыққа» сәйкес әзірленген.

1. ЖАЛПЫ МӘЛІМЕТТЕР

1.1. Қазіргі жағдай

Шығыс Мақат кен орны «Доссормұнайгаз» МГӨБ-тің қалыптасқан мұнай ұңғымаларының өнімін өндіру және жинау құрылымы бар қолданыстағы объектісі болып табылады. Пайдалану кезеңінде осы кен орындарында мұнайды жинауды, тасымалдауды және дайындауды қамтамасыз ететін әртүрлі инженерлік және қосалқы құрылыстар әзірленіп, салынған.

1.2. Қоршаған ортаға әсер ету объектісінің санатын негіздеу

Оңайлатылған тәртіп бойынша экологиялық бағалау ҚР Экологиялық кодексіне сәйкес қоршаған ортаға әсерін міндетті бағалауға жатпайтын жоспарланатын немесе жүзеге асырылатын қызмет үшін, жоспарланатын қызмет бойынша жобалық құжаттама құрамындағы «Қоршаған ортаны қорғау» бөлімін әзірлеген кезде және қоршаған ортаға әсері туралы декларацияны дайындаған кезде жүргізіледі.

Экологиялық кодекске сәйкес, ұзақтығы 1 жылға дейінгі құрылыс жұмыстары III санатқа жатады, бірақ «Жайықмұнайгаз» МГӨБ үшін I санат белгіленген, орналастыру бойынша жұмыстар компанияның негізгі қызметіне технологиялық жағынан байланысты, осыған орай құрылыс жұмыстары да I санатқа жатқызылады.

2. Пайдалану ұңғымасының алаңшасы

Ұңғымаларды және ілеспелі құрылыстарды орналастыруға арналған алаңша барлық технологиялық процестердің талаптарына сай. Құрылыстарды бас жоспар бойынша құрастыру технологиялық, өртке қарсы, экологиялық және санитариялық-гигиеналық талаптарды ескере отырып, жүргізілген. Кен орындарында мұнай өндіру механикаландырылған тәсілмен жүзеге асырылады. Ұңғыма «Доссормұнайгаз» МГӨБ техникалық шарттарына сәйкес тиісті жабдықпен жарақталады. Сорғының ең маңызды көрсеткіштерінің бірі – оның өнімділігі болып табылады. Ұңғыма сорғысын таңдап алу үшін ұңғыманың дебитін айқындау қажет.

Су тоғыту әдісі - контурішілік. Контурішілік су тоғыту кезінде қабаттық энергияның теңгерімін сақтау немесе қалпына келтіру суды тікелей қабаттың мұнайға қаныққан бөлігіне айдау арқылы жүзеге асырылады. Айдау ұңғымасының саға жабдығына атқыма арматурасының ұшайырымен және суағармен байластырылған цилиндр және ілмекті қондырмасы бар қақпақша торабы кіреді. Ұңғымаларды жобалау және жөндеу жұмыстарын ТЖВН 3-85 сәйкес жүргізу үшін пайдалану ұңғымаларының сағасында келесі құрылыстар жобаланған:

Ұңғыма орналастырылатын алаңша өлшемі 50,0x50,0м шаршы болып табылады.

Алаңшада келесі құрылыстар орналасқан:

1. Ұңғыманың сағасы;
2. Пайдалану (жөндеу) алаңшасы;

ҚОҚ

Пара
қ
5

3. Жөндеу агрегатының алаңшасы;
4. Сорғытқы ыдыс $V=3 \text{ м}^3$;
5. Ұңғыма сағасының қоршаы;
6. Жайтартқыш;
7. КТПН-6/0,4 кВ;

«Эмбамұнайгаз» АҚ техникалық регламентінің 4 бөлімі, 4,7 кіші бөліміне сәйкес, ұңғыманы күрделі жөндеген кезде тартуу зәкірі ретінде салмағы 10тн. Кем емес машиналарды және механизмдерді қолдануға жол беріледі. Тарту зәкірлері орналасатын жерлер 61463120211-01.10.2021-II-4-АС-2 парағының сызбасында шартты түрде көрсетілген. Сұлба АПРС-40 маркалы жөндеу агрегаттары үшін берілген. Құрылыс-монтаждық жұмыстар кезінде «Доссормұнайгаз» МГӨБ -пен келісу.

Учаскенің сипаттамасы.

№145 ұңғыманы орналастыру үшін бөлінген учаске Шығыс Мақат кен орнында орналасқан. Мақат кен орны Каспий маңы ойпатының оңтүстік-шығыс жағында Каспий теңізінің жағалауынан 40 км қашықтықта орналасқан.

Ұңғыманы топтық өлшеу қондырғыларына қосу

	Ұңғыма №	ТӨҚ	Құбыр	Қаптама	Тану белгісі	Ұзындығы, м	Эл. Қозғалтқышы бар ырғалғыш білдек, қуаты
Месторождения Восточный Мақат							
1	145	8	89x5		1	480	ППН 8-3-4000, 30кВт

2.1 Бас жоспар

Бас жоспар “Эмбамұнайгаз” АҚ оның иесі болып табылатын жер пайдалану актісіне сәйкес Тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға тапсырма негізінде әзірленген. Бас жоспар ҚР ҚН 3.01-03-2011 және ҚР ҚҚ 3.01-103-2012 «Өнеркәсіптік кәсіпорындардың бас жоспарлары» сәйкес орындалды. Бас жоспар қолданыстағы объектілерге және ұңғымалар сағасының жобалық координаттарына байластырып орындалды. Жобада аумақты жоспарлау үшін топырақ көзделген. Жер бедерін ұйымдастыру биіктік белгілері жол берілетін шектерден аспайтынын және еріген қар мен жаңбыр суларын бұруға еңісті қамтамасыз ететінін ескере отырып шешілген. Еңіс мағынасы $i=0,001$ -ден $i=0,02$ -ге дейінгі шектерінде. Еріген қар мен жаңбыр суларының ағынын қамтамасыз ету үшін алаңшалар жер бетінен 0,05м биіктікке көтерілген.. Алаңшалардың белгілері барлық бұрыштардан биік, соның арқасында алаңшалардан аумақтың шеттеріне қарай еңіс қамтамасыз етіледі.

Тік жайғастыру жерді барынша аз көшіру шартына сүйене отырып шешілген және жобаланатын ұңғыма сағасынан суағарды қамтамасыз етуін ескере отырып, аумақты жалпы жайғастыруда тұрады.

Тік жоспарлау аумақтың табиғи бедеріне барынша жақындатып орындалған..

Абаттандыру жоспарында ұңғымалардың сағасын қоршау және жұмыс істеу мен қызмет көрсету ыңғайлылығы үшін алаңшаларды жайластыру көзделген.

Алаңшаларды жайластырған кезде топырақ-өсімдік қабатын 0,05м-0,2м тереңдікке қиып алуды жүзеге асыру. Қиып алынатын топырақ-өсімдік қабаты алаңшасының ауданы 187м^2 құрайды, олар тікелей алаңша астынан алынады. Өсімдік қабатын қиып алғаннан кейін, топырақ құрылыс уақытына үймеге апарылады.

Сорғытқы ыдыстың ойығынан және ғимараттар мен құрылыстардың жер асты жақтарынан алынған топырақты аумақ бойынша жайғастыру.

Қазылатын топырақ көлемі 969м³, топырақ жеткіліксіздігі көлемі 717м³.

ҚОҚ	Парақ
	6

Құрылысқа жобалық құжаттама құрамын әзірлеген, келіскен және бекіткен кезде ҚР ҚН 1.02-03-2011, МЕМСТ 21.101-97, МЕМСТ 21.508-93 басшылыққа алынды. Алаңшалардың +0,000 шартты белгісі бас жоспар бойынша абсолюттік белгіге сәйкес келеді площадок соответствует абсолютной отметке по генплану.

Ба жоспар бойынша негізгі көрсеткіштер ПШН-8-3-4000 ырғалғыш білдекпен жарақталған I ұңғыманы орналастыруға жасалған. Барлығы I ұңғыма:

№	Атауы	Ауданы	Саны	%
1	50мx50м шартты шекаралардағы учаске ауданы	га	0,25	100
2	Құрылыс салу алаңы (ПШН 8-3-4000)	М ²	25,11	1,00
	- жобаланатын шахта	М ²	6,76	0,27
	- жобаланатын канализациялық сорғытқы ыдыс V-3м ³	М ²	5,00	0,20
	- жобаланатын СЖТҚС трансформаторлық қосалқы станция	М ²	3,75	0,15
	- жобаланатын бетоннан жасалған М-200 В-15 тарту зякірлері, өлшемі 1,2 x 2 x 1,6(h) – 4 дана;	М ²	9,6	0,38
3.	Қатты жабын ауданы	М ²	127,83	5,11
	- жобаланатын жөндеу агрегатының алаңшасы, өлшемі 3,5x12м;	М ²	42	1,68
	- ПШН 8-3-4000 ырғалғыш білдекке жобаланатын алаңша	М ²	22,83	0,91
	- борттық тастан БР 100.300.15 жиектасы бар жобаланатын жұмыс алаңшасы, L=35м	М ²	63	2,52
4.	Табиғи топырақ ауданы	М ²	2347,06	93,88
5.	Құрылыс салу коэффициенті		0,010	
6.	Аумақты пайдалану коэффициенті		0,061	

2.2 Шығу желілері

Жобаланатын (қолданыстағы) ұңғымалар қолданыстағы автоматты топтық өлшеу қондырғыларына (АТӨК) (серіктерге) шығу желілерімен байластырылған. Диспетчерлеу желісі бойынша серіктен (АТӨК), әр қосылған ұңғымадан (мұнай дебеті туралы ақпарат) деректер операторлар бөлмесіне түседі. Осылайша, операторлар орындарында барлық ұңғымалар бойынша мониторинг жүргізеді. Қандай да бір ұңғымада авариялық жағдай орын алған кезде ауысымдық операторлар жіберіледі және қажет болған жағдайда кешенді кезекші бригада шығады.

ВСН 51-3-85 «Кәсіпшілік болат құбырларын жобалау» 2 бөлім, 2.1.2.2. тармақ. Газды және газконденсатты кен орындарының және ЖГҚ газын және газ конденсатын, сондай-ақ мұнай газын тасымалдауға арналған құбырлар жұмыс қысымына байланысты төрт сыныпқа бөлінеді: I сынып- жұмыс қысымы 20 МПа астам, қоса алғанда 32 МПа дейін құбырлар; II сынып- жұмыс қысымы 10 МПа астам, қоса алғанда 20 МПа дейін құбырлар;

ҚОҚ

Пара
к
7

III сынып- жұмыс қысымы 2,5 МПа астам, қоса алғанда 10 МПа дейін құбырлар;
 IV сынып- жұмыс қысымы қоса алғанда 2,5 МПа дейін құбырлар;
 2.6 Мұнайды, мұнай өнімдерін және мұнай кен орындарының басқа да сұйық өнімдерін тасымалдауға арналған құбырлар диаметріне байланысты үш сыныпқа бөлінеді:
 I сынып – шартты диаметрі 600 мм және одан көп құбырлар;
 II сынып- шартты диаметрі 600 мм кем, қоса алғанда 300 мм дейін құбырлар;
 III сынып – шартты диаметрі 300 мм кем құбырлар.
 Құбырлардың санаттарын 3 кесте бойынша қабылдау қажет

3.-кесте

Құбырлардың тағайындалымына байланысты санаттары

p/c NN	Құбырлардың тағайындалымы	Құбырлардың санаты
1	2	3
1.	<p>Метанолюкұбыры және иянды орталарды тасымалдайтын құбырлар, күкіртсутегінің парциалдық қысымы 300 Па астам зиянды орталарды тасымалдайтын құбырлар</p> <p>I және II сыныпты тұрақсыз конденсат құбырлары, ингибитор құбырлары, I және II сыныпты газ құбырлары- шлейфтер, газ және кәсіпаралық коллекторлар, I сыныпты газ құбырлары, газ факторы 300 м /т және одан көп I сыныпты мұнай-газ құбырлары, 10 МПа және одан жоғары қысыммен қабаттық және ағынды суларды тасымалдайтын су тоғыту жүйелерінің құбырлары, қысымы 10 МПа және одан жоғары қабаттардың мұнай беруін ұлғайту жүйесінің құбырлары</p>	II
2.	<p>Мұнай ұңғымаларының шығаратын құбырлары, газ факторы 300 м /т төмен I сыныпты мұнай-газ құбырлары, газ факторы 300 м /т II және одан жоғары II сыныпты мұнай-газ құбырлары, II және III сыныпты газ құбырлары, III сыныпты тұрақсыз конденсат құбырлары, III сыныпты газ құбырлары-шлейфтер, 10 МПа және одан жоғары қысыммен тұщы суларды тасымалдайтын су тоғыту жүйелерінің құбырлары, 10 МПа төмен қысыммен қабаттық және ағынды суларды тасымалдайтын су тоғыту жүйелерінің құбырлары, I сыныпты мұнай құбырлары</p> <p>IV сыныпты тұрақсыз конденсат құбырлары, IV сыныпты газ құбырлары-шлейфтер, газ факторы 300 м /т төмен II сыныпты мұнай-газ құбырлары и және газ факторына тәуелсіз III сыныпты газ құбырлары, II және III сыныпты мұнай құбырлары, 10 МПа төмен қысыммен тұщы суларды тасымалдайтын су тоғыту жүйелерінің құбырлары</p>	III

Ескерту:

	Парақ
	8

ҚОҚ

1. Еріген кезде көтеру қабілетінен айырылатын (0,1 салыстырмалы отырғыштығымен) мәңгі тоң топырақтар таралған аумақ бойынша салынатын құбырлар II санаттан төмен емес қабылдануға тиіс.
2. Күкіртсутегінің парциалдық қысымы 300 Па төмен зиянды орталарды тасымалдайтын құбырлар үшін санат құрамында күкіртсутегі жоқ орталармен құбырлар үшін сияқты тағайындалады

1-кестеге сәйкес **жобаланатын құбыр III санатқа жатады. Жер асты коммуникациялармен қиылыстаны құбырлар II санатқа жатады**

Осы жобада қолданыстағы біркұбырлы жабық мұнайды жинау, есепке алу және тасымалдау жүйесін кеңейту көзделеді.

№145 ұңғымасынан қолданыстағы №08 АТӨҚ-ке дейін шығу желісін жер асты, құбырдың жоғарғы жағына дейін кемінде 0,5 м тереңдікте салу көзделеді, құбыржолын күшейтілген екі қабатты заыттық оқшаулауы бар **Ø89x5,0 мм**, ыстықтай девормацияланған жіксіз болат құбырдан салу көзделеді.

Мұнай-газ кен орындарын игеру объектілерінің құрылыстары мен сыртқы қондырғыларының жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша сыныптамасы

Мұнай-газ кен орындарын игеру объектілерінің құрылыстары мен сыртқы қондырғыларының жарылыс-өрт және өрт қауіптілігі бойынша сыныптамасы.

Таблица 4

р/с№	Құрылыстар мен үй-жайлардың атауы	Құрылыстар мен үй-жайлардың өрт-және жарылыс қауіптілігі бойынша санаты	ҚР ЭҚҚ бойынша жарылыс-өрт қауіптілігі аймағы	ҚР ЭҚҚ бойынша жарылыс қауіпті қоспаның санаты мен тобы 24.10.2012 ж. № 1355 қаулы
1	Мұнай және газ құбырлары	A	B-1a, B-1г	ПА-Т3
2	Сорғытқы ыдыс	A	B-1a, B-1г	ПА-Т3

3. АТМОСФЕРАЛЫҚ АУА ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Осы бөлімде «ДоссорМунайГаз» МГӨБ ұңғымаларын орнату кезінде атмосфералық ауаға әсері қаралған. Ластаушы заттардың ықтимал түзілу және атмосфераға бөлінуі көздері анықталған. Атмосфераның жерге жақын қабатына шығарылатын, нормалауға жататын зиянды ластаушы заттар тізбесі жасалған. Ластаушы заттардың номенклатурасы және шығарындылар көлемі белгіленген

Жұмыстардың ұзақтығы 6 ай құрайды, жұмыстар кезеңі 2025 ж. Барлығы алаңшада жұмыс істейтін- 16 адам. Объектідегі жұмыстар 1 ауысымда, 10 сағаттан (жарық күн) орындалатын болады

3.1. Климаттық жағдайлардың сипаттамасы

ҚОҚ	Пара қ
	9

Құрылыс ауданының климаттық сипаттамасы Атырау метеостанциясының деректері бойынша келтіріледі.

Қоңыржай белдеудегі құрлықшілік шөлдерге типті климат маусымдық және тәуліктік температуралардың үлкен ауытқуымен, күрт континенттілігімен ерекшеленеді.

Қыс маусымы қысқа мерзімді (желтоқсан-ақпан), аз қарлы, қардың қалыңдығы 10 см аспайды (жекелеген жылдарда қар жамылғысы іс жүзінде жоқ), ауаның температурасы күндіз 3-80, түнде минус 10° - минус 14° дейін төмендейді, күндіз +5°- +8° дейінгі жылымықтар болуы мүмкін.

Көктем кезеңі (наурыз-сәуір) температураның күндіз +2 - +20° С дейін, түнде минус 1 + 10° С көтерілуімен сипатталады.

Қар жамылғысы наурыз айының аяғына қарай ериді. Қатқак сәуір айының басында тоқтатылады.

Жаз ұзақ мерзімді (мамыр-қыркүйек), өте ыстық, ауаның температурасы +43 - +48°С дейін және түнде +20 - +32°С дейін.

Күзгі кезең де қысқа (қазан-қараша), бірінші айда жылы, ауаның температурасы күндіз +8 °, түнде +2°.

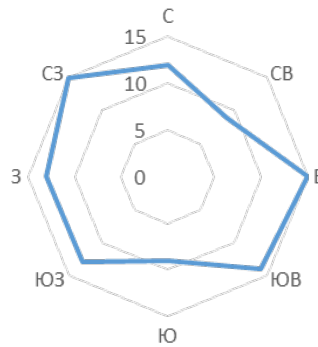
Ауданның климаттық сипаттамалары ҚР ҚК 2.04-01-2017 «Құрылыс климатологиясы» (01.04.2019 ж. өзгерістермен) сәйкес келеді. Жұмыстар ауданының негізгі климаттық сипаттамалары 3.1.1. -кестеде келтірілген.

3.1.1. -кесте. Ауданның негізгі климаттық параметрлері.

Параметрдің атауы	Мағынасы	Ескерту
1. Жылдың суық кезеңінің ауа температурасы, °С: <ul style="list-style-type: none"> • Абсолютті ең төмен • Қамтамасыз етілуі 0,98(0,92) ең суық тәуліктердің • Қамтамасыз етілуі 0,98(0,92) ең суық бескүндіктің 	-37,9 -30,7(-29,0) -27,3(-24,9)	
1. Желтоқсан-ақпан айлары ішіндегі жылымық күндердің орташа саны	7	
2. Жылыту кезеңі ішіндегі орташа айлық салыстырмалы ылғалдылық	78%	
3. Қараша-наурыз айлары ішіндегі жауын-шашынның орташа мөлшері	73мм	
4. Жыл ішіндегі орташа айлық атмосфералық қысым	1021гПа	
5. Сәуір-қазан айлары ішіндегі жауын-шашынның орташа мөлшері	103мм	
6. Қар жүктемесі	0,8кПа	ҚР ҚК НҚ EN 1991-1-3:2003-2011
7. Климаттық аудан	IV	
8. Климаттық бөлшек аудан	IVГ	
9. Желді аудан	IV	ҚР ҚК НҚ EN 1991-1-4:2005/2011
10. Желдің базалық жылдамдығы	35м/с	ҚР ҚК НҚ EN 1991-1-4:2005/2011
11. Желдің қысымы	0,77кПа	ҚР ҚК НҚ EN 1991-1-4:2005/2011

ҚОҚ

Пара
қ
10



3.1.1. сурет. Мақат ауданының жел тармақтары

3.2. Ауа ортасының қазіргі жағдайының сипаттамасы

Келісімшарттық аумақта фондық зерттеулерді жүргізген кезде қоршаған ортаның барлық компоненттерінің қазіргі жағдайы дала зерттеулерінің нәтижелері негізінде бағалануға тиіс. Ауа алабын өндірістік бақылау екі негізгі қызмет бағытын қамтиды:

- эмиссияларды мониторингілеу – ЖШН нормативтерінің сақталуын бақылау мақсатында атмосфераға ластаушы заттарды шығару көздерін қадағалау;
- әсерін мониторингілеу – амақтың нақты қадағалау нүктелеріндегі атмосфералық ауаның нақты ластану жағдайын бағалау. Бұл, әдеттегідей, саниятариялық қорғау аймағы (СҚА) немесе ең жақын тұрғын аймағы немесе атмосфералық ауа сапасына жоғары талаптар қойылатын аумақтың шекарасындағы нүктелер.

«Эмбамұнайгаз» АҚ экологиялық мониторингі ҚР табиғатты қорғау талаптарына сәйкес «КМГ Инжиниринг» ЖШС филиалының мамандары көмегімен Қоршаған ортаны өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасы негізінде жүргізеді.

Мониторинг нәтижелеріне сәйкес СҚА шекараларында шектен шығулар байқамайды.

Құрылыс-монтаждық жұмыстарды жүргізу кезеңінде атмосфералық ауаға болжамды әсері лак-бояу жұмыстары кезінде, дәнекерлеу жұмыстары кезінде, дизель отынында және этилдендірілмеген бензинде және т.б. жұмыс істейтін автокөлік жұмысы кезінде байқалатын болады.

Құрылыс үдерісінің сипатын ескере отырып, шығарындылар тұрақты болмайды, олардың көлемдері құрылыс операцияларына және әр уақыт сәтінде пайдаланылатын жабдықтың үйлесіміне байланысты өзгереді болады. Құрылыс-монтаждық жұмыстар кезіндегі атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығарындылары қысқа ммерзімді сипатқа ие. Құрылыс жұмыстары аяқталғаннан кейін әсер тоқтатылады, ал атмосфералық ауа сапасының көрсеткіштері ешқандай өзгерістерге ұшырамайды.

Атмосфералық ауаның ластану деңгейін бағалау үшін критерий ретінде елді мекендер үшін атмосфералық ауадағы заттардың шекті жол берілетін максималды біржолғы концентрациясының мағыналары қолданылды. ШЖК және БҚӘД мағыналары қолданыстағы санитарлық-гигиеналық нормативтер негізінде Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» № ҚР ДСМ-70 бұйрығына сәйкес қабылданған.

Атмосфераға стационарлық көздерден шығарылатын ластаушы заттардың тізбесі мен сипаттамасы 3.2.1 кестеде келтірілген. Жылжымалы көздерден ластаушы заттардың шығарындылары 3.2.2. кестеде келтірілген.

Зиянды заттар шығарындылары көздерінің параметрлері, атмосфераға ластаушы заттардың шығарындылары бойынша бастапқы деректер (т\с) және құрылыс-монтаждық жұмыстарды жүргізген кездегі ұйымдастырылған және ұйымдастырылмаған шығарындылар көздерінен жалпы шығарындылар (т\жыл) 3.2.3. кестеде келтірілген.

Таблица 3.2.1

Құрылыс кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттар тізбесі

Ластаушы заттың коды	Ластаушы заттың атауы	ШЖК максим. біржолғы, мг/м3	ШЖК орташа тәуліктік, мг/м3	БҚӨД болжамды қауіпсіз ӘД, мг/м3	Қауіптілік сыныбы	Заттың шығарындысы, г/с	Заттың шығарындысы, т/жыл	КОВ мағынасы (М/ШЖК) ** а	Заттың шығарындысы ш.т/жыл
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)		0.04		3	0.04023	0.0049595	0	0.1239875
0143	Марганец және оның қосылыстары/ марганец (IV) оксидіне есептегенде/(327)	0.01	0.001		2	0.000989	0.000372529	0	0.372529
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.2	0.04		2	0.18495	0.11152265	3.7922	2.78806625
0304	Азот (II) оксид (Азот оксиді) (6)	0.4	0.06		3	0.03005625	0.018122458	0	0.30204097
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.15	0.05		3	0.013125	0.0096	0	0.192
0330	Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.5	0.05		3	0.067725	0.016164	0	0.32328
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	5	3		4	0.267694	0.1020735	0	0.0340245
0342	Фторлы газ тәрізді қосылыстар /Фторға есептегенде/ (617)	0.02	0.005		2	0.000325	0.000145295	0	0.029059
0344	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер / фторға есептегенде/) (615)	0.2	0.03		2	0.000917	0.0001437	0	0.00479
0616	Диметилбензол (,) (203)	0.2			3	0.1493	0.01082635	0	0.05413175

ООС

Лист

13

0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.1722	0.00303716	0	0.00506193
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000244	0.000000177	0	0.177
1119	2-Этоксизтанол (этиленгликольдің этил эфирі, Этилцеллозоль) (1497*)			0.7		0.0426	0.0000552	0	0.00007886
1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.1			4	0.0333	0.00058624	0	0.0058624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0028125	0.00192	0	0.192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0722	0.0013349	0	0.003814
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.278	0.02237005	0	0.02237005
2754	Алкандар C12-19 /бС-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	1			4	0.2005	0.052975	0	0.052975
2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.5	0.15		3	0.0472	0.0046582	0	0.03105467
2904	Жылу электр станциялардың мазутты күлі /в ванадийге есептегенде/ (326)		0.002		2	0.00178	0.0000667	0	0.03335
2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтасқазақстан кен орындары көмірілерінің күлі) (494)	0.3	0.1		3	3.034659	1.017568134	10.1757	10.1756813
2930	Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.001512	0	0.0378
БАРЛЫҒЫ:						4.643962994	1.380013743	14	14.9609572
Ескерту: 1 9-бағанада: "М" – ЛЗ шығарындысы,т/жыл; "ПШЖК" - ШЖКс.с. немесе (ШЖКс.с.болмағанда) 0.1*ПДҚм.р. немесе (ШЖКм.р. болмағанда) 0.1*БҚӘД; "а" – ЛЗ қауіптілік сыныбына байланысты константа 2. Сұрыптау тәсілі: ЛЗ кодының ұлғаюы бойынша (1-бағана)									

Заттар бойынша жер бетіне жақын концентрацияларын есептеу қажеттілігін анықтау

Ластаушы заттың коды	Заттың атауы	ШЖК	ШЖК	БҚӨД	Заттың шығарындысы	Орташа өлшемді биіктігі,	М/ (ШЖК*Н)	Есептерді жүргізу қажеттілігі
		максим. біржолғы, мг/м3	орташа тәуліктік, мг/м3	болжамды қауіпсіз өД, мг/м3	г/с (М)	м (Н)	Н>10 үшін М/ШЖК Н<10 үшін	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксид, Темір оксиді) /темірге есептегенде/ (274)		0.04		0.04023	2	0.1006	Иә
0143	Марганец және оның қосылыстары /Марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.01	0.001		0.000989	2	0.0989	Жоқ
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.15	0.05		0.013125	2	0.0875	Жоқ
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	5	3		0.267694	2	0.0535	Жоқ
0616	Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)	0.2			0.1493	2	0.7465	Иә
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.1722	2	0.287	Иә

ООС

Лист

15

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.000000244	2	0.0244	Жоқ
1119	2-Этоксизтанол (этиленгликольдің этил эфири, Этилцеллозольв) (1497*)			0.7	0.0426	2	0.0609	Жоқ
1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфири) (110)	0.1			0.0333	2	0.333	Иә
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.0028125	2	0.0563	Жоқ
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0722	2	0.2063	Иә
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.278	2	0.278	Иә
2754	Алкандар C12-19 /БС-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	1			0.2005	2	0.2005	Иә
2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.5	0.15		0.0472	2	0.0944	Жоқ
2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)	0.3	0.1		3.034659	2	10.1155	Иә
2930	Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)			0.04	0.0034	2	0.085	Жоқ
Жиынтық зиянды әсерге ие заттар								
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.2	0.04		0.18495	2	0.9248	Иә
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.4	0.06		0.03005625	2	0.0751	Жоқ
0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.5	0.05		0.067725	2	0.1355	Иә
0342	Фторлы газ тәрізді қосылыстар / фторға есептегенде/ (617)	0.02	0.005		0.000325	2	0.0163	Жоқ
0344	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер / фторға есептегенде/) (615)	0.2	0.03		0.000917	2	0.0046	Жоқ
2904	Жылу электр станциялардың мазутты күлі /		0.002		0.00178	2	0.089	Жоқ
ООС								Лист
								16

ванадийге есептегенде/ (326)

Ескерту: 1. Концентрацияларды есептеу қажеттілігі МРК-2014 58 т. бойынша анықталады. 8-бағанадағы параметрдің мағынасы $N > 10$ кезінде > 0.01 және $N < 10$ кезінде болуға тиіс, мұнда N - АЛИ орташа өлшенген биіктігі, ол стандартты формула бойынша анықталады:

$(N_i * M_i) / (M_i)$ сомасы, где N_i - АЛИ нақты биіктігі, M_i - ЛЗ шығарындысы, г/с

2. ШЖКм.р. болмағанда БҚӘД, БҚӘД болмағанда - ШЖКс.с. алынады

3.2.2.-кесте Жылжымалы көздерден атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындылары

Ластаушы заттың коды	Ластаушы заттың атауы	Заттың шығарындысы, г/с	Заттың шығарындысы, т/жылына
301	Азот диоксиді	0,10357	0,33652
328	Қара күйе	0,04562	0,37060
330	Күкірт диоксиді	0,06120	0,48128
337	Көміртек оксиді	1,40989	3,85689
703	Бензапирен	0,0000013	0,00000819
2704	Көмірсутектер (бензин)	0,18710	0,24585
2732	Көмірсутектер (керосин)	0,08619	0,71454
ЖИЫНЫ		1,89356	6,00568

3.2.3. -кесте. Құрылыс-монтаждық жұмыстарды жүргізу кезеңінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының параметрлері

Өндіріс	Цех	Ластаушы заттарды шығару көзі		Жылдағы жұмыс сағаттары саны	Зиянды заттардың шығарындылары көзінің атауы	Шығарынды көзінің нөмірі	Шығарынды көзінің биіктігі, м.	Құбыр сағасының диаметрі, м	Шығарындылар көзінің шығысындағы газ-ауа қоспасының параметрлері			Көздің сұлба-картадағы координаттары, м		
		Атауы	Көздер саны						жылдамдығы м/с	1 құбырға көлемі, м ³ /с	ҚО температурасы	нүктелі көз..		жел. 2-ші ұшы /ұзын., ені алаңша көзі орталығы
												жел. 1-ұшы. / алаңша көзі орталығы	X1		Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Битум қазаны	1	10.4		0001	2	0.2	0.07	0.00231		5	5	Алаңша

ҚОҚ

001	Жылжымалы электр станциялар, 4 кВт дейін	1	31.03		0002	2	0.2	0.73	0.0229403	1	55		
-----	--	---	-------	--	------	---	-----	------	-----------	---	----	--	--

Ү2	Газ тазарту қондырғыларының атауы және шығарындыларды қысқарту бойынша іс-шаралар	Олар бойынша газ тазарту жүргізілетін заттар	Газ тазарту мен қамтам асыз ету коэфф., %	Тазартудың орташа пайдалану дәрежесі \ тазартудың макс. дәрежесі %	Заттың коды	Заттың атауы	Ластаушы заттар шығарындылары			ШЖК жету жылы дос-тиженіа ПДВ
							г/с	мг/м3	т/жыл	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.01288	5575.758	0.000482	2025
					0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002093	906.061	0.0000784	2025
					0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.0471	20389.610	0.001764	2025
					0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.1114	48225.108	0.00417	2025
					2754	Алкандар C12-19 / C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.133	57575.758	0.004975	2025
ҚОҚ										Парақ
21										

					2904	жылу электр станциялардың мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)	0.00178	770.563	0.0000667	2025
					0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.009155556	400.566	0.02408	2025
					0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.001487778	65.092	0.003913	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дәнекерлеу диз. агрегаты	1	9.4		0003	2	0.2	0.89	0.0281125	1	5.5		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.000777778	34.029	0.0021	2025
					0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.001222222	53.474	0.00315	2025
					0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.008	350.009	0.021	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.0006	0.000000039	2025
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	7.292	0.00042	2025
					2754	Алкандар C12-19 / С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.004	175.004	0.0105	2025
					0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.013733333	490.303	0.00688	2025
					0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002231667	79.674	0.001118	2025
					0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001166667	41.652	0.0006	2025
					0330	Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.001833333	65.453	0.0009	2025
					0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.012	428.420	0.006	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000022	0.0008	0.000000011	2025

						1325		Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00025		8.925		0.00012		2025	
1	2	3		4	5	6		7	8	9	10	11		12	13	14	15
001		Іштен жанатын қозғалтқыштары бар жылжымалы компрессорлар		1	34			0004	2	0.2	1	0.0312794		1	5 5		
001		30 -дан аса 60 кВт		1	53			0005	2	0.2	2.25	0.0705546		1	5 5		

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	дейінгі жылжымалы электр станциялар									
					2754	Алкандар C12-19 / C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (в C-ға есептегенде); Еріткіш РПК- 265П) (10)	0.006	214.210	0.003	2025
					0301	Азот (IV) диоксиді (	0.017166667	550.827	0.02752	2025
					0304	Азот диоксиді) (4)	0.002789583	89.509	0.004472	2025
					0328	Азот (II) оксиді (	0.001458333	46.794	0.0024	2025
					0330	Азот оксиді) (6)	0.002291667	73.533	0.0036	2025
					0337	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.015	481.305	0.024	2025
					0703	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (	0.000000027	0.0009	0.000000044	2025
					1325	IV) оксиді) (516)	0.0003125	10.027	0.00048	2025
					2754	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.0075	240.653	0.012	2025
						Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)				
						Формальдегид (
						Метаналь) (609)				
						Алкандар C12-19 / C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)				

ҚОҚ

Парақ

26

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)			0.114444444	1628.011		0.0516	2025
						0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)			0.018597222	264.552		0.008385	2025
						0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)			0.009722222	138.302		0.0045	2025
001	Топырақты экскаваторлармен қазу		1	31.33		6001		2					5 5	2

001	Бульдозер жұмысы	1	83.97		6002	2					5	5	2
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
1					0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.015277778	217.332	0.00675	2025			
					0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.1	1422.534	0.045	2025			
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000181	0.003	0.000000083	2025			
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002083333	29.636	0.0009	2025			
					2754	Алкандар C12-19 /в С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.05	711.267	0.0225	2025			
					2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі) (494)	0.0259		0.00109	2025			
											ҚОҚ	Парақ	
												28	

1							2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі (494)				0.06805			0.02057	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
001		Катоктың жұмысы	1	17.62		6003	2						5.5	2		

001	Бұрғылау машиналары	1	12.07			6004	2					5	5		2
001	Инерттік материалдарды басқа жерге салу	1	60			6005	2					5	5		2
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
1					2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды	0.043		0.00273	2025					
										ҚОҚ		Парақ			
												30			

					тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі (494)					
1					2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі (494)	2.88		0.125	2025	
1					2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент Өндірісінің шаңы - саз, сазды	0.01732		0.868	2025	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	Дәнекерлеу жұмыстары		1	9.4		6006	2					5.5		2

тақтатас, домна қожы, құм,
 клинкер, күл, шақпақтас,
 қазақстан кен орындары
 көмірінің күлі (494)

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.00437		0.0030825	2025
					0143	Марганец және оның қосылыстары /марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000461		0.000344929	2025
					0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.00333		0.00021465	2025
					0304	Азот (II) оксид і(Азот оксиді) (6)	0.000542		0.000034858	2025
					0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы , Тұншықтырғыш газ) (584)	0.003694		0.0009815	2025
					0342	Фторлы газ тәрізді қосылыстар / фторға есептегенде/ (617)	0.000325		0.000145295	2025

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						0344	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /фторға есептегенде/ (615)			0.000917		0.0001437	2025	
001	Газжалынмен кесу		1	14.54		6007	2						55	2

001	Лак-бояу жұмыстары	1	60	6008	2					55	2
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
					2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі (494)	0.000389		0.000178134	2025	
1					0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір	0.03586		0.001877	2025	
										ҚОҚ	Парақ
											35

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
						триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде / (274)								
						0143 Марганец және оның қосылыстары / марганец(IV) оксидіне есептегенде/ (327)				0.000528			0.0000276	2025
						0301 Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)				0.01424			0.000746	2025
						0304 Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)				0.002315			0.0001212	2025
						0337 Көміртегік оксид (Көміртегік тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)				0.0176			0.000922	2025
						0616 Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)				0.1493			0.01082635	2025
						0621 Метилбензол (349)				0.1722			0.00303716	2025
						1119 2-Этоксизтанол (этиленгликольдің этил эфирі , Этилцеллозольв) (1497*)				0.0426			0.0000552	2025
001	Ажарлағыш білдек		1	24.7		6009		2					5.5	2

001	Арматураны кесетін білдек	1	3	6010	2					5	5	2
001	Электр бұрғы	1	6.2	6011	2					5	5	2

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.0333		0.00058624	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722		0.0013349	2025
1					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278		0.02237005	2025
					2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0052		0.00231	2025
					2930	Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.001512	2025
1					2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0406		0.002192	2025
1					2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0014		0.0001562	2025

3.2.4 -кесте

БЕКІТЕМІН
“Эмбамұнайгаз” АҚ
кәсіпорнының басшысы

_____ (т.а.ә.)
_____ (қолы)

2025ж. " _ " _____

М.О.

2025 жылдағы ластаушы заттарды бөлу көздері

Өндіріс атауы цехтың, учаскенің және т.б. нөмірі	Атмосфе раны ластау көзінің нөмірі	Ластаушы заттарды шығару көзінің нөмірі	Ластаушы заттарды шығару көзінің атауы	Шығарылат ын өнімнің атауы	ЛЗ шығару көзінің жұмыс уақыты, сағ.		Ластаушы заттың атауы	ЛЗ коды (ШЖК немесе БҚӘД)	ЛЗ шығару көзінен шығатын ластаушы заттар көлемі, т/жыл
					Тәулік ішінде сутки	Жыл бойы			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Құрылыс алаңшасы	0001	0001 01	Битум қазаны	Битум қазаны	1 алаңша		10.4|Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4) Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6) Күкірт диоксиді(Ангидрид Күкіртті , Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0301 (	0.000482
					3	0.2)			
						0304 (
							0330 (0.001764	

ҚОҚ

Парақ

38

							Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0337 (5)	0.00417
							Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде / Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.004975
							жылу электр станциялардың мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)	2904 (* *0.002)	0.0000667
	0002	0002 01	Жылжымалы электр станциялар, 4 кВт дейін	Жылжымалы электр станциялар, 4 кВт дейін	10	31.03	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4) Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0301 (	0.02408
							Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.2) 0304 (0.4)	0.003913
							Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0328 (0.15)	0.0021
								0330 (0.5)	0.00315
							Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0337 (5)	0.021
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (* *1.E-6)	0.000000039
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.00042
							Алкандар C12-19 / C-ға есептегенде / (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.0105
	0003	0003 01	Дәнекерлеу диз. агрегаты	Дәнекерлеу диз.агрегаты	3	9.4	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0301 (0.2)	0.00688
ҚОҚ									Парақ
									39

						Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6) Көміртек (Қара күйе, Көміртек черный) (583) Күкірт диоксиді(Ангидрид Күкіртті , Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516) Көміртек оксид (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.001118 0.0006 0.0009 0.006	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609)	0703 (* *1.E-6) 1325 (0.05)	0.00000011 0.00012	
	0004	0004 01	Іштен жанатын қозғалтқыштары бар жылжымалы компрессорлар	Іштен жанатын қозғалтқыштары бар жылжымалы компрессорлар	6	34 Алкандар C12-19 /в пересчете на C/ (Көмірсутектер предельные C12-C19 (в C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10) Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	2754 (1) 0301 (	0.003 0.02752
						Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6) Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583) Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516) Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.004472 0.0024 0.0036 0.024	
						Бенз/а/пирен (3,4-	0703 (*	0.000000044	
								ҚОҚ	Парақ
									40

						Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.00048 0.012	
0005	0005 01	30 аса 60 кВт дейінгі жылжымалы электр станциялар	30 аса 60 кВт дейінгі жылжымалы электр станциялар	6	53	Азот (IV) диоксиді (Азота диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.0516	
						Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0304 (0.4)	0.008385	
						Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0328 (0.15)	0.0045	
						Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0330 (0.5)	0.00675	
						Көміртек оксид (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0337 (5)	0.045	
						Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.000000083 0.0009 0.0225	
6001	6001 01	Топырақты экскаваторлармен қазу	Топырақты экскаваторлармен қазу	6	31.33	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шакпақтас, қазақстан кен	2908 (0.3)	0.00109	
								ҚОҚ	Парақ
									41

							орындары көмірлерінің күлі (494)			
6002	6002 01	Бульдозер жұмысы	Бульдозер жұмысы	6	83.97	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі(494)	2908 (0.3)		0.02057	
6003	6003 01	Катоктың жұмысы	Работа катка	6	17.62	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі(494)	2908 (0.3)		0.00273	
6004	6004 01	Бұрғылау машиналары	Бұрғылау машиналары	6	12.07	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм,	2908 (0.3)		0.125	

						клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі(494)			
6005	6005 01	Инерттік материалдарды басқа жерге салу	Инерттік материалдарды басқа жерге салу	6	60	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі(494)	2908 (0.3)	0.868	
6006	6006 01	Дәнекерлеу жұмыстары	Дәнекерлеу жұмыстары	3	9.4	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде/ (274) Марганец және оның қосылыстары/ Марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327) Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4) Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6) Көміртегі оксиді (Көміртегі тотығы,	0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (	0.0030825 0.000344929 0.00021465 0.000034858 0.0009815	
								ҚОҚ	Парақ
									43

							Тұншықтырғыш газ) (5)		
							584) Фторлы газ тәрізді қосылыстар / фторға есептегенде/ (617)	0342 (0.02)	0.000145295
							Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер / фторға есептегенде/) (615)	0344 (0.2)	0.0001437
							Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі(494)	2908 (0.3)	0.000178134
6007	6007 01	Газжалынмен кесу	Газжалынмен кесу	6	14.54	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде / (274)	0123 (*0.04)	0.001877	
						Марганец және оның қосылыстары/ марганец (IV) оксидіне есептегенде/	0143 (0.01)	0.0000276	
									ҚОҚ
									Парақ
									44

						(327) Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4) Азот (II) оксиді (Азота оксид) (6) Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5)	0.000746 0.0001212 0.000922
6008	6008 01	Лак-бояу жұмыстары	Лак-бояу жұмыстары	6	60	Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203) Метилбензол (349)	0616 (0.2) 0621 (0.6)	0.01082635 0.00303716
						2-Этоксизтанол (тиленгликольдің этил эфирі, Этилцеллозольв) (1497*)	1119 (*0.7)	0.0000552
						Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	1210 (0.1)	0.00058624
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (0.35)	0.0013349
6009	6009 01	Ажарлағыш білдек	Ажарлағыш білдек	6	24.7	Уайт-спирит (1294*) Қалқыма бөлшектер(116)	2752 (*1) 2902 (0.5)	0.02237005 0.00231
6010	6010 01	Арматураны кесетін білдек	Арматураны кесетін білдек	3	3	Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*) Қалқыма бөлшектер(116)	2930 (*0.04) 2902 (0.5)	0.001512 0.002192
6011	6011 01	Электр бұрғы	Электр бұрғы	6	6.2	Қалқыма бөлшектер(116)	2902 (0.5)	0.0001562

Ескерту: 8 бағанада ШЖКм.р. болмаған жағдайда "*" – БҚӘД мағынасы үшін, "***" - ШЖКс.с. мағынасы үшін көрсетіледі.

Атмосфералық ауаны ластау көздерінің сипаттамасы

АЛИ №	Ластау көзінің параметрлері		Ластау көзінің шығысындағы газ-ауа қоспасының параметрлері			ЛЗ коды (ШЖК, БҚӘД)	ЛЗ атауы	Атмосфераға шығарылатын ластаушы заттар көлемі	
	Биіктігі м	Саға қимасының диаметрі, өлшемдері, м	Жылдамдығы, м/с	Көлемдік шығын м3/с	Температурасы, С			Максималды, г/с	Жиынтық, т/жыл
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	2	0.2	0.07	0.00231		Құрылыс алаңшасы 0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.01288	0.000482

ҚОҚ

Парақ

46

0002	2	0.2	0.73	0.0229403	1	0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002093	0.0000784
						0330 (0.5)	Күкірт диоксиді(	0.0471	0.001764
						0337 (5)	Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.1114	0.00417
						2754 (1)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.133	0.004975
						2904 (**0.002)	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265II) (10)	0.00178	0.0000667
						0301 (0.2)	Жылу электр станциялардың мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)	0.009155556	0.02408
						0304 (0.4)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.001487778	0.003913
						0328 (0.15)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.000777778	0.0021
						0330 (0.5)	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001222222	0.00315
						0003	2	0.2	0.89
0703 (**1.E-6)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.000000014	0.000000039						
1325 (0.05)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000166667	0.00042						
2754 (1)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.004	0.0105						
0301 (0.2)	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде / (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК- 265II) (10)	0.013733333	0.00688						
								ҚОҚ	Парақ
									47

0004	2	0.2	1	0.0312794	1	0304 (0.4)	диоксиді) (4) Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002231667	0.001118
						0328 (0.15)	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001166667	0.0006
						0330 (0.5)	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.001833333	0.0009
						0337 (5)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.012	0.006
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000022	0.000000011
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00025	0.00012
						2754 (1)	Алкандар C12-19 /с-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.006	0.003
						0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.017166667	0.02752
						0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002789583	0.004472
						0330 (0.5)	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.002291667	0.0036
						0337 (5)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.015	0.024
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000027	0.000000044
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125	0.00048
						2754 (1)	Алкандар C12-19 /С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер	0.0075	0.012
ҚОҚ									Парақ
48									

								C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)		
0005	2	0.2	2.25	0.0705546	1	0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.114444444	0.0516	
						0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.018597222	0.008385	
						0328 (0.15)	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.009722222	0.0045	
						0330 (0.5)	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.015277778	0.00675	
						0337 (5)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.1	0.045	
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000181	0.000000083	
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002083333	0.0009	
						2754 (1)	Алкандар C12-19 / C-ға есептегенде / (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C -ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.05	0.0225	
6001	2					2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)	0.0259	0.00109	

6002	2				2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі (494)	0.06805	0.02057
6003	2				2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі (494)	0.043	0.00273
6004	2				2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі (494)	2.88	0.125

6005	2				2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас,	0.01732	0.868	
6006	2					домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі (494)			
					0123 (**0.04)	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде / (274)	0.00437	0.0030825	
					0143 (0.01)	Марганец және оның қосылыстары / марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000461	0.000344929	
					0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.00333	0.00021465	
					0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.000542	0.000034858	
					0337 (5)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.003694	0.0009815	
					0342 (0.02)	Фторлы газ тәрізді қосылыстар / фторға есептегенде/ (617)	0.000325	0.000145295	
					0344 (0.2)	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /фторға есептегенде/) (615)	0.000917	0.0001437	
								ҚОҚ	Парақ
									51

						2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы- саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі (494)	0.000389	0.000178134
6007	2					0123 (**0.04)	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде/ (274)	0.03586	0.001877
						0143 (0.01)	Марганец және оның қосылыстары/ марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000528	0.0000276
						0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.01424	0.000746
						0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002315	0.0001212
						0337 (5)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.0176	0.000922
6008	2					0616 (0.2)	Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)	0.1493	0.01082635
						0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.1722	0.00303716
						1119 (*0.7)	2-Этоксигэтанол (этиленгликольдің этил эфири, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0426	0.0000552
ҚОҚ									Парақ
52									

						1210 (0.1)	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.0333	0.00058624
6009	2					1401 (0.35)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.0013349
						2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.278	0.02237005
						2902 (0.5)	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0052	0.00231
						2930 (*0.04)	Абразивті шаң(Ақ корунд , Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.001512
6010	2					2902 (0.5)	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0406	0.002192
6011	2					2902 (0.5)	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0014	0.0001562
Ескерту: ШЖКм.р. болмаған жағдайда 7 бағанада БҚӘД мағынасы үшін "*" көрсетіледі, ШЖКс.с. үшін "***" - көрсетіледі									

Шаң-газ тазарту жабдығының (ШТЖ) жұмыс көрсеткіштері

Шығару көзінің нөмірі	Шаң-газ ұстайтын жабдықтың атауы және түрі	Аппараттардың ПӘК, %		Тазарту жүргізілетін ластаушы заттың коды	Қамтамасыздық коэффициенті K(1), %
		Жобалық	Нақты		
1	2	3	4	5	6
Шаң-газ тазалау жабдығы жоқ!					

ҚОҚ

Парақ

53

**Тұтас кәсіпорын бойынша атмосфераға зиянды (ластаушы) заттардың жиынтық шығарындылары,
оларды тазарту және кәдеге жарату, т/жылына**

Ластаушы заттың коды	Ластаушы заттың атауы	Бөліп шығару көзінен шығатын ластаушы заттар көлемі	Соның ішінде		Тазартуға түскендер ішінен		Барлығы атмосфераға шығарылды	
			Тазартусыз шығарылады	Тазартуға түседі	Атмосфераға шығарылды	Ұсталды және зарасыздандырылды		
						нақты		Оның ішінде кәдеге жаратылды
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Алаңша:01								
Барлығы алаңша бойынша:01 соның ішінде:		1.380013743	1.380013743					1.380013743
Қатты: оның ішінде:		1.03888094	1.03888094					1.03888094
0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксид, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)	0.0049595	0.0049595					0.0049595
0143	Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000372529	0.000372529					0.000372529
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.0096	0.0096					0.0096
0344	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер / фторға есептегенде/) (615)	0.0001437	0.0001437					0.0001437
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000177	0.000000177					0.000000177
2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0046582	0.0046582					0.0046582

ҚОҚ

Парақ

54

2904	Жылу электр станциялардың мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)	0.0000667	0.0000667					0.0000667
2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна кожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)	1.017568134	1.017568134					1.017568134
2930	Абразивті шаң (Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)	0.001512	0.001512					0.001512
Газ тәрізді және сұйық:		0.341132803	0.341132803					0.341132803
оның ішінде:								
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.11152265	0.11152265					0.11152265
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.018122458	0.018122458					0.018122458
0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.016164	0.016164					0.016164
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.1020735	0.1020735					0.1020735
0342	Фторлы газ тәрізді қосылыстар / Фторға есептегенде/ (617)	0.000145295	0.000145295					0.000145295
0616	Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)	0.01082635	0.01082635					0.01082635
0621	Метилбензол (349)	0.00303716	0.00303716					0.00303716
1119	2-Этоксизтанол (этиленгликольдің этил эфирі, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0000552	0.0000552					0.0000552
1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.00058624	0.00058624					0.00058624
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00192	0.00192					0.00192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0013349	0.0013349					0.0013349
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02237005	0.02237005					0.02237005
2754	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.052975	0.052975					0.052975

3.2.5. -кесте

Ластану деңгейіне ең үлкен үлес қосатын көздер тізбесі

Заттың/жиынтық тобының коды	Заттың атауы	Жер бетіне жақын максималды есептік концентрациясы (жалпы және аяны есепке алусыз) ШЖК үлесі / мг/м ³		Жер бетіне жақын максималды конц. нүктелерінің координаттары.		Макс. концентрацияға ең үлкен үлес қосатын көздер			Көздің тиесілілігі (өндіріс, цех, учаске)	
		Тұрғын аймағында	Әсер ету аймағы шегінде	Х/У тұрғын аймағында	Х/У әсер ету аймағы шегінде	Көз. N	Үлестің %			
							ТА	Әсер ету аумағы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Қазіргі жағдай (2025 жыл.)										
Ластаушы заттар :										
<i>Өндірістік объектілер аумағында тұрғын аймақтар жоқ.</i>										

ҚОҚ

Парақ

56

3.2.6.-кесте

ҚМЖ кезеңдерінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын қысқарту бойынша іс-шаралар

Көздің жұмыс графигі	Цех, учаске, (ҚМЖ кезеңінде кәсіпорынның жұмыс режимінің нөмірі)	Қолайсыз метеорологиялық жағдайлар кезеңіндегі іс-шаралар	Олар бойынша шығарындыларды қысқарту жүргізілетін заттар	Шығарындыларды азайту жүргізілетін көздердің сипаттамасы										
				Сұлба-картадағы координаттар			Көзден шыққан кездегі газ-ауа қоспасының параметрлері және шығарындыларды қысқартқаннан кейін олардың сипаттамасы							
				Объектінің Оқаланың сұлба-картасындағы нөмірі	нүктелі көздің, көздер тобы орталығының немесе желілік көздің бір ұшының	желілік көздің бір ұшының	биіктігі м	Шығарындылар көзінің диаметрі, м	жылдамдығы, м/с	көлемі, м ³ /с	температурасы, °С	Іс шараларды есепке алусыз шығарындылар қуаты, г/с	Іс-шаралардан кейінгі шығарындылардың қуаты, г/с	Іс-шаралардың тиімділік дәрежесі, %
X1/Y1	X2/Y2													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<p><i>ҚМЖ кезеңдері үшін іс-шараларды әзірлеу қажет емес.</i></p> <p><i>Әсер ету сипаты уақытша, жергілікті болғандықтан, ЛЗ шығарындылары жақындағы елді мекендердің атмосфералық ауасы сапасына өлшемді әсер етпейді</i></p>														

ҚОҚ

Парақ

57

3.2.7. -кесте

Жол берілетін шығарындылар нормативтеріне жету мақсатында атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын азайту жөніндегі техникалық іс-шаралар
ЖОСПАРЫ

Іс-шаралар атауы	Заттың атауы	Шығару көзінің сұлбакартадағы нөмірі	Шығарындылардың маңызы				Орындау мерзімдері		Іс-шараны іске асыруға жұмсалатын шығын, мың т.	
			Іс-шараны іске асыруға дейін		Іс-шара іске асырылғаннан кейін		қв.,жыл		Күрделі қаржы жұмсалымы	Негізгі қызмет
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	басы	соңы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Жұмыстар қысқа мерзімді болғандықтан, Техникалық іс-шаралар жоспарын әзірлеу мақсатқа сай емес. Техникалық іс-шаралардың жалпы жоспары ЖШН жобасында келтірілген

3.2.8. -кесте.

Дүркінді шығарындылар көздерінің тізбесі

Өндірістердің (цехтардың) және шығарындылар көздерінің атауы	Заттың атауы	Заттардың шығарындылары, г/с		Мерзімділігі, рет/жылына	Шығарындының ұзақтығы, сағат, мин.	Дүркінді шығарындылардың жылдық мөлшері
		Регламент бойынша	Дүркінді шығарынды			
1	2	3	4	5	6	7
Дүркінді шығарындылар жоқ						

ҚОҚ

Парақ

58

ΚΟΚ

Παράκ

59

3.3. Есептік химиялық ластану көздері мен ауқымы

Атмосфераға ластаушы заттарды шығару көздері ұйымдастырылғандар мен ұйымдастырылмағандарға бөлінеді. Ұйымдастырылған шығарындылар көзі ластаушы заттарды атмосфераға бағыттап шығаруға арналған құрылғымен жабдықталған (газ шығаратын түтік, түтін мұржасы). Ұйымдастырылмаған шығарындылар көзі – бұл атмосфераға бағытталмаған ағындар түрінде түсетін шығарындылар.

Ұйымдастырылған шығарындылар көздеріне дизельді және бензинді дәнекерлеу агрегаттарының газ шығаратын түтіктері жатады.

Атмосфералық ауаны ластау көздері:

Барлығы құрылыс кезеңінде атмосфераға зиянды заттар шығарындыларының 5 ұйымдастырылған және 11 ұйымдастырылмаған көздері айқындалды:

- источник 0001 – битум қазаны
- источник 0002 - 4 кВт дейінгі жылжымалы электр станция
- источник 0003 – дәнекерлеу диз.агрегаты
- источник 0004 – жылжымалы компрессор;
- источник 0005 - 30 аса 60 кВт дейінгі жылжымалы электр станциялар
- источник 6001 – топырақты экскаватормен қазу;
- источник 6002 – бульдозер жұмысы;
- источник 6003 –катоктың жұмысы;
- источник 6004 – бұрғылау машиналары
- источник 6005 - инертті материалдарды басқа жерге салуу
- источник 6006 - дәнекерлеу жұмыстары
- источник 6007 – газжалынмен кесу
- источник 6008 – лак-бояу жұмыстары
- источник 6009 – ажарлағыш білдек
- источник 6010 - арматураны кесетін білдек
- источник 6011 – электр бұрғы

Құрылыс кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттар көлемі **1.380013743 т/жыл.** құрайды.

Құрылыс кезеңінде дизель отынында және бензинде жұмыс істейтін арнайы техника мен автокөлік пайдаланылатын болады. Құрылыс кезінде пайдаланылатын арнайы техника мен автокөлік тізбесі және қажетті ЖЖМ көлемі төменде 3.3.3. кестеде келтірілген.

3.3.3-кесте. Құрылыс кезеңінде пайдаланылатын арнайы техника мен автокөлік тізбесі

Механизмдердің атауы	Отынның менш. шығыны, кг/сағ	Жұмыс уақыты, маш-сағ	Жалпы отын шығыны, т
1	2	3	4
Сыртқы газбен жабдықтауды салу			
Дизель отыны			
а.х. крандар 10т	6,14	127,6	0,783
г.х. крандар 16т	3,71	15,3	0,057
Біршөмішті экскаватор, 0,5 м3	10,9	212,3	2,314
Бульдозерлер, 59 кВт (80 л.с.)	5,7	327,94	1,869
Жылжымалы компрессор	7,07	243,5	1,721

ООС

Лист

60

Механизмдердің атауы	Отынның менш. шығыны, кг/сағ	Жұмыс уақыты, маш-сағ	Жалпы отын шығыны, т
1	2	3	4
Біршөмішті тиегіштер	7,2	300,5	2,164
Терең дірілдеткіш	8,1	86,3	0,7
Автотиегіш, 5т	5,33	360	1,92
Диз. қозғалтқышы бар дәнекерлеу агрегаттары	6,43	60	0,386
Құбыртартқыштар	9,8	250	2,45
Жылжымалы битум қазандары, 400 л	5,3	39,5	0,232
Барлығы:			14,596
Бензин			
Бортты автомобильдер, 5 т	13,0	360	4,68
Бортты автомобильдер, 8 т	13,2	360	4,752
Барлығы:			9,432

3.4. Қалдығы аз және қалдықсыз технологияларды, сондай-ақ атмосфералық ауаға шығарындыларды болдырмау (қысқарту) жөніндегі арнайы іс-шараларды енгізу

ҚО әсерді азайту мақсатында қалдығы аз және қалдықсыз технологияларды енгізу қажет. Қалдығы аз технологияларды әзірлеу және енгізу қажеттілігі ресурстарды үнемдеу және ҚО міндеттерін шешуге байланысты. Ескірген процесстер орнына түбегейлі жаңа технологияларды пайдалану жоғары экологиялық талаптарға сәйкес келетін және қоршаған ортаға зиянды әсерді төмендетуді қамтамасыз ететін қалдығы аз үдемелі технологияларға ауысуды қамтамасыз етеді.

Ауа кеңістігін қорғау барынша аз ластануды қамтамасыз ететін іс-шаралар кешені арқылы жүзеге асырылады. Оларға:

- жұмыс істеп тұрған жабдықтың пайдаланылған газдардын жүйелі түрде бақылау;
- агрегаттардың бос режимде жұмыс істеуін барынша азайту жатады.

Машиналар мен механизмдерді пайдалануға, әсіресе топырақты және тас материалдарын қазуға және тасымалдауға байланысты жұмыстарды орындаған кезде орын алатын ауаның шаңмен ластануын азайту үшін, жобада шаңдылықты азайту бойынша профилактикалық және қорғаныс шараларын қолдану ұсынылады, атап айтқанда:

- кірме жолдарға және шаң көтерілетін аумақтарға су құю;
- ашық инертті материалдар қоймасының шаң көтерілетін беттерін ылғалдандыру;
- қазу-тиеу жұмыстары кезінде ылғалдандыру және шаңды азайту;
- автожол жабынын орнату.

Кестеде атмосфераға иянды заттар шығарындыларын азайту бойынша ұсынылатын жалпыға ортақ қабылданған технологиялық және арнайы іс- шаралар кешені келтірілген.

Шаң-газ түзетін үдерістер	Инженерлік-техникалық шаралар	Жабдық
Автокөлік қозғалысы	1. Тұрақты әрекет ететін автожолдарды жылдың жылы кезінде аусымда 2 рет сумен өңдеу; 2.Автотехника қозғалтқыштарын қыздыру уақытын қысқарту; 3.Қозғалтқыштарды бос	1. Суарып жуатын машина 2.Автотехника 3.Автотехника

	жүріспен жұмыс уақытын қысқарту; 4.Бос жүрістерді болдырмау; 5.Пайдаланылған газдарды тазарту	4.Автотехника 5.Пайдаланылған газдарды каталитикалық бейтараптандырғыш
Шаңдату	Топырақты суару	Суарып жуатын машина

Жалпы қарастырылған учаскеде қосымша арнайы іс-шаралар жүргізу қажет емес.

3.5. Жол берілетін ластаушы заттар шығарындылары нормативтерін анықтау

Жобада көзделген жұмыстар бірізді жүргізіледі және жергілікті сипатқа ие. Сондықтан жұмыстарды жүргізу нәтижесінде түзілетін ластаушы заттар шығарындыларын ластаушы заттардың декларацияланатын көлемі ретінде қабылдауға болады. Шығарындыларды есептеу нәтижелері негізінде, шығарындылары нормативті ретінде ұсынылған ластаушы заттар тізбесі жасалды. Ластаушы заттар көлемі әр атмосфераны ластау көзі үшін белгіленеді және тиісінше 3.5.1. кестеде келтірілген.

3.5.1 -кесте Құрылыс-монтаждық жұмыстар кезінде атмосфераға ластаушы заттардың нормаланатын шығарындылары

Өндіріс ШРШ цех, учаске	Ластау көзінің нөмірі	Ластаушы заттар шығарындыларының нормативтері						
		2025 жылдағы жағдай		2025 жылға		ШРШ		ШРШ жеткен жылы
		г/с	т/жыл	г/с	т/жыл	г/с	т/жыл	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ұйымдастырылған көздер								
(0301) Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4) Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0001			0.01288	0.000482	0.01288	0.000482	2025
	0002			0.009155556	0.02408	0.009155556	0.02408	2025
	0003			0.013733333	0.00688	0.013733333	0.00688	2025
	0004			0.017166667	0.02752	0.017166667	0.02752	2025
	0005			0.114444444	0.0516	0.114444444	0.0516	2025
(0304) Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6) Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0001			0.002093	0.0000784	0.002093	0.0000784	2025
	0002			0.001487778	0.003913	0.001487778	0.003913	2025
	0003			0.002231667	0.001118	0.002231667	0.001118	2025
	0004			0.002789583	0.004472	0.002789583	0.004472	2025
	0005			0.018597222	0.008385	0.018597222	0.008385	2025
(0328) Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583) Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0002			0.000777778	0.0021	0.000777778	0.0021	2025
	0003			0.001166667	0.0006	0.001166667	0.0006	2025
	0004			0.001458333	0.0024	0.001458333	0.0024	2025
	0005			0.009722222	0.0045	0.009722222	0.0045	2025
(0330) Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516) Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0001			0.0471	0.001764	0.0471	0.001764	2025
	0002			0.001222222	0.00315	0.001222222	0.00315	2025
	0003			0.001833333	0.0009	0.001833333	0.0009	2025
	0004			0.002291667	0.0036	0.002291667	0.0036	2025
	0005			0.015277778	0.00675	0.015277778	0.00675	2025
(0337) Көміртек оксид (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)								

Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0001			0.1114	0.00417	0.1114	0.00417	2025
	0002			0.008	0.021	0.008	0.021	2025
	0003			0.012	0.006	0.012	0.006	2025
	0004			0.015	0.024	0.015	0.024	2025
	0005			0.1	0.045	0.1	0.045	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0002			0.00000014	0.00000039	0.00000014	0.00000039	2025
	0003			0.000000022	0.000000011	0.000000022	0.000000011	2025
	0004			0.000000027	0.000000044	0.000000027	0.000000044	2025
	0005			0.000000181	0.000000083	0.000000181	0.000000083	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0002			0.000166667	0.00042	0.000166667	0.00042	2025
	0003			0.00025	0.00012	0.00025	0.00012	2025
	0004			0.0003125	0.00048	0.0003125	0.00048	2025
	0005			0.002083333	0.0009	0.002083333	0.0009	2025
(2754) Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (C-ға есептегенде)(10)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0001			0.133	0.004975	0.133	0.004975	2025
	0002			0.004	0.0105	0.004	0.0105	2025
	0003			0.006	0.003	0.006	0.003	2025
	0004			0.0075	0.012	0.0075	0.012	2025
	0005			0.05	0.0225	0.05	0.0225	2025
(2904) Жылу электр станциялардың мазутты күлі /ванадийге есептегенде/ (326)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	0001			0.00178	0.0000667	0.00178	0.0000667	2025
(0123) Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде(274)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6006			0.00437	0.0030825	0.00437	0.0030825	2025
	6007			0.03586	0.001877	0.03586	0.001877	2025
(0143) Марганец және оның қосылыстары/ марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6006			0.000461	0.000344929	0.000461	0.000344929	2025
	6007			0.000528	0.0000276	0.000528	0.0000276	2025
(0301) Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6006			0.00333	0.00021465	0.00333	0.00021465	2025
	6007			0.01424	0.000746	0.01424	0.000746	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азот оксиді) (6)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6006			0.000542	0.000034858	0.000542	0.000034858	2025
	6007			0.002315	0.0001212	0.002315	0.0001212	2025
(0337) Көміртек оксид (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6006			0.003694	0.0009815	0.003694	0.0009815	2025
	6007			0.0176	0.000922	0.0176	0.000922	2025
(0342) Фторлы газ тәрізді қосылыстар /Фторға есептегенде/ (617)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6006			0.000325	0.000145295	0.000325	0.000145295	2025
(0344) Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді,(615)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6006			0.000917	0.0001437	0.000917	0.0001437	2025
(0616) Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6008			0.1493	0.01082635	0.1493	0.01082635	2025
(0621) Метилбензол (349)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6008			0.1722	0.00303716	0.1722	0.00303716	2025
(1119) 2-Этоксэтанол (этиленгликольдің этил эфирі, Этилцеллозольв) (1497*)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6008			0.0426	0.0000552	0.0426	0.0000552	2025
(1210) Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6008			0.0333	0.00058624	0.0333	0.00058624	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6008			0.0722	0.0013349	0.0722	0.0013349	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6008			0.278	0.02237005	0.278	0.02237005	2025
(2902) Қалқыма бөлшектер(116)								
Құрылыс алаңшасы, , Цех 00	6009			0.0052	0.00231	0.0052	0.00231	2025
	6010			0.0406	0.002192	0.0406	0.002192	2025
	6011			0.0014	0.0001562	0.0014	0.0001562	2025

(2908) Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент,(494)							
Құрылыс алаңшасы, Цех 00	6001		0.0259	0.00109	0.0259	0.00109	2025
	6002		0.06805	0.02057	0.06805	0.02057	2025
	6003		0.043	0.00273	0.043	0.00273	2025
	6004		2.88	0.125	2.88	0.125	2025
	6005		0.01732	0.868	0.01732	0.868	2025
	6006		0.000389	0.000178134	0.000389	0.000178134	2025
(2930) Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)							
Құрылыс алаңшасы, Цех 00	6009		0.0034	0.001512	0.0034	0.001512	2025
Жиыны, ұйымдастырылмаған көздер бойынша:			3.917041	1.070589466	3.917041	1.070589466	
Жиыны, ұйымдастырылған көздер бойынша:			0.726921994	0.309424277	0.726921994	0.309424277	
Барлығы кәсіпорын бойынша:			4.64396299	1.380013743	4.64396299	1.380013743	

Қолданыстағы жобалау нормаларына сәйкес, зиянды заттар шығарындыларының атмосфералық ауа сапасына әсерін бағалау үшін математикалық үлгілеу әдісі пайдаланылады. Ластаушы заттардың атмосфераның жерге жақын қабатында шашырауын есептеуді үлгілеу «Логос-Плюс» фирмасымен (Новосібір қ.) әзірленген және Қазақстан Республикасында қолдануға ұсынылған «Эра-Воздух» (3.5 нұсқасы) бағдарламалық кешен көмегімен орындалған.

«ЭРА-Воздух» БК " Кәсіпорындар шығарындыларынан болатын атмосфералық ауадағы зиянды заттардың концентрациясын есептеу әдістемесі" іске асырылды (ҚР Қоршаған орта және су ресурстары Министрінің 12.06.2014 ж. №221-п (ОНД-86) бұйрығына 12 -қосымша).

Атмосфералық ауа ластануының қауіптілік дәрежесі ластаушы заттардың шашырауына қолайсыз метеорологиялық жағдайға сәйкес концентрацияның анағұрлым үлкен мәнімен сипатталады (ең нашар метеорологиялық жағдайлар және барынша ықтимал шығарындылар).

Атмосфераның стратификациясына тәуелді және қолайсыз метеорологиялық жағдайларға сәйкес келетін А коэффициентінің мағынасы есептерде 200 тең болып қабылданған (Қазақстан үшін).

Жұмыстар ауданы биіктіктер алмасуы 1 км-ге 50 м-ден аспайтын біршама тегіс жермен сипатталатындықтан, зиянды заттар концентрациясы мағынасына бедер бойынша түзетулер енгізілген жоқ (бедер коэффициенті = 1).

Жобаланатын объектілер орналасу ауданының климаттық сипаттамалары 3.5.2.-кестеде келтірілген.

3.5.2 -кесте. Атырау қ. атмосферасында ластаушы заттардың шашырауы шарттарын белгілейтін метеорологиялық сипаттамалар мен коэффициентер

Сипаттамалардың атауы	Мөлшері
Атмосфераның стратификациясына тәуелді коэффициент, А	200
Жер бедерінің коэффициенті	1.0
Жылдың ең ыстық айындағы сыртқы ауаның орташа ең жоғары температурасы, °С	31,2
Жылдың ең суық айындағы сыртқы ауаның орташа температурасы, °С	-3,3
Жылдық орташа жел тармақтары, %	
С	11
СШ	9
Ш	23
ОШ	20
О	7
ОБ	9

Б	6
СБ	15
Жылдық орташа жел жылдамдығы, м/с	3,6
Көп жылдар бойы жиналған деректер бойынша, 5% -ға жоғарылау қайталанатын жел жылдамдығы, м/с	9

Шашырауды есептеу аялық концентрацияларды есепке алуусыз жүргізілген.

Ластаушы заттардың изосызықтар картасын салған кезде есептік тікбұрыштың келесі өлшемдері қабылданды: Х орталығы – 13837, Y орталығы – 5515; биіктігі –30240 м, ені - 16800 м, есептік тордың белгіленген қадамы - 1680 м.

Құрылыс кезеңінде ластаушы заттардың шашырауын есептеу есептік тікбұрыш бойынша жүргізілді.

Есептік тікбұрыш жоспарланатын жұмыстардың шығарындылар көздерінен ластаушы заттардың ең жоғары концентрациясын айқындау, әсер ету аймағын нақтылау үшін таңдалған және жобаланатын жұмыстарды жүргізу учаскелерін тікелей қамтиды.

Атмосферадағы ластаушы заттардың концентрациялары жылдың жылы кезеңіне шығарындылардың шашырауы үшін ең нашар метеорологиялық жағдайлар кезінде және жабдықтан барынша ықтимал шығарындылар болатын кезде белгіленген.

Барлық нұсқалар бойынша жүргізілген ластаушы заттар изосызықтарының сұлба-картасы түріндегі шашырауды есептеу нәтижелері 2-қосымшада келтірілген. Атмосфералық ауаның ластану деңгейін бағалау үшін критерий ретінде елді мекендердің атмосфералық ауасындағы максималды біржолғы шекті жол берілетін концентрацияларының (м.б.ШЖК) және болжамды қауіпсіз әсер ету деңгейлерінің (БҚӘД) мағыналары қолданылды. М.б.ШЖК және БҚӘД Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» № ҚР ДСМ-70 бұйрығына сәйкес қабылданды.

3.6. Атмосфераға ластаушы заттар шығарындылары көлемін есептеу

Барлық көздер бойынша (ұйымдастырылған және ұйымдастырылмаған) атмосфералық ауаға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу жүргізілді және ол 1-қосымшада келтірілген. Есептер Қазақстан Республикасы аумағында әрекет ететін нормативтік және әдістемелік құжаттарға сәйкес, сондай-ақ жобаның техникалық шешімдеріне сәйкес орындалды.

Ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу жобаланатын объектілерді салудың барлық кезеңіне жүргізілді.

Қолданылған нормативтік және әдістемелік құжаттар:

- Құрылыс машиналарын пайдалануға сметалық нормалар мен бағалар жинағы. Астана, 2003 ж.
- РНД 211.2.02.04-2004. Стационарлық дизель қондырғыларынан атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі. Астана, 2005 ж.
- Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі (ҚР ҚОжәнеСРМ 12.06.2014 ж. №221-ө бұйрығына №8 -қосымша).
- РНД 211.2.02.05-2004. Лак-бояу материалдарын жаққан кездегі атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікті шығарындылар мөлшері бойынша). Астана, 2004 ж.
- РНД 211.2.02.03-2004. Дәнекерлеу жұмыстары кезіндегі атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікті шығарындылар мөлшері бойынша)». Астана, 2004 ж.

- Құрылыс материалдарын өндіретін кәсіпорындардан атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта Министрінің 18.04.2008ж. №100-п. бұйрығына №11 -қосымша.
- "Құрылыс материалдарының ұйымдастырылмаған көздерінен шығарындыларды есептеу бойынша уақытша әдістемелік құрал". Новороссийск, 1989.
- Автокөлік кәсіпорындарынан ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі. ҚР ҚОҚ Министрінің 2008 ж. 18 сәуірдегі № 100-п. бұйрығына № 3-қосымша.

3.7. Ластану салдарларын бағалау және теріс әсерін төмендеу бойынша іс-шаралар

ҚОҚ бөлімін әзірлеу процесінде аялық материалдар мен натуралық зерттеу нәтижелері бойынша аумақтағы қоршаған ортаның қазіргі жағдайын бағалау жүргізілді, жоспарланатын шаруашылық қызметтің сипаттамалары белгіленді, жобаланатын жұмыстардан ықтимал әлеуетті әсерлер айқындалды.

Жоспарланатын шаруашылық қызмет нәтижесінде табиғат қорғау шаралары орындалуын ескере отырып, әсерлердің қалдық салдарлары байқалады. Қалдық салдарлардың маңыздылығын бағалауды келесі шкала бойынша жүргізуге болады:

Шама:

- елеместей аз шама: салдарларсыз;
- аз шама: табиғи ресурстар 1 маусым ішінде қалпына келуі мүмкін;
- болмашы: егер тиісті табиғат қорғау шаралары қабылданса, ресурстар қалпына келеді;
- маңызды: әсерді төмендету бойынша қарқынды шараларды қолдануды талап ететін табиғи ресурстарға келтірілген айтарлықтай залал.

Әсер ету аймағы:

- жергілікті ауқым: әсер тек тікелей қызмет аясында ғана байқалады;
- шағын ауқым: өндірістік белсенділік шекарасынан 100 м радиусында;
- өңірлік ауқым: әсер белсенділік шекараларынан едәуір тыс шығады.

Әсер ету ұзақтығы:

- қысқа: тек жүргізілетін жұмыстар кезінде ғана (жұмыстарды жүргізу мерзімі);
- орташа: 1-3 жыл;
- ұзақ: 3 жылдан астам.

Жобаланатын жұмыстардың әр табиғи ресурстар бойынша әсерін бағалау үшін жоғарыда келтірілген критерийлер пайдаланылады.

Қарастырылып отырған ҚОҚ бөлімінде құрылыс жұмыстары кезіндегі қоршаған ортаның компоненттеріне ықтимал әлеуетті әсерлер келтірілген:

- атмосфералық ауаға;
- физикалық (шумен);
- геологиялық ортаға;
- беткі және жер асты суларға;
- топырақ жамылғысына және жер қыртысына;
- өсімдік жабынына;
- әлеуметтік-экономикалық жағдайға (тұрғындардың денсаулық жағдайы);
- тарих және мәдениет ескерткіштеріне.

Ауданның климаты күрт континенталды тұрақты қар жамылғысымен ұзақ суық қыспен және салыстырмалы қысқа, қоңыржай ыстық жазбен.

Ауа температурасының үлкен жылдық және тәуліктік ауытқулары, кешіккен көктемгі және ерте күзгі қатқақтар, жердің терең тоңдануы, ұдайы соғатын желдер тән.

Жоспарланатын өндірістің зиянды заттар шығарындылары көздерін түгіндеуді жүргізген кезде ластаушы заттар көздері айқындалып, олардың ауданның ауа алабына әсері бағаланды.

Құрылыс кезіндегі атмосфераны ластайтын негізгі заттар құрылыс техникасы мен көлік қозғалтқыштары жұмыс істеген кезінде бөлінетін заттар, сондай-ақ олар қозғалған кезде және жер жұмыстарын жүзеге асырған кезде пайда болатын шаң болып табылады.

Әсер ету сипаты. Атмосфералық ауаға әсер жергілікті сипатқа ие, яғни осы көздердің әсері 1000 м. радиусында, нормативтік санитариялық қорғау аймағы шегінде байқалады. Ұзақтығы бойынша әсер қысқа мерзімді болады.

Әсер ету деңгейі. Жобаланатын объектінің шығарылатын газдарындағы ластаушы заттар мөлшері нормативтік талаптарға сай. Жұмыстар уақытша сипатқа ие болғандықтан, жұмыстарды жүргізу орны жұмыс аймағы ретінде қарастырылады.

Атмосфераға зиянды заттар шығарындыларын есептеуу деректерін талдау атмосфералық ауадағы ластаушы заттар мөлшері жалпы жұмыс аймағындағы ауаға қойылатын нормативтік талаптардан аспайтынын көрсетті.

Әсер ету деңгейі – шамалы.

Қалдық салдарлар. Атмосфералық ауаны қорғау жөніндегі жобаланатын ұсыныстар орындалған жағдайда, атмосфералық ауаның сапасына әсердің қалдық салдарлары барынша аз болады.

3.8. Атмосфералық ауа жағдайын мониторингілеу мен бақылауды ұйымдастыру бойынша ұсыныстар

Экологиялық кодекске сәйкес (182 бап 1т.), I және II санаттағы объектілердің операторлары өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асыруға міндетті.

Өндірістік экологиялық бақылаудың мақсаттары мыналар болып табылады:

- 1) объект операторының ішкі экологиялық саясатқа, қоршаған ортаға ықтимал әсер ететін өндірістік процестерді бақылау мен реттеуге қатысты шешімдер қабылдауы үшін ақпарат алу;
- 2) Қазақстан Республикасының экология заңнамасы талаптарының сақталуын қамтамасыз ету;
- 3) өндірістік процестердің қоршаған ортаға, адамдардың өміріне және (немесе) денсаулығына қолайсыз әсер етуін барынша азайту;
- 4) табиғи және энергетикалық ресурстарды пайдалану тиімділігін арттыру;
- 5) тосын жағдайларға жедел алдын ала ден қою;
- 6) объект операторының басшылары мен жұмыскерлерінің экологиялық хабардар болуы мен жауапкершілігінің неғұрлым жоғары деңгейін қалыптастыру;
- 7) жұртшылыққа кәсіпорынның экологиялық қызметі туралы хабар беру;
- 8) экологиялық менеджмент жүйесінің тиімділігін арттыру

I және II санаттағы объектілердің операторлары экологиялық рұқсаттың бір бөлігі болып табылатын өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасының, сондай-ақ экологиялық тиімділікті арттыру бағдарламасының негізінде өндірістік экологиялық бақылауды жүргізеді.

Өндірістік экологиялық бақылау шеңберінде өндірістік процестің тиімділігін экологиялық бағалау қоршаған ортаға эмиссиялардың, зиянды өндірістік факторлардың деңгейін, сондай-ақ табиғи, энергетикалық және өзге де ресурстарды тұтынудың нақты көлемін өлшеу және (немесе) есептеу негізінде жүзеге асырылады.

Экологиялық мониторинг мемлекет қамтамасыз ететін қоршаған ортаның сапасына қатысты алынған деректерді байқаудың, өлшеудің, жинаудың, жинақтаудың, сақтаудың, есепке алудың, жүйелеудің, жинақтап-қорытудың, өңдеудің және талдаудың, сондай-ақ солардың негізінде экологиялық ақпаратты дайындаудың кешенді жүйесін білдіреді.

Экологиялық мониторинг:

- 1) қоршаған ортаның сапасын бағалау;
- 2) қоршаған ортаға әсер етудің антропогендік және табиғи факторларын айқындау мен талдау;
- 3) антропогендік және табиғи факторлардың әсер етуінен қоршаған орта жай-күйінің өзгерістерін болжау және бақылау;
- 4) мемлекеттік органдар, жеке және заңды тұлғалар қоршаған ортаны қорғауға, экологиялық қауіпсіздікті және орнықты дамудың экологиялық негіздерін қамтамасыз етуге бағытталған шаруашылық және басқарушылық шешімдер қабылдаған кезде оларды ақпараттық қамтамасыз ету;

5) барлық жеке және заңды тұлғаның экологиялық ақпаратқа қол жеткізу құқығын қамтамасыз ету мақсаттарында жүйелі негізде жүзеге асырылады

Экологиялық мониторинг объектілері мыналар болып табылады:

- 1) осы Кодекстің 166-бабы 6-тармағының 2) – 8) тармақшаларында көрсетілген объектілер;
- 2) жерасты суларының сапасы;
- 3) I және II санаттағы объектілердің қоршаған ортаға әсер етуі;
- 4) экологиялық жүйелердің және олар ұсынатын экожүйелік көрсетілетін қызметтердің жай-күйі;

5) табиғи процестердің табиғи ағымын және қоршаған ортаның жай-күйі өзгерістерінің ерекше қорғалатын табиғи аумақтардың экологиялық жүйелеріне ықпалын қоса алғанда, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар;

- 6) климат өзгеруінің әсер етуі;
- 7) қалдықтар және оларды басқару.

Экологиялық мониторинг:

1) осы Кодекске сәйкес қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган және (немесе) арнайы уәкілеттік берілген ұйымдар жүзеге асыратын байқаулар мен өлшеулерге;

2) Қазақстан Республикасының заңдарында айқындалған өз құзыреттері шеңберінде арнайы уәкілетті мемлекеттік органдар, өзге де мемлекеттік органдар мен ұйымдар жүзеге асыратын байқаулар мен өлшеулерге;

3) Қазақстан Республикасының мемлекеттік статистика саласындағы заңнамасына сәйкес жүргізілетін ресми статистикалық ақпаратқа;

4) қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның сұрау салуы бойынша немесе Қоршаған орта мен табиғи ресурстар мониторингінің бірыңғай мемлекеттік жүйесі шеңберінде мемлекеттік органдар беретін, сондай-ақ мемлекеттік органдар ашық қолжетімділікте орналастыратын ақпаратқа;

5) міндетті өндірістік экологиялық бақылау шеңберінде жеке және заңды тұлғалар жүзеге асыратын байқаулар мен өлшеулерге;

6) қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган мемлекеттік және мемлекеттік емес заңды тұлғалардан алатын өзге де ақпаратқа негізделеді

Экологиялық Кодекске сәйкес өндірістік экологиялық бақылауды жүзеге асыруға міндетті тұлғалар тиісті деректерді жинауды, жинақтауды, сақтауды, есепке алуды, өңдеуді және экологиялық мониторинг мақсаттары үшін қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органға өтеусіз беруді қамтамасыз етеді.

Экологиялық мониторинг шеңберінде қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган Қазақстан Республикасының халықаралық шарттарына сәйкес Қазақстан Республикасының экологиялық ақпарат беру жөніндегі міндеттемелерін орындау мақсатында деректерді жинау мен дайындауды да жүзеге асырады.

3.9. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларда (ҚМЖ) шығарындыларды реттеу жөніндегі іс-шаралар

Кәсіпорын шығарындылары салдарынан болатын ауаның жерге жақын қабатының ластануы көбінесе метеорологиялық жағдайларға тәуелді. Жылдың жекелеген кезеңдерінде, метеорологиялық жағдайлар атмосфераның жерге жақын қабатында ластаушы заттардың жиналуына мүмкіндік туғызған кезде, ауадағы қоспалар концентрациясы күрт артуы мүмкін. Осы кезеңдерде жоғары ластану деңгейіне жол бермеу үшін, осы жағдайларды күні бұрын болжап, кәсіпорыннан атмосфераға зиянды заттар шығарылымын уақтылы қысқарту қажет. Қазақстан Республикасы аумағында қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) кезеңдерін болжауды «Қазгидромет» РМК органдары жүзеге асырады. Шығарындыларды реттеу ауадағы қоспалар концентрациясының ықтимал өсі туралы ескертулер негізінде ҚМЖ болжамын ескере отырып, оны болдырмау мақсатында жүзеге асырылады.

Қоршаған ортаны қорғау Министрінің 2010 жылғы 29 қарашадағы №298 бұйрығына 40-қосымшаға сәйкес, кәсіпорындардың бар шығарындылар көздері үшін ҚМЖ кезеңдерінде

ластаушы заттардың жер қабатына жақын концентрациясын бірінші режим бойынша 20 %, екінші режим бойынша 40 %, үшінші режим бойынша 60 % төмендету көзделеді.

Кәсіпорын жұмысының бірінші режимі кезінде шығарындыларды төмендетуге кәсіпорынның өнімділігін төмендетусіз келесі ұйымдастырушылық-техникалық шараларды жүргізу есебінен қол жеткізіледі:

- жабдықтың күшейтілген режимдерде жұмыс істеуіне тыйым салу;
- өндірістің технологиялық регламенті дәл сақталуын бақылауды күшейту;
- олар жұмыс істеген кезде ластаушы заттардың атмосфераға шығарындылары ең жоғары мағыналарға жететін, бірыңғай технологиялық процеске қатыспайтын технологиялық агрегаттардың жұмысын уақыт бойынша бөліп жайғастыру;
- авариялық және дүркінді шығарындылармен ілесетін жағдайлар пайда болуына жол бермеу үшін, БӨА және технологиялық үдерісті автоматты түрде басқару жүйелері жұмысын бақылауды күшейту;
- технологиялық жабдықтың бітеулігін бақылауды күшейту;
- барлық тазарту жүйелері мен құрылыстарының және олардың жекелеген элементтерінің үздіксіз жұмыс істеуін қамтамасыз ету, бұл ретте олардың өнімділігі төмендеуіне немесе оларды профилактикалық тексерулер, ревизия және жөндеулер үшін ажыратуға жол берілмейді;
- автокөлікті пайдаланылған газдарда ластаушы заттар мөлшері болуы жайында жоспардан тыс тексерулерді жүргізу;
- атмосфераға ластаушы заттарды айтарлықтай шығаратын тиеу-түсіру жұмыстарын шектеу;
- қауіпсіздік техникасы қағидалары бойынша жол берілетін жерлерде, өндірістік жайларды және кәсіпорын аумағын ылғалды тазартуды қарқындату;
- тікелей көздерде және СҚА шекарасында атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын аспаптық бақылауды қамтамасыз ету;
- онымен жұмыс істеген кезде ластаушы заттар шығарындыларын төмендету қамтамасыз етілетін жоғары сапалы шикізат қорын пайдалану;
- қаіпсіздік техникасы қағидалары және өртке қарсы нормалар сақталуын бақылауды күшейту.

Кәсіпорын жұмысының екінші режимі кезінде ұйымдастырушылық-техникалық шараларға қосымша технологиялық үдерістерге ықпал ететін және кәсіпорын өнімділігін шамалы төмендететін іс-шаралар жүргізіледі. Қосымша шараларға мыналар жатады:

- энергетикалық қондырғыларға жүктемені 15% төмендету;
- энергетикалық қондырғылар жұмысы үшін газды пайдалану;
- жоспарлы алдын ала жөндеу жұмыстары кезінде жөндеу жұмыстарын және жабдықты іске қосу бойынша жұмыстарды тоқтату;
- жабдықты сынақ стендтерінде сынауды;
- кәсіпорында автокөлікті пайдалануды шектеу;

Кәсіпорын жұмысының үшінші режимінің шаралары бірінші және екінші режимдер үшін әзірленген барлық іс-шараларды, сондай-ақ технологиялық үдеріске ықпал ететін, оларды жүзеге асыру кәсіпорын өнімділігін уақытша қысқарту есебінен зиянды заттар шығарылымын төмендетуге мүмкінді беретін іс-шараларды қамтиды. Технологиялық үдерісі үздіксіз болатын, оларға электр станциялар да жататын кәсіпорындар үшін ҚМЖ үшінші режимі бойынша жұмыс жарияланған кезде, жабдықтың жұмысын тоқтату мүмкін емес, өйткені бұл ластаушы заттардың қосымша шығарындыларына және авариялық жағдай туындауына әкеп соғады. ҚМЖ үшінші режимі кезінде келесі қосымша шараларды жүргізу мүмкін:

- энергетикалық қондырғыларға жүктемені 25% төмендету;
- автомобиль көлігінің қозғалысын тоқтату.

Елді мекен жоспарланатын қызметтен шамамен 200км қашықтықта орналасқанын атап өту қажет.

4. СУ ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Облыстағы су көздерінің негізгі ластану критерийі судың сапасы және оның ауыз су үшін және шаруашылық қажеттіліктері үшін жарамдылық дәрежесі болып табылады. Судың сапасы физикалық, химиялық және санитарлық көрсеткіштері бойынша және, ең алдымен шаруашылық-ауыз су, коммуналдық және балық шаруашылығында су пайдалану су тоғандары үшін ластаушы заттардың шекті жол берілген концентрация (ШЖК) мағыналары бойынша бағаланады.

4.1 Жоспарланатын қызмет үшін су ресурстарының қажеттілігі

Құрылыс жұмыстарын жүргізген кезде келесі қажеттіліктер үшін суды тұтыну көзделеді:

- шаруашылық-ауыз су қажеттіліктері;
- өндірістік қажеттіліктер (шанды басу және өзге де өндірістік қажеттіліктер).

4.2. Сумен жабдықтау көзінің сипаттамасы

Осы бөлімде құрылыс жұмыстары кезіндегі су тұтыну және су тарту мәселелері қарастырылады.

Сумен жабдықтау және су тарту бойынша барлық шешімдер Қазақстан Республикасының нормаларына, қағидаларына, стандарттарына және тиісті нормативтік құжаттарына сәйкес әзірленген.

Шаруашылық-ауыз су және техникалық қажеттіліктер үшін шеттен әкелінетін су пайдаланылады. Су мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық нормалау жүйесінің құжаттарына сәйкес келетін автокөлікпен жеткізіледі.

Әкелінетін су жеке үй-жайда немесе шатыр астында, қатты жабыны бар алаңшада орнатылған ыдыстарда сақталады. Суды сақтауға арналған ыдыстар Қазақстан Республикасы аумағында осы мақсаттар үшін қолдануға рұқсат етілген материалдардан жасалады.

Әкелінетін суды сақтауға және тасымалдауға арналған ыдыстарды тазарту, жуу және зарарсыздандыру он күнтізбелік күн ішінде бір реттен сирек емес және эпидемиологиялық көрсеткіштер бойынша жүргізіледі.

Ішкі беті механикалық тазартылады, жуылады, суы толық кетіріледі, зарарсыздандырылады. Зарарсыздандырудан кейін ыдыс жуылады, сумен толтырылады және суға биологиялық бақылау жүргізіледі. Зарарсыздандыру үшін Қазақстан Республикасында қолдануға рұқсат етілген зарарсыздандыру құралы қолданылады.

Жер қазатын және жол машиналарының жүргізушілері, краншылар және басқалар ауыз суға арналған жеке құтылармен қамтамасыз етіледі.

Ауыз су және шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер үшін пайдаланылатын су мемлекеттік санитариялық-эпидемиологиялық нормалау жүйесінің құжаттарына сәйкес келеді.

4.3. Беткі сулар

Сипатталатын ауданның гидрографиялық торабы Каспий теңізінің алабына жатады және тұрақты, суы тартылып калатын және уақытша су ағындарын құрады. Уақытша ағындары бар жыра тораптарының салыстырмалы тығыздығына қарағанда, тұрақты беткі ағымымен қазіргі өзен торабы өте сирек. Гидрографиялық торап жалпы төрттік дәуірге дейінге және көне төрттік дәуірі кезінде қалыптасқан (каспий трансгессиясы кезеңінде).

Өзеннің негізгі қоректену көздері еріген қар суы болып табылады, сондықтан жылдық ағымның көп бөлігі (65-93%), ал жиі оның барлық көлемі (уақытша су ағындары) көктемгі кезеңге келеді. Өзен арнасының тереңдігі біршама шағын болғандықтан, оларды жер асты қоректендіру үлесі шамалы— жылдық ағымның 5-10% көп емес. Жер асты ағыны өзен өмірінде маңызды рөл

атқарады: қысқы мерзімде, жазда, ал кейде күзде де ол өзендерді жалғыз қоректендіру көзі болып табылады. Қыс уақытында бұл сулар мұзтүзіліміне жұмсалады.

Учаске аумағында жалқұмдар арасында орналасқан желілік және табақша тәрізді сорлы төмендіктер жиі кездеседі. Көктемгі кезеңде, жер асты сулар деңгейі көтерілген, сорлар суға толады. Жазғы кезеңде, температуралық режимге байланысты буға айналушылық ең жоғары, сорлар, көбінесе, суы тартылып қалады. Сорлардағы су деңгейі тек қана жергілікті қалыптасу жағдайларына байланысты. Аумақта сабалық кезеңде суы толық тартылып қалатын уақытша су ағындары бар.

4.4. Жер асты сулар

Жер асты суларына әсер ет болжанбайды.

4.5. Су тұтынуды және су тартуды есептеу

Жұмыстар учаскелерінде су тарту жүйесі «Биодәретхана» мобильді дәретхана кабиналарын орнату арқылы жүргізіледі.

Барлық ағынды су «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» 2023 жылғы 20 ақпандағы №26 санитариялық қағидаларына сәйкес тазартатын имараты бар мамандандырылған ұйыммен шығарылады. Шаң басуға пайдаланылған су орны толмас шығындарға жатқызылады.

Құрылыс кезеңінде шаруашылық-ауыз су қажеттіліктеріне су тұтынуды есептеу

Жұмыс персоналының тіршілік әрекетінен пайда болған ағынды суларды тарту нормалары ҚР ҚНЖҚ 4.01-101-2012 ж. «Ғимараттардың ішкі су құбыры және канализациясы» (25.12.2017 ж. бойынша өзгерістермен және толықтырулармен) сәйкес, су тұтыну нормаларына тең болып қабылданған.

Құрылыс жұмыстарын жүргізу кезеңінде су қажеттілігін есептеу үшін келесі көрсеткіштер пайдаланылған:

Есептеу үшін пайдаланылатын нормалар:

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер – 25 л/тәулікте немесе 0,025 м³/тәулікте 1 адамға.

Құрылыс уақытында жұмысқа қатыстырылған персонал саны – 16 адам.

Құрылыс -монтаждық жұмыстарды жүргізу уақыты –180 күн.

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер үшін су тұтынуды есептеу

Тұтынушы	Құрылыс циклі	Саны, адам	Су тұтыну нормасы, м ³	Су тұтыну		Су тарту	
				м ³ /сут,	м ³ /жыл	м ³ /сут,	м ³ /жыл
Ауыз су шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер	180	16	0,025	0,4	72	0,4	72
Техникалық су (сметалық деректер бойынша)					98,174		98,174
Ауыз су (сметалық деректер бойынша)					15,09		15,09
Барлығы		16		0,4	185,264	0,4	185,264

Құрылыс -монтаждық жұмыстарды жүргізу кезеңіндегі су тұтыну және су тарту теңгерімі
4.5.2.-кестеде келтірілген.

4.5.2-кесте. Құрылыс -монтаждық жұмыстар кезеңіндегі су тұтыну және су тарту теңгерімі

Өндіріс	Барлығы	Су тұтыну, мың.м3/кезең.						Су тарту, мың.м3/кез.					
		Өндірістік қажеттіліктерге				Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктерге	Қайтарымсыз тұтыну	Барлығы	Қайтадан пайдаланылатын ағынды су көлемі	Өндірістік ағынды сулар	Шаруашылық-тұрмыстық ағынды сулар	Ескерту	
		Балғын су барлығы	С.і. жарамды сапада	ішуге	Айналма су								Қайтадан пайдаланылатын су
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Аууыз су және шаруаш.-тұрмыстық қажеттіліктер	0,072					0,072		0,072				0,072	Шартқа сәйкес мердігерлік ұйым
Техникалық су	0,098174					0,098174		0,098174		0,098174			
Ауыз су	0,01509	0,01509	0,01509					0,01509			0,01509		

4.6. Құрылыс кезеңінде беткі суларға әсерді бағалау

Құрылыс жұмыстары кезінде техникалық және шаруашылық қажеттіліктер үшін беткі көздерден су алу жоспарланбайды. Ағынды суларды беткі су айдындарына және жер бедеріне төгу қарастырылмайды, ШЖТ жобасын әзірлеу қажет емес.

Жобаланатын объектілерді салған кезде жер асты суларына әсер етудің әлеуетті көздері:

- беткі қабатты көлікпен немесе арнайы техникамен механикалық бұзу;
- автокөліктің жиналу және жанармай құю жерлерінде техникадан отын немесе май ағып кетуі болып табылады.

Жер қойнауына әсер ету және құрылысқа байланысты экзогендік геологиялық үдерістердің дамуы күтілмейді. Алаңшаларды дайындау және жайластыру бойынша жұмыстар, ең алдымен, жердің беткі қабатына әсер етуге байланысты болады және тереңдігі бойынша таралады: техниканың қозғалысы (0.15 м дейін жаншу), жабдықтың шатырларына іргетасты орнату үшін жерді ойып алу (тереңдігі 1 м дейін).

Жер асты суларына әсер қарқындылығы бойынша шамалы болады, өйткені жер қойнауы құрылымында өзгерістер туғызбайды, уақыт бойынша ұзақтығы орташа және ауқымы бойынша жергілікті болады.

Әсер ету факторы	Кеңістіктік	Уақыттық	Қарқындылығы	Әсерді кешенді бағалау	
				Баллы	Сапалық бағалау
Орналастырған кезде	Шектеулі (2)	Қысқа мерзімді (1)	Шамалы әсер (1)	2	Төмен

Жер асты суларын сарқылудан және ластанудан қорғау жөніндегі іс-шаралар

Жер асты суларын қорғау дегені сулардың ластануы, қоқыстануы және сарқылуы салдарларын болдырмауға және жоюға бағытталған іс-шаралар жүйесі, сондай-ақ олардың сапалық және сандық күйін сақтау және жақсарту деп түсініледі.

Жер асты сулары ластануының және сарқылуының алдын алу мақсатында жұмыстар кезінде келесі іс-шараларды жүргізу көзделеді:

Жер асты сулары сарқылуының алдын алу жөніндегі шараларға:

- суға белгіленген лимиттерді қатаң сақтау;
- сумен жектіліксіз қамтамасыз етілген аудандарда су сыйымлы өндірістерді орналастырудан бас тарту одой;
- ҚР Су кодексінің 72 бабына сәйкес, су үнемдеуші технологияларды, суарудың озық техникасын, сумен жабдықтаудың айналымдық және қайталама жүйелерін енгізуге шаралар қолдануға;
- жер асты суларының пайдалану қорларының сарқылуын болдырмау үшін гидрогеологиялық бақылауды жүргізу;
- айналымдық жүйелерді қолданып ағынды суларды қайта пайдалану жатады.

4.7. Суды қорғау шаралары

Су ресурстарын ластанудан алдын ала сақтандыру жөніндегі шараларды орындау үшін келесі әрекеттерді іске асыру қажет:

- жанар-жағармай материалдарының ағып кетуіне жол бермеу үшін, көлік құралдарының техникалық жай-күйін бақылау;
- бедердің ластануына байланысты жұмыстарды жүргізуді регламенттеу;
- әлеуетті қауіпті сұйық заттар беті гидроокшауланған жерлерде сақталуға тиіс.
- ағынды сулардың және ластанушы заттардың жер бетінен жер асты сулар деңгейжиектеріне ағып кетуіне жол бермеу және жою бойынша іс-шараларды жүзеге асыру;
- жер асты суларының деңгейі мен сапасын тұрақты тәртіптік қадағалауды ұйымдастыру;

- жер асты суларының әлеуетті ластану көздері болып табылатын қорғаныс гидроқшаулау құрылыстарын жасау;
- жер асты суларын қоректендіру көзі болып табылатын аумақта санитариялық қорғау аймақтарын ұйымдастыру;
- сумен жабдықтау үшін пайдаланылатын деңгейжиектермен гидравликалық байланысы бар сіңіргіш деңгейжиектерге ағынды суларды және сұйық өндіріс қалдықтарын төгуге тыйм салу;
- жобаланатын объектінің құрылысына байланысты бар және әлеуетті ластану учаскелерінде жер асты суларының жату жағдайларын, деңгейін және сапасын тұрақты тәртіптік бақылауды ұйымдастыру;
- барлық өндіріс және тұтыну қалдықтарын есепке алуды, жинауды және шығаруды анықтап ұйымдастыру;
- тоқсан сайын міндетті түрде инженерлік (бақылаушы) ұңғымалар желісі арқылы жер асты суларының жай-күйін өндірістік экологиялық бақылау жүзеге асырылуға тиіс (кен орнының периметрі бойынша);
- су объектісінің ықтимал төтенше ластануы жағдайына іс-шаралар жоспарын әзірлеу;
- беткі сулардың сапасы және ондағы әртүрлі компоненттердің мөлшері «ҚР беткі суларды қорғау қағидаларында» көрсетілген талаптарға сай болуға тиіс: судың етінде қалқып жүрген қоспалар, май, мұнай өнімдері дақтары болмауға тиіс;

5. ЖЕР ҚОЙНАУЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Бұл қалыңдық едәуір иілгіштікке және ерекше қозғалғыштыққа ие, мезозой және кайнозой тауужыныстарының статикалық қысымы әсерімен жоғары жатқан таужыныстарды көтере түсіп және бұзып өтіп, өзгеше тұзды-күмбезді құрылымдарды құрады.

Осы құрылымдардың басым бөлігі плиоцен-төрттік шөгінділері астында көмілген және бірлі-жарым күмбездер ашық болып табылады, олардағы тұзды шток күндізгі бетке шығады немесе төрттік шөгінділердің азғантай қабатымен жабылған.

Аумақтың табиғи-тарихи қалыптасу процесі нәтижесінде түзілген топырақтар 4,0м тереңдікте, теңіз генезисінің голоцен (жаңа каспий) жасындағы литификацияланбаған шөгінділердің 1 стратиграфиялық-генетикалық кешеніне бөлінеді - mQ4nk

□ ИГЭ-1. Жеңіл тозаңды құмдақ. Қабаттың қуаты 4,0м.

Жоғарыда сипатталған стратиграфиялық-генетикалық кешендерді, өз кезегінде, біз 1 литологиялық-фациалдық топырақтартобына бөлшектедік (инженерлік-геологиялық элементтер – ИГЭ), олардың геотехникалық сипаттамасы төменде келтірілген.

Механизмдермен және қолмен қазылатын топырақ топтары ҚР ҚН 8.02-05-2002, 1 жинақ, 1-кесте талаптарына сәйкес келтірілген.

4.1. ИГЭ-1. Жеңіл тозаңды құмдақ

ИГЭ-1 физикалық-механикалық және химиялық сипаттамаларының нормативтік және есептік мағыналары кестеде келтірілген

Топырақтардың сипаттамасы		ИГЭ-1			
		Индексі	Өлшем бірлігі	Қалып. мағынасы	Топырақ түрлері және топырақтың жемірлік әсер ету дәрежесі
Табиғи ылғалдылық		W	%	14,91	-
Иілгіштік шектері (Atterberg)	Аққыштық шегі	WL	%	29,13	-
	Жайпақтау шегі	WP	%	18,12	-
	Иілгіштік шегі	IP	%	11,01	Жеңіл саздақ
Гранулометриялық құрамы	қиыршықтас	>2мм	%	-	
	құм	2-0,05мм	%	51	құмдақ
	шаң	>0,1 мм	%		-
	саз	<0,05мм <0,005мм	%	49	-
Аққыштық көрсеткіші		IL	б.ү.	-0,300	қатты
Топырақтың тығыздығы (көлемдік салмағы)		ρ	г/см ³	1,83	-
0,85 сенімді ықтималдық кезінде		ρ	г/см ³	1,80	-
0,95 сенімді ықтималдық кезінде		ρ	г/см ³	1,79	-
Топырақ бөлшектерінің тығыздығы (меншікті салмағы)		ρ_s	г/см ³	2,70	-
Құрғақ топырақ тығыздығы		ρ_o	г/см ³	1,59	-
Кеуектілігі		n	%	41,17	-
Кеуектілік коэффициенті		e	б.ү.	0,702	-
Суға қанығу коэффициенті		Sr	б.ү.	0,580	-
Пуассон коэффициенті		μ	-	0,35	-
Меншікті ілінісу		C	кПа	28	-

ҚОҚ

Пара
қ
76

0,85 сенімді ықтималдық кезінде	C	кПа	21	-
0,95 сенімді ықтималдық кезінде	C	кПа	18	-
Ішкі үйкеліс бұрышы	φ	градус	19	-
0,85 сенімді ықтималдық кезінде	φ	градус	15	-
0,95 сенімді ықтималдық кезінде	φ	градус	13	-

Топырақтардың сипаттамасы	ИГЭ-1			
	Индексі	Өлшем бірлігі	Қалып. мағынасы	Топырақ түрлері және топырақтың жемірлік әсер ету дәрежесі
Жалпы деформация модулі	E	МПа	5,2	-
Механизмдермен/қолмен игеруу бойынша топырақтар тобы	-	пункт	2/	-
Сейсмикалық қасиеттері бойынша топырақтар тобы			2	

Топырақтың су сорындысын химиялық талдау нәтижелері, ара салмағы 1:5

Аниондар				-
Гидрокарбонат ион	HCO ₃	%	0,125	-
Хлор-ион	Cl	%	0,954	
Сульфат-ион	SO ₄	%	0,3010	-
Катиондар				-
Кальций -ион	Ca*	%	0,072	-
Магний-ион	Mg*	%	0,0516	-
Натрий+калий (айырмасы бойынша)	Na*k*	%	0,6263	-
Тұздық құрамы				-
Тығыз шөгінді	-	%	2,21	-
Сүтекті иондар концентрациясы	pH	-	7,09	-
Топырақтың сорлану сипаты	Cl /SO ₄	%	3,16	Хлоридті
Топырақтың сорлану дәрежесі	-	-	2,12	Орташа сорланған

Құрамындағы SO₄ және Cl мөлшері бойынша топырақтың бетон және темір-бетон құрастырылымдарына жемірлік әсері дәрежесі

МЕМСТ 10178 бойынша портландцемент	SO ₄	1 кг топыраққа мг	3010	Қатты жемір
Құрамында C ₃ S мөлшері 65% көп емес, C ₃ A мөлшері 7% көп емес, C ₃ A +AF мөлшері 22% МЕМСТ 10178 бойынша портландцемент және қожпортландцемент				Орташа жемір
МЕМСТ 22266 бойынша сульфаттөзімді цемент				Әлсіз жемір
% МЕМСТ 10178 бойынша портландцемент,				Қатты жемір

ҚОҚ

Пара
қ
77

қожпортландцемент және МЕМСТ 22266 бойынша сульфаттөзімді цемент	СІ	мг	9540	
Сутекті иондар мөлшері бойынша топырақтардың кррозиялық жемірлігі				
Кабельдің мырыш қабықшасына қатысты	рН	-	7,09	төмен
Кабельдің алюминий қабықшасына қатысты				төмен

5.1. Минералды және шикізат ресурстарын өндірудің қоршаған ортаның әртүрлі компоненттеріне тигізетін әсерін болжау.

Құрылыс процесінде геологиялық ортаға әсер етудің негізгі факторы көліктің қозғалысы болып табылады.

Жоспарланатын жұмыстарды жүргізген кезде автокөлік қозғалысының әсері топырақ түзуші субстраттың бұзылуына, жер бедеріне әсер етуіне, ЖЖМ және басқа да мұнай өнімдері авариялық төгілген кезде топырақтың ластануына әкеп соғады.

Жұмыстарды жүргізу процесінде геологиялық ортаның оған әртүрлі әсер ету түрлеріне төзімділігі бірдей емес және жұмыстардың ерекшелігіне және әсер ету ұзақтығына байланысты. Құрылыс кезеңінде автокөлік қозғалысының геологиялық ортаға әсерін қарастырайық.

Әсер ету сипаты. Арнайы техника жұмыстар алаңы бойынша қозғалған кезде және құрылыс жұмыстары кезінде, қауіпті материалдардың авариялық төгілгені кезінде геологиялық ортаға әсер геологиялық ортаның жоғарғы жағында да байқалатын болады. Қоршаған ортаға елеулі залал келтірмейтін жұмыстардың қысқа мерзімі мен жұмыстардың шағын көлемі геологиялық ортаға әсерді шамалы ретінде сипаттауға мүмкіндік береді.

Әсер ету деңгейі. Әсер ету деңгейі – ең аз, өйткені жобаланатын жұмыстар тау жыныстар бүтіндігінің қайтымсыз бұзылуына әкеп соқпайды.

Табиғат қорғау шаралары. Жұмыстарды жүргізген кезде жобада инженерлік шешімдер қарастырылғандықтан, басқа табиғатты қорғау шараларын әзірлеу қажет емес.

Қалдық салдарлар. Елеместей аз.

5.2 Табиғат қорғау шаралары

- жер асты және жер үсті жабдықтың максималды бітеулігін қамтамасыз ету;
- жобаланған жемірілуге қарсы шараларды орындау;

Тұжырым: Геологиялық ортаға әсер: кеңістіктік ауқымда **жергілікті** ретінде, уақыт ауқымында уақытша ретінде және қарқындылығы бойынша **бірқалыпты** ретінде бағаланады.

6. ӨНДІРІС ЖӘНЕ ТҰТЫНУ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Құрылыс сатысы қоршаған ортаға әлеуетті әсер ету көздері болып табылуы мүмкін өндіріс және тұтыну қалдықтарының түзілуімен, жиналуымен және оларды жоюмен сүйемелденетін болады.

Қалдықтар - өндіру, жұмыстарды орындау, қызметтер көрсету процесінде немесе тұтыну процесінде түзілген, иесі қалдықтар деп тікелей танытын не заңның талаптарына орай жоюға немесе қалпына келтіруге жіберуге тиісті, немесе жою немесе қалпына келтіру жөніндегі

операцияларға ұшыратуға ниеттенетін не ұшырататын кез келген заттар, материалдар немесе нәрселер (оның ішінде, өздерінің тұтынушылық қасиеттерін жоғалтқан тауарлар).

Өндіріс қалдықтары (өндірістік қалдықтар) – өнімді өндіру, жұмыстарды (көрсетілетін қызметтерді) орындау процесінде пайда болған және өздерінің бастапқы тұтынушылық қасиеттерін толық немесе ішінара жоғалтқан шикізаттың, материалдардың, өзге де бұйымдар мен өнімдердің қалдықтары.

Тұтыну қалдықтары - адамның тыныс-тіршілігі нәтижесінде пайда болған, өзінің тұтыну қасиеттерін толық немесе ішінара жоғалтқан, жарамдылық не пайдалану мерзімі агрегаттық жай-күйіне қарамастан өткен, сондай-ақ меншік иесі оларды жеке-дара құтқарған не тұтыну қалдықтары разрядына құжатпен ауыстырған өнімдер және (немесе) бұйымдар, олардың орамасы және өзге де заттар немесе олардың қалдықтары.

ҚР Экологиялық кодексіне сәйкес, қалдықтарды түзуші немесе заңды иелігінде қалдықтар болатын кез келген тұлға қалдықтардың иесі деп түсініледі. Қызметті жүзеге асыру процесінде қалдықтар түзілетін кез келген тұлға (қалдықтарды бастапқы түзуші) немесе осындай қалдықтардың қасиеттерінің немесе құрамының өзгеруіне әкелетін өндеуді, араластыруды немесе өзге де операцияларды жүзеге асыратын кез келген тұлға (қалдықтарды қайталама түзуші) қалдықтарды түзуші деп танылады.

Қалдықтарды түзушілер болып табылатын кәсіпкерлік субъектілері қалдықтар түзілген кезден бастап осы Кодекстің 339-бабының 3-тармағына сәйкес лицензия негізінде қалдықтарды қалпына келтіру немесе жою жөніндегі операцияларды жүзеге асыратын тұлғаның иелігіне берілген кезге дейін осындай қалдықтарды тиісінше басқаруды қамтамасыз етуге жауапты болады.

Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны ластауға жол бермеу жөніндегі талаптарын қанағаттандыру үшін жұмыскерлердің денсаулығы мен қауіпсіздігіне және қоршаған ортаға қатерді барынша азайтуға мүмкіндік беретін қалдықтарды басқару саясаты жүргізілуге тиіс. Қалдықтарды басқару жүйесі әртүрлі қалдықтарды қауіпсіз орналастыруды бақылайды.

Өндіріс және тұтыну қалдықтарын басқару және айналысу саласындағы негізін құрайтын қағидаттардың бірі:

- қоршаған орта компоненттерін (ауа, жер асты сулар, топырақ) өндіріс және тұтыну қалдықтарымен ластанудан қорғауды қамтамасыз ету үшін жауапкершілік;
- барлық құрылыс және пайдалану жұмыстарын өндіріс және тұтыну қалдықтарын қайта пайдалану, кәдеге жарату, регенерациялау, тазарту немесе экологиялық тиімді жою мүмкіндігіне сүйене отырып, ұйымдастыру организация всех строительных и эксплуатационных работ, исходя из возможности повторного использования, утилизации, регенерации, очистки или экологически приемлемого удаления отходов производства и потребления;
- қалдықтар түзілуін азайтуға мүмкіндік беретін технологиялар мен жабдықты пайдалану есебінен қоршаған ортаға жағымсыз әсерді төмендету;
- өндіріс және тұтыну қалдықтарының қоршаған ортаға экологиялық жағымсыз әсерін жою жөніндегі шараларға қарағанда олардың алдын алу шараларының басымдығы.

Барлық өндіріс және тұтыну қалдықтары өндірістік объектінің арнайы бөлінген жерлерінде арнайы контейнерлерде сақталуға, кейіннен осындай операцияларды жасауға лицензиясы бар мамандандырылған ұйыммен жасалған шарт бойынша кәдеге жаратуға, қайта өндеуге, зарарсыздандыруға және орналастыруға шығаруға жатады.

Қалдықтарды Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес арнайы орнатылған және жабдықталған орындарда ғана (алаңшаларда, қоймаларда, контейнерлерде және өзге де сақтау объектілерінде) жинақтауға рұқсат етіледі

Қалдықтарды жинау (мамандандырылған ұйымдарға беру) немесе осы қалдықтар қалпына келтіру немесе жою жөніндегі операцияларға ұшырайтын объектіге оларды өз бетінше әкету күніне дейін алты айдан аспайтын мерзімге қалдықтарды түзілген жерінде уақытша жинап қоюға рұқсат етіледі (ҚР Экологиялық кодексі, 320 бап 2 т.).

Өндіріс және тұтыну қалдықтары тізбесі жұмыстарды жүргізу ерекшелігіне, ҚР қолданыстағы нормативтік құжаттарына, Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 6 тамыздағы №314 бұйрығымен бекітілген Қалдықтар сыныптауышыны сәйкес белгіленген.

Қалдықтар тобының экожүйеге әсер ету дәрежесі қалдықтардың түріне, қаіптілік сыныбына, көлеміне, қалдықтарды көму немесе кәдеге жарату уақытына және сипатына байланысты.

Шығу тегіне, қасиеттеріне және басқарылу технологиясына сәйкес ортақ белгілері бар қалдықтардың жиынтығы қалдықтардың түрі деп түсініледі.

ҚР ЭК 338 бабына сәйкес, қалдықтардың түрлері Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің м.а. 2021 жылғы 6 тамыздағы №314 бұйрығымен бекітілген қалдықтар сыныптауышы (бұдан әрі – қалдықтар сыныптауышы) негізінде анықталады.

Қалдықтар сыныптауышы қалдықтардың әрбір түрінің шығу тегі мен құрамы ескеріле отырып әзірленеді және қажет болған жағдайларда, қалдықтарды қауіптілерге немесе қауіпті еместерге жатқызу мақсатында қауіпті заттар концентрациясының лимиттеуші көрсеткіштерін айқындайды.

Қалдықтар сыныптауышында қалдықтардың әрбір түрі алты таңбалы код беру арқылы сәйкестендіріледі.

Қалдықтардың түрлері Экологиялық Кодекстің талаптары ескеріле отырып, қалдықтар сыныптауышына сәйкес қауіптілерге немесе қауіпті еместерге жатқызылады.

Қалдықтар сыныптауышындағы қалдықтардың жекелеген түрлері олардың құрамындағы қауіпті заттар концентрациясының деңгейіне немесе қалдықтар түрінің қауіпті сипаттамаларының адамдардың өміріне және (немесе) денсаулығына және қоршаған ортаға ықпал ету дәрежесіне қарай әртүрлі кодтар беріле отырып ("айналы" қалдықтар түрі), бір мезгілде қауіпті және қауіпті емес деп айқындалуы мүмкін.

Қалдықтарды осы бапқа сәйкес қауіптілерге немесе қауіпті еместерге және қалдықтар сыныптауышының белгілі бір кодына жатқызуды қалдықтардың иесі өз бетінше жүргізеді.

Экологиялық кодекспен регламенттелмейтін қауіпті қалдықтардың сыныбын анықтау үшін «Өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинауға, пайдалануға, қолдануға, залалсыздандыруға, тасымалдауға, сақтауға және көмуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидалары» санитариялық қағидалар пайдаланылған (ҚР Денсаулық сақтау министрінің м.а 2020 жылғы 25 желтоқсандағы № ҚР ДСМ-331/2020 бұйрығы).

6.1. Құрылыс үдерісінде түзілетін қалдықтардың түрлері мен массасы. Аумақтың өндіріс және тұтыну қалдықтарымен ластану ерекшеліктері (қалдықтардың қауіпті қасиеттері және физикалық жай-күйі)

Құрылыс және жұмыс процесі әртүрлі қалдық түрлері түзулуімен сүйемелденеді, оларды сақтау, тасымалдау және кәдеге жарату қоршаған ортаның әртүрлі компоненттеріне әлеуетті әсер ету көздері болуы мүмкін.

Құрылыс процесінде негізгі қалдықтар түрлері:

- Пайдаланылған ЛБМ ыдысы;
- Құрылыс қалдықтары;

ҚОҚ	Пара қ
	80

- Дәнекерлеу электродтарының күйіктері
- Коммуналдық қалдықтар
- Майланған шүберек

Қалдықтар Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау Министрінің 18.04.2008ж. № 100-п бұйрығына №16 -қосымшаға сәйкес есептелген

Құрылыс кезінде қалдықтар түзілу нормаларын есептеу

Пайдаланылған ЛБМ ыдысы бояу жұмыстары барысында түзіледі. Бөлінген алаңшада жинау, кейіннен жасалған шартқа сәйкес шығару.

Пайдаланылған ЛБМ ыдысының саны мына формула бойынша анықталады:

$$N = \sum n_i / m_i * \alpha * 10^{-3},$$

мұнда: N – ыдыс саны, т/жыл;

n_i – i - лак-бояу материалының көлемі, кг;

m_i - ыдыстағы i - лак-бояу материалының көлемі, кг;

α – i - лак-бояу материалы ыдысының салмағы, кг,

$$N = 51,6786/10*0,5 * 10^{-3} = 0,0026 \text{ т}$$

Құрылыс қалдықтары алаңшаларды салу процесінде түзіледі

Құрылыс процесінде түзілетін құрылыс қалдықтарының болжамды көлемі – **1,3 т.**

Дәнекерлеу электродының күйіктері дәнекерлеу жұмыстары процесінде түзіледі.

Электрод күйіктерінің саны мына формула бойынша анықталады:

$$N = M_{\text{ост}} * Q \text{ т/жыл},$$

мұнда: $M_{\text{ост}}$ – электродтар шығыны, т;

Q - электродтың қалдығы, 0,015.

$$N = 0,25 * 0,015 = 0,00375 \text{ т}$$

Коммуналдық қалдықтар жобаланатын объектілерді салуды жүзеге асыратын персоналдың өндірістік тіршілігі процесінде түзіледі.

Түзілген коммуналық қалдықтар көлемі мына формула бойынша анықталады:

$$Q_{\text{Ком}} = P * M * \rho,$$

мұнда: P – жыл ішінде 1 адамға қалдықтарды жинақтау нормасы, 0,3 м³;

M – жұмыс істейтін персонал саны, адам;

ρ - коммуналық қалдықтар тығыздығы, 0,25 т/м³,

$$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 16 * 0,25 = 1,2 \text{ т}$$

Майланған шүберек

Майланған шүберек көлемі мына формула бойынша анықталады: $N = M_0 + M + W$, т/жыл, мұнда: N – майланған шүберек көлемі, т/жыл;

M_0 – келіп түсетін шүберек көлемі, 0,0031 т/жыл;

M – шүберектегі май мөлшерінің нормативі, т/жыл; $M = 0,12 * M_0$

W – шүберектегі ылғал мөлшерінің нормативі, т/жыл, т/жыл. $W = 0,15 * M_0$

Жыл ішіндегі майланған шүберек көлемі:

$$N = 0,0031 + 0,000372 + 0,000465 = \mathbf{0,003937 \text{ т/жыл.}}$$

Тағам қалдықтары

Қалдықтардың түзілу нормасы (N) 1 тағамға орташа тәуліктік жинақтау нормасына, - 0,0001 м3, жыл ішіндегі жұмыс күндер санына (n), бір адамға келетін тағамдар санына (m) және жұмыс істейтіндер санына (z) сүйене отырып есептеледі:

$$N = 0.0001 \cdot n \cdot m \cdot z, \text{ м3/жыл,}$$

$$N = 0.0001 \cdot 180 \cdot 3 \cdot 16 = 0,864 \text{ м3/жыл}$$

Жоспарланатын қызметті іске асыру өндірістік қалдықтардың және тұтыну қалдықтарының түзілуімен, жинақталуымен және кәдеге жаратылуымен қоса жүреді.

Түзілген қалдықтар массасы технологиялық регламентпен, белгілі бір уақыт өте келе өндіріс қалдықтарына айналатын шығыс материалдардың қызмет мерзімімен анықталады. Қалдықтар құрылыс процесінде түзіледі.

02.01.2021 ж. №400-VI Экологиялық кодексіне сәйкес, Қалдықтардың түрлері қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті орган бекіткен қалдықтар сыныптауышы (бұдан әрі – қалдықтар сыныптауышы) негізінде анықталады.

Қалдықтардың түрлері қалдықтар сыныптауышына сәйкес қауіптілерге немесе қауіпті еместерге жатқызылады.

Қалдықтар сыныптауышындағы қалдықтардың жекелеген түрлері олардың құрамындағы қауіпті заттар концентрациясының деңгейіне немесе қалдықтар түрінің қауіпті сипаттамаларының адамдардың өміріне және (немесе) денсаулығына және қоршаған ортаға ықпал ету дәрежесіне қарай әртүрлі кодтар беріле отырып ("айналы" қалдықтар түрі), бір мезгілде қауіпті және қауіпті емес деп айқындалуы мүмкін.

Қалдықтарды осы бапқа сәйкес қауіптілерге немесе қауіпті еместерге және қалдықтар сыныптауышының белгілі бір кодына жатқызуды қалдықтардың иесі өз бетінше жүргізеді.

Өндірістік қалдықтардың және тұтыну қалдықтарының түзілуін есептеу қолданыстағы нормативтік құжаттарға сәйкес жүргізілді.

6.2. Қалдықтарды басқару бойынша ұсыныстар

Қалдықтарды уақытша жинақтаудың шекті көлемі қалдықтардың уыттылығын, олардың жалпы массасын, әр қалдық түріне арналған контейнерлердің сыйымдылығын және қалдықтарды полигондарға және оларды қайта пайдалану немесе қайта өңдеу кәсіпорындарына тасымалдау үшін пайдаланылатын көлік құралдарының жүк көтергіштігін ескере отырып анықталады.

ҚР Экологиялық кодексінің 320 б. 2 т. талаптарын сақтау қажет, қалдықтарды жинақтау орындары қалдықтарды жинау (мамандандырылған ұйымдарға беру) немесе осы қалдықтар қалпына келтіру немесе жою жөніндегі операцияларға ұшырайтын объектіге оларды өз бетінше әкету күніне дейін алты айдан аспайтын мерзімге қалдықтарды түзілген жерінде уақытша жинап қоюға арналған.

ҚОҚ

Пара
қ
82

Жобаланатын объектінің құрылыс алаңшасында қалдықтарды сақтауға (жинақтауға) арналған орындар ұйымдастырылуға тиіс, одан олар жинақталуына қарай шарт бойынша қалдықтарды қайта өңдеуді, пайдалануды, зарарсыздандыруды немесе көмуді жүзеге асыратын кәсіпорындарға шығарылады. Қалдықтарды сақтау (жинақтау) орындарын ұйымдастырған кезде экологиялық қауіпсіздік шаралары қабылданған. Қалдықтарды сақтау (жинақтау) орындарын қамтамасыз ету түзілетін қалдықтардың қауіптілік сыныбын (қалдық типі бойынша таңбаланған), физикалық-химиялық қасиеттерін, реакциялық қабілетін ескере отырып, сондай-ақ тиісті МЕМСТ пен ҚНЖҚ талаптарын ескере отырып жүргізіледі.

Құрылыс кезеңінде қалдықтарды сақтау үшін меншікті полигондарды ұйымдастыру қажеттілігі жоқ. Барлық қалдықтар контейнерлерде немесе арнайы бөлінген жерлерде 6 айдан аспайтын мерзімде уақытша сақталады. Қалдықтарды орналастыру нормативтерінің жобасы әзірленген жоқ, нормативтер белгіленген жоқ.

Қалдықтар түзілуін бақылау кәсіпорынның жұмыс құжаттамасы бойынша жүргізіледі.

Қоршаған ортаға антропогендік араласудың жағымсыз салдарларын барынша азайтуға бағытталған тиісті санитариялық-эпидемиологиялық және экологиялық нормаларын орындаған жағдайда, өндіріс және тұтыну қалдықтарының табиғи ортаға әсері минималды болады. Қалдықтардың жағымсыз әсерінің әлеуетті бағыты тиісті талаптар сақталмаған кезде, сондай-ақ өндіріс және тұтыну қалдықтарын жекелеген жинау, сақтау немесе кәдеге жарату сатыларында күтпеген жағдай туындауы нәтижесінде байқалуы мүмкін

Жобаланатын объектілерді пайдаланған кезде қалдықтар түзілуі қарастырылмаған.

Қалдықтар түзілуі Осы бөлімде құрылыс кезінде қалдықтардың түзілуі қарастырылады. Қалдықтардың технологиялық циклі сатылары

- Дәнекерлеу электродтарының күйіктері құрылыс-монтаждық жұмыстар кезінде, дәнекерлеу жұмыстары кезінде түзіледі.

- ЛБМ ыдысы лак-бояу жұмыстары және басқа да жұмыстар кезінде түзіледі.

- ҚТҚ жұмыс істейтін персоналдың тіршілік әрекеттері нәтижесінде түзіледі.

- Майланған шүберек көлік құралдарын сүрткен кезде түзіледі

- Құрылыс қалдықтары құрылыс жұмыстары кезінде түзіледі

Жинау немесе жинақтау

- Дәнекерлеу электродтарының күйіктері алаңшадағы метал контейнерлерге жиналады.

- ЛБМ ыдысының қалдықтары алаңшада бөлінген орындарда орналастырылатын арнайы контейнерлерге жиналады.

- ҚТҚ– алаңшада бөлінген орындарда орналастырылатын арнайы контейнерлерге жиналады.

- Майланған шүберек алаңшада бөлінген орындарда орналастырылатын арнайы контейнерлерге жиналады.

- Құрылыс қалдықтары алаңшада бөлінген орындарда жиналады.

Сәйкестендіру

- Құрылыс кезінде түзілетін қалдықтар белгілері, параметрлері, көрсеткіштері бойынша олардың сипаттамаларына сай келеді.

Сұрыптау (зарарсыздандырумен)

- ЛБМ ыдысының қалдықтары, майланған шүберек бөлек жиналады.

- ҚТҚ – қағаз қалдықтар (макулатура) түзілген кезде, мүмкіндігінше жалпы ҚТҚ-тан бөлінеді.

- Құрылыс қалдықтары – қайта пайдалануға жарамды іріктеп алынады, жарамсыздар араластырылады.

Паспорттау

- Экологиялық кодекстің талаптарына сәйкес паспорттар қауіпті және қауіпсіз

қалдықтарға жасалады. Қауіпті қалдықтардың паспорттары қалдықтар түзілу сәтінен бастап 3 ай ішінде олардың нақты көлемі бойынша ҚОҚ аумақтық басқармасында тіркелуге тиіс.

Қаптамасы (және таңбаламасы)

Қалдықтарды қауіпсіз тасымалдау үшін оларды қаптау, ыдысқа салу қарастырылады.

- ЛБМ ыдысының қалдықтары және майланған шүберек бөлек қапталыды және таңбаланады.

- ҚТҚ арнайы автомашиналарда тығыздалады.

Тасымалдау

Барлық қалдық түрлерін шығару компаниялардың автокөлігімен (қоқыс тасушы, бункер тасушы көліктермен/автоплатформалармен) шарттарға сәйкес жүргізіледі.

Құрылыс кезінде түзілген барлық қалдықтарды алаңшада арнайы бөлінген жерлерде уақытша қоймалау көзделеді.

Сақтау

Алаңшада барлық қалдықтар оларды кәдеге жарату немесе кму үшін шығаруға дейін арнайы бөлінген жерлерде уақытша сақталады.

- ЛБМ ыдыстарының қалдықтары арнайы ыдыстарда сақталады.
- Майланған шүберек арнайы контейнерлерге жиналады.
- Құрылыс қалдықтары алаңшада арнайы бөлінген жерде ашық түрде жиналады.
- ҚТҚ – арнайы бетондалған алаңшада әрқайсысы 1 м³ контейнерлерде сақталады. Контейнерлер қақпақпен нық жабылады және болуы мүмкін паразиттер мен ауру тудыратын организмдерді жою үшін дүркін-дүркін өңделеді. Контейнерлердің тиісті таңбаламасы бар: «қоқыс үшін».

Жою (кәдеге жарату немесе көму)

- Дәнекерлеу электродтарының күйіктері – шарт бойынша арнайы кәсіпорынға қайта өңдеуге тапсыру.
- ЛБМ ыдысының қалдықтары – шарт бойынша арнайы кәсіпорындарға тапсыру.
- ҚТҚ – шарт бойынша көмуге шығару.
- Майланған шүберек – шарт бойынша арнайы кәсіпорындарға тапсыру.
- Құрылыс қалдықтары – шарт бойынша көмуге шығару.

6.3. Өндіріс және тұтыну қалдықтарының түрлері мен көлемі

Құрылыс-монтаждық жұмыстар нәтижесінде 5 қалдық түрі түзіледі.

ҚР Экологиялық кодексінің 336 бабы 1 т. сәйкес, Кәсіпкерлік субъектілері қауіпті қалдықтарды қайта өңдеу, залалсыздандыру, кәдеге жарату және (немесе) құрту жөніндегі жұмыстарды орындау (қызметтерді көрсету) үшін "Рұқсаттар және хабарламалар туралы" Қазақстан Республикасы Заңының талаптарына сәйкес қызметтің тиісті кіші түрі бойынша қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсетуге лицензия алуға міндетті.

Осыған орай, қалдықтарды қауіпті қалдықтарды қайта өңдеу, зарарсыздандыру, кәдеге жарату және (немесе) жою бойынша лицензиясы бар мамандандырылған ұйымдарға беруді қарастыру қажет. Мердігерлік құрылыс компаниясы шеттегі мамандандырылған ұйымдармен жасалған шарттарға сәйкес, барлық түзілетін өндіріс және тұтыну қалдықтарын кәдеге жарату\қайта өңдеу немесе көму орындарына шығаруды өз бетімен жүзеге асырады.

Құрылыс – монтаждық жұмыстар кезінде түзілетін қауіпті және қауіпті емес қалдықтардың нормаланатын көлемі 6.4.1. -кестеде келтірілген.

6.4.1 -кесте

2025-2026 жылға қалдықтарды жинақтау лимиттері.

ҚОҚ	Пара қ
	84

Қалдықтардың атауы	Қазіргі жағдайдағы қалдықтарды жинақтау көлемі, т/жыл	Жинақтау лимиті, т/жыл
1	2	3
Құрылыс кезеңінде		
Барлығы		3,374287
С.і. өндіріс қалдықтары		1,310287
тұтыну қалдықтары		2,064
Қауіпті		
Бояудың қаңылтыр құтылары 08 01 11*		0,0026
Майланған шүберек 15 02 02*		0,003937
Қауіпті емес		
Қатты тұрмыстық қалдықтар 20 03 01		1,2
Құрылыс қалдықтары 17 09 04		1,3
Дәнекерлеу электродтарының күйіктері 12 01 13		0,00375
Тағам қалдықтары 20 01 08		0,864

7. ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ФИЗИКАЛЫҚ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Физикалық әсерлерге: шаруашылық қызмет нәтижесінде туындайын шу, діріл, электр магнитті өрістер, радиоактивті заттардың иондаушы сәулеленуі, жылу бөлінуі, ультракүлгін және көрінетін сәуле шығару жатады.

Физикалық әсер ету көздерінің тізбесі және олардың сипаттамалары жобаланатын объектілер үшін жобалық ақпарат негізінде анықталады, жобалау сатысындағы физикалық әсерлер деңгейі есептік әдіспен анықталады.

7.1. Ықтимал шу әсерін бағалау

Құрылыс кезеңі кең қызмет спектрін, соның ішінде жер жұмыстарын қамтиды. Құрылыс жабдығымен жасалатын шу деңгейлері жабдықтың түрі, моделі, өлшемі және жай-күйі, жұмыстарды орындау графигі, жұмыстар жүргізілетін аумақтың жай-күйі сияқты факторларға байланысты айтарлықтай ерекшеленеді. Жұмыстардағы күн сайынғы өзгерістерден басқа, негізгі құрылыс объектілері бірнеше әртүрлі сатылар бойынша орындалады. Әр сатыға орындалатын жұмысқа байланысты белгілі бір жабдықтар жинағы сәйкес келеді. Құрылыс жұмыстарының көбі фондық шуылдың бүркемелеу әсері нәтижесінде шу әсері сонша білінбейтін күндізгі уақытта орындалады. Түнгі уақыттағы шу деңгейлері, мүмкін, жобалық учаскенің фондық деңгейлеріне дейін төмендетіледі. Құрылыс жұмыстары қысқа кезең ішінде жүргізіледі және олардың әлеуетті әсері уақытша және мерзімді сипатқа ие болады.

Кәдімгі құрылыс жабдығы үшін орташа шу деңгейлері 74 дБ(А) мен 85 дБ(А) шектерінде болады (бульдозер). Жалпы, көптеген құрылыс жабдығынан шығатын шудың негізгі көзі бекітіліп орнатылған күйде немесе қозғалысы шектелген жағдайларда тұрақты жұмыс істейтін дизель қозғалтқышы болып табылады. Бұл, әсіресе, дизель қозғалтқышының шу басқышы нашар болған жағдайларға қатысты. Тұрақты шу көздеріне кәсіпшілік компрессорлар, бульдозерлер және экскаваторер жатады. Алаңшада пайдаланылатын құрылыс жабдығы үшін шу деңгейлері, 19-кестеде

ҚОҚ

Пара
қ

85

көрсетілгендей, 15 м. 80 мен 90 дБ(А) шектерінде орналасқан. Құрылыс әсерін жалпы бағалау үшін, бір уақытта тек екі ең шулы жабдық түрі жұмыс істейтінін болжауға болады. Тек геометриялық таралуды (яғни, шу көзінің нүктесінен қашықтықты екі есе ұлғайтқан кездешімен 6 дБ төмендету) және 8-сағаттық жұмыс күнін болжай отырып, 25-кестеде келтірілген шу деңгейлеріне сүйене отырып, екі ең шулы жабдықтың максималды жүктемемен бір уақытта жұмыс істегені кезінде, шамамен 500 м қашықтықта шу деңгейлері 55 дБ (А) асатын болады. Тиісті шуды басу факторларын (мысалы, ауамен және бедер мен өсімдіктер арқасында жермен жұту әсері) және жұмыс жүктемелерін назарға алғанда, қашықтықты қысқартуға болады.

7.1.-кесте. Кәдімгі құрылыс жабдығымен әртүрлі қашықтықта тудырылатын шу деңгейлері

Құрылыс жабдығы	Шу деңгейі $Leq(1-h)^a$ қашықтықта [дБ(А)]					
	15 м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
Бульдозер	85	71	65	59	45	45
Экскаватор	82	72	68	56	42	42
Грузовик	88	74	62	62	48	48

$Leq(1-h)^a$ орнаған дыбысты тербелістер деңгейіне тең, ол 1 сағат ішінде өзгермелі дыбыс деңгейін қамтиды.

Жолдағы көлік қозғалысы да шу түрінде айтарлықтай әсер етуі мүмкін. Ол құрылыс алаңшасына материалдарды әкелуді және әкетуді қамтиды. Бұл кезде туындайтын шу деңгейлері тез ұлғаюы және төмендеуі мүмкін. Жүк көліктерінің рейстері саны құрылыстың сатыларына байланысты өзгереді, алайда, жалпы, жергілікті жолдар бойынша көлік қозғалысының жалпы көлемі құрылыс сатысы ішінде ұлғаяды. Қарбалас сәттегі рейстердің ең көп саны кезінде және жүк көтергіштігі үлкен жүк көліктерінің рейстері кезінде шудың әлеуетті әсері ең жоғары болады.

Құрылыс объектісіне байланысты жолдағы көлік құралдарынан шығатын шудың әлеуетті әсерін анықтау үшін, көліктің сағаттық қозғалысы бойынша жолдан әртүрлі қашықтықта шу деңгейлерін бағалау жүргізілді. 8-сағаттық жұмыс күнін болжай отырып, жүккөтергіштігі үлкен және 80 км/с жылдамдықпен жұмыс істейтін жүк көлігінен өтпелі шудың ең жоғары деңгейі бағалаулар бойынша шамамен 83 дБ(А) құрайды. Шу деңгейлерін әртүрлі қашықтықта және көліктің сағаттық қозғалысы бойынша бағалау 7.2.-кестеде келтірілген.

7.2.-кесте. Жүккөтергішті үлкен жүк көліктерінен шығатын әртүрлі қашықтықтағы шу деңгейлері

Көліктің сағаттық қозғалысы	Шу деңгейі $Leq(1-h)^a$ қашықтықта дБ(А)					
	15 м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	50.7	43.8	40.7	37.7	33.8	30.7
10	60.7	53.8	50.7	47.7	43.8	40.7
50	67.7	60.7	67.7	54.7	50.7	47.7
100	70.7	63.7	60.7	57.7	53.8	50.7

Көліктің сағаттық Шу деңгейі Ldn^b қашықтықта дБ(А)

ҚОҚ

Пара
қ

86

қозғалысы	15м	75 м	150 м	300 м	750 м	1500 м
1	46.0	39.0	36.0	33.0	29.0	26.0
10	56.0	49.0	46.0	43.0	39.0	36.0
50	63.0	63.0	63.0	50.0	36.0	43.0
100	66.0	59.0	56.0	53.0	49.0	46.0

$Leq(1-h)^a$ жүк көтергіштігі үлкен, 80 км/с жылдамдықпен жұмыс істейтін жүк көлігімен және көлік ағынымен тудырылған және қашықтығы реттелген өтпелі шудың дыбыстық қысымының ең жоғары балама деңгейіне сүйене отырып бағаланды. (Leq – дыбыстық қысымның балама деңгейі) Ldn^b 8-сағаттық күндізгі ауысымды болжай отырып, бағаланды. (Ldn – орташа тәуліктік дыбыс деңгейі).

Жобаланатын объектіден тұрғын үй құрылысына дейін қашықтықтар айтарлықтай болғандықтан, бағаланатын дыбыс диапазонында қоршаған ортаны ластауға үлес шамалы ретінде бағаланады.

Шу әсерін төмендету бойынша қосымша шараларды жүргізу талап етілмейді, өйткені едәуір шалғайлығына байланысты, жобаланатын алаңша объектілерінен тұрғын жайларға тиетін шу әсері шамалы ретінде бағаланады.

7.2. Діріл әсерін бағалау

Электр энергияны пайдаланатын немесе өндіретін кез келген техникалық құрылғы сыртқы кеңістікке таратылатын электромагниттік өрістер (ЭМӨ) көзі болып табылады. Қалалық жағдайларда сәулелену ерекшелігі тұрғындарға жиынтық электромагниттік аясының (интегралды параметр) да, жекелеген көздерден шығатын қатты ЭМӨ -нің (дифференциалды параметр) да әсері болып табылады.

Шығу тегі антропогенді ЭМӨ-нің негізгі көздеріне телевизиялық және радиолокациялық станциялар, қуатты радиотехникалық объектілер, өнеркәсіптік жиіліктегі жоғары вольтты электр беріліс желілері, плазмалық, лазерлік және рентген қондырғылары, атом және ядролық реакторлар және т.б. жатады. Радиоэлектрондық қарсы іс—қимылда қолданылатын және судағы, жердегі, су астындағы, ауадағы стационарлық және жылжымалы объектілерде орналастырылатын арнайы мақсаттағы электромагниттік және басқа да физикалық өрістердің техногендік көздерін атап өту қажет.

ЭМӨ кейбір техногендік көздерінің спектралдық қарқындылығы адам және биосфераның басқа да жанды ағзалары бейімделген эволюциялық қалыптасқан табиғи электромагниттік айдан едәуір ерекшеленуі мүмкін.

Антропогендік көздердің электромагниттік сәулеленуі («электромагниттік ластану») талдау тұрғысынан да, сондай-ақ сәулелену қарқындылығын шектеу тұрғысынан да күрделі болып табылады. Бұл мынадай негізгі себептерге байланысты:

- көп жағдайларда ҚО эмиссиялық әсерді шектеу мүмкін емес;
- осы факторды басқа онша уытты емес факторға ауыстыру мүмкін емес;
- эфирді жағымсыз сәулеленуден «тазарту» мүмкін емес;
- ЭМӨ табиғи аяға дейін шектеуде тұратын әдістемелік әдіс қолайсыз;
- ЭМӨ ықтимал ұзақ уақытты әсер етуі (тәуләк бойы және тіпті бірнеше жылдар бойы);
- үлкен адамдар контингентіне, соның ішінде балаларға, қарт адамдарға және науқас адамдарға әсер етуі мүмкін;
- кеңістікте үлестірілген және әртүрлі жұмыс режимдері бар көптеген көздердің сәулелену параметрлерін статистикалық сипаттау қиын.

Жекелеген көздерден ЭМӨ бірнеше белгілер бойынша сыныпталуы мүмкін, оның ішінде ең ортақ белгісі - ЭМӨ жиілігі.

Қалалық жағдайларда электрмагниттік фон 10.00-ден 22.00-ге дейінгі айқын уақыттық максимумға ие, және де тәуліктік үлестірімде электрмагниттік фон өзгеруінің ең жоғары динамикалық диапазоны қысқы мезгілге, ал ең төмені – жазға келеді. Электрмагниттік фонның жиілікті үлестіріміне көпмодульдулық тән. Ең сипатты жиілік жолақтары: 50...1000 Гц (20-шы жиілік гармоникасына дейін 50 Гц) – энергиямен жабдықтау, 1...32 МГц – қысқа толқынды станциялардың хабар таратуы, 66...960 МГц – теледидар және радиохабарын тарату, радиотелефон жүйелері, радиорелелік байланыс желілері.

Қазіргі уақытта технологиялық жабдықтан электрмагниттік өрістер деңгейлерін нормалау саласында нормативтік-құқықтық құжаттар жоқ. Сондықтан объектінің қоршаған ортаға тигізетін электрмагниттік әсерін есепке алу және бақылау осы саладағы қор материалдарының және ғылыми зерттеулердің деректерін талдау және салыстыру жолымен жүзеге асырылады.

Электр өріс кернеулігінің нормативті ШЖД тұрғын жайларда 500 В/м құрайды. Бұдан басқа, кернеуі 300 кВ және одан жоғары ауа ЭБЖ-мен таратылатын электр өрістер үшін мынадай ШЖД белгіленген:

- тұрғын жайлар ішінде - 500 В/м;
- тұрғын үй құрылысы аймағында - 1 кВ/м;
- елді мекенде тұрғын үй құрылысы аймағынан тыс, сондай-ақ бау-бақшалар аумағында - 5 кВ/м;
- жоғарывольтты желілердің 1 ...4 санаттағы автомобиль жолдарымен қиылысу учаскелерінде - 10 кВ/м;
- елді мекендерде - 15 кВ/м;
- жетуге жолы қиын жерлерде және тұрғындар қатынауына жол бермеу үшін арнайы қоршалған учаскелерде - 20 кВ/м.

Қоршаған ортаны ЭМӨ әсерінен қашықтық және уақыт арқылы қорғау тәсілі негізгі болып табылады, ол техникалық та, ұйымдастырушылық та іс-шараларды қамтиды.

Құрылыс кезеңінде пайдаланылатын техника мен жабдық зиянды электрмагниттік немесе өзге сәулелерді түзбейді, нқандай да бір жиіліктік тербелістер көзі болып табылмайды және зиянды химиялық заттарды және биологиялық қалдықтарды шығармайды.

Жабдықтан және антенналы -діңгекті құрылысқа орнатылатын аппаратурадан шу, діріл немесе өзге де зиянды физикалық әсерлер жоқ.

7.3. Ауданның ықтимал радиациялық ластануын бағалау

Радиациялық әсерді бағалау қоршаған ортаның компоненттеріне иондаушы сәулеленудің (радиация) әсер ету аспектілерін зерделеу негізінде жүзеге асырылады.

Иондаушы сәулелену - жанды ағзалардың молекуларындағы химиялық байланысты үзіп, биологиялық маңызды өзгерістерді қоздыра алатын сәулелену. Иондаушы сәулеленуге жоғары жиілікті ультракүлгін сәуле шығару, рентгендік сәуле шығару, гамма-сәулелену жатады.

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2020 жылғы 15 желтоқсандағы ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығымен бекітілген "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" санитариялық қағидалары» СҚ сәйкес, сәулелену көздерін қалыпты пайдалану кезінде объектінің иондаушы сәулелену әсерін бағалауды жүзеге асырған кезде келесі негізгі қағидаттарды басшылыққа алу қажет:

- барлық сәулелену көзінен азаматтардың сәулелену дозаларының белгіленген жеке шектерден асырмауды (нормалау қағидаты);

- иондаушы сәулелендіру көздерін пайдалану жөніндегі қызметтің барлық түріне тыйым салу, бұл орайда алынған пайда адам мен қоғам үшін табиғи радиациялық ортаға қосымша сәуле алу келтіретін ықтимал зиян қатерінен аспайды (негіздеу қағидаты);

- иондаушы сәулелендірудің кез келген көзін пайдалану кезінде сәуле алудың жеке мөлшері мен сәуле алатын адамдар санының экономикалық және әлеуметтік факторларын ескере отырып, мүмкіндігінше төмен және қол жетерлік деңгейде ұстау (оңтайландыру қағидаты).

Объект көздерінен радиациялық әсер ету деңгейі 24 сағат ішінде әсер етуді ескере отырып мкЗ в/с деп белгіленеді.

Иондаушы сәулеленудің қоршаған ортаға әсерін бағалаудың негіздік критерийі биосфераның бөлігі ретінде адам ағзасына әсер ету деңгейі болып табылады.

Осылайша, сәулеленуге шалдығатын тұлғалардың келесі санаттары белгіленеді:

- персонал (А және Б топтары);

- барлық тұрғындар, соның ішінде, персоналға жататын тұлғалар, олардың өндірістік қызмет саласы мен жағдайларынан тыс.

Сәулеленуге шалдығатын тұлғалар санаты үшін үш нормативтер сыныбы белгіленеді:

- дозалардың негізгі шегі (ДШ);

- дозалардың негізгі шегінен туындайтын монофакторлық әсердің рұқсат етілетін деңгейлері;

- бақыланатын деңгейлер (дозалар, деңгейлері, активтілігі, ағындар тығыздығы).

Жоспарланатын қызметтің ерекшелігін ескере отырып, жобалық шешімдерді іске асырған кезде радиациялық әсер ету көздері жоқ. Қарастырылатын аумақтағы радиациялық фоносы аудан үшін қалыптасқан, табиғи болып табылады. "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" СҚ сәйкес осы аумақта шаруашылық қызмет радиациялық фактор бойынша шектелмейді. Осыған орай әлеуетті иондаушы сәулелену әсерін бағалау жүргізілмейді. Радиациялық әсер ету көздері болмағандықтан, жол берілетін радиациялық әсерлерді және радиоактивтік заттар эмиссиясын нормалау орындалмайды.

Осылайша, жобалық шешімдерді іске асырған кезде радиациялық фактор бойынша әсер жол берілетін ретінде бағаланады, өйткені бұл ретте радиациялық әсерді барынша азайту қағидаттарын сақтау бөлігінде "Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар" СҚ талаптары орындалады.

Осылайша, физикалық факторлардың қоршаған ортаға жалпы әсері жол берілетін ретінде бағаланады (әсер етудің төмен маңыздылығы).

7.4. Шуды төмендету және шудан қорғау жөніндегі іс-шаралар

Шуды төмендету процесі келесі шараларды қамтиды:

- дыбыс жұту,
- дыбыс оқшаулау,
- өшіру.

Жұмыс істеген кезде шу шығаратын машиналар мен агрегаттар, ұйымның үй-жайларындағы және аумағындағы тұрақты жұмыс орындарында дыбыс қысымының деңгейлерін және дыбыс деңгейлерін рұқсат етілген шамалардан асырмай пайдаланылуға тиіс.

Жоба бойынша объектілерді салу кезеңінде шу деңгейлерін төмендету жөніндегі негізгі шаралар мыналарды көздейді:

- шуды оның көзінде төмендету (шулы технологиялық процестер мен механизмдерді дыбыссыздарға немесе онша шулы еместерге ауыстыру);
- тетіктердің буындасуындағы қателерді (қиғаштықтар, орталықтар арасындағы қате қашықтықтар және т.б.) минимумға келтіретін, агрегаттың тетіктерін жинау жүйесі;
- соқтығысатын тетіктерді тұтқыр сұйықтықпен майлауды кеңінен пайдалану;

- құйын түзілу немесе ауа және газ шығару салдарынан шектен тыс шу шығаратын агрегаттарды (желдеткіштер, ауа үрлегіштер, пневматикалық аспаптар мен машины, ІЖҚ және т.б.) арнайы шу басқыштармен жабдықтау;
- шуды таралу жолында азайту (дыбыс оқшаулайтын қоршауларды, қаптамаларды, экрандарды орнату);
- есту мүшелерін қорғау үшін шудан жеке қорғаныс құралдарын қолдану (беруши, құлаққап, шлемы, сыртқы есту жолын жабатын шуға қарсы ішпектер; жұмсақ телпегі бар қорғаныс каскалар).

Шумен күресуді жабдықты уақтылы профилактикалық жөндеу, босап қалған қосылыстарды бұрап тарту, айналмалы бөліктерін уақтылы майлау жолымен жүргізеді.

8. ЖЕР РЕСУРСТАРЫНА ЖӘНЕ ТОПЫРАҚҚА ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ

8.1. Жер пайдаланудың күй-жайы мен шарттары, көзделіп отырған объектіні орналастыруға арналған аумақтың және меншіктің түріне сәйкес іргелес шаруашылықтардың жер балансы

Топырақ түзілу процестерінің негізгі бағытын белгілейтін топырақ жамылғысы қалыптасуының жалпы биоклиматтық жағдайлары бойынша, Атырау облысы ендік шөл аймағына орайластырылған. Топырақ-географиялық белдемділік жүйесінде шөл аймағы екі белдем тармағына бөлінеді: сұрғылт және сұр-қоңыр шөл топырақтары. Атырау облысының топырақ жамылғысы әртүрлі топырақ түзілу жағдайларына байланысты әртектілігімен ерекшеленеді. Осыған орай сипатталатын аумақ шегінде қалыптасу айрықшалығы және топырақ жамылғысының құрылымы бойынша едәуір ерекшеленетін бірнеше ірі табиғи аудандарды белгілеуге болады.

Тізбекті-адырлы бекіген құмдар массивін жиектейтін құмдақ және құмды бөктерлі-толқынды жазықтардың топырақ жамылғысы, бедердің төменгі жерлерін алатын қалыпты сұрғылт шөл, сондай-ақ ішінара сұрғылт шөл сорланған топырақтармен ұсынылған. Сондай-ақ, сортаңдар да кең таралған. Топырақ жамылғысы құрылымында сорланған сұрғылт шөл топырақтары азғантай орын алады. Ең терең депрессиялар бойынша аңғарлар арасында кәдімгі сортаңдар, кей жерлерде сорлы сортаңдар кездеседі. Тән ерекшелігі топырақ жамылғысы құрылымында сорлар мен сортаңдар басым болуы, соның ішінде ағынсыз ойстардың түбіндегі сорлар. Белдемдік автоморфтық топырақтардың қалыптасуы, олар арасында сұрғылт сортаң шөл топырақтары мен сортаң кешендері абсолют басымдыққа ие.

8.2. Топырақ жамылғысының қазіргі жағдайының сипаттамасы

Сипатталатын аумақ топырақты-географиялық аудандау бойынша солтүстік шөлдің сұрғылт топырақтарды белдем тармақтарының провинциясына жатады.

Аумақтың климаттық жағдайларының құрғақшылығы, сорланған топырақ түзуші таужыныстарының кең таралуы топырақтардың төмен гумусталғандығын, карбонаттар мен оңай ерітілетін тұздрдан әлсіз сілтісізденгендігін, топырақ ерітінділерінің жоғары сілтілігін және топырақтар сорлану процестерінің білінуі.

Ауданның топырақтары төмен агроэкологиялық әлуетке ие, суармалаусыз егіншілік үшін жарамсыз және тек өнімі аз жайлау жерлері ретінде ғана пайдаланылуы мүмкін. Беткі қабаттардың шымдалмағандығы, топырақтың әлсіз гумусталғандығы және сорланғандығы олардың төмен табиғи төзімділігін және антропогендік әсерлерден зақымдалғыштығын белгілейді.

Топырақ жамылғысын мониторингілеу

ҚОҚ

Пара
қ
90

Кен орнындағы топырақтарды мониторингілеу қоршаған ортаны өндірістік мониторингілеу жүйесінің құрамдас бөлігі болып табылады және:

- кен орны объектілерінің топырақ жамылғысына әсері туралы сенімді ақпаратты уақтылы алу;
- мұнай өндірудің табиғи кешендерге техногендік әсері болжамын бағалау және олардың жағымсыз салдарларының алдын алу және жою бойынша ұсыныстарды әзірлеу, топырақтарды ұтымды пайдалану және қорғау мақсатында жүргізіледі.

Кен орны консервацияда болғандықтан, топырақ жамылғысын мониторингілеу жүргізілген жоқ.

8.3. Топырақ жамылғысына күтілетін әсердің сипаттамасы

Осы жобада осы жобаны іске асыруға байланысты топырақ жамылғысына және топыраққа әсер етудің антропогенді (физикалық және химиялық) факторларының сипаттамасы келтірілген.

Антропогенді әсер ету факторлары екі үлкен топқа бөлінеді:

- физикалық;
- химиялық.

Физикалық факторлардың әсері көбінесе топырақ жамылғысына механикалық әсер етумен сипатталады (автокөлік қозғалысы, құрылыс).

Химиялық әсер ету факторларына шарашылық-тұрмыстық ағынды суларын, тұрмыстық және өндірістік қалдықтарды авариялық (кездейсоқ) ЖЖМ төгілуін жатқызуға болады.

Физикалық факторлар

Автокөлік. Аумақтың топырақ жамылғысының ең үлкен азу дәрежесі зерттелетін алаңда жұмыстарды жүргізген кезде қалың дала жолдар желісінің дамуына байланысты болуы мүмкін: ЖЖМ және т.б., жұмыс персоналын вахталық кенттен күн сайын жеткізу.

Жол дигрессиясы кезінде экожүйенің барлық компонентері өзгерістерге ұшырайды - өсімдіктер, топырақ және тіпті литогендік негіз де. Бұл ретте өсімдіктер толық немесе ішінара жойылады, топырақ қабаттары бұзылады, тозандатылады және тығыздалады.

Бұзылғандық дәрежесі жүктемелер қарқындылығына және экожүйелердің ішкі төзімділігіне тәуелді болады. Осындай бұзуларды бағалау көліктік әсер түрлерін бағалау тұрғысынан, жасалған бұзулардың алаңы бойынша да, әсер ету дәрежесі бойынша да жүргізіледі. Бұл ретте, әдеттегідей, топырақ қыртыс қабатының жағдайы, олардың қуаты, тығыздығы, құрылымы, ізаралығы тереңдігі, дефляция және жемірілу процестерінің білінуі. Неғұрлым жете бағалуды жүргізген кезде топырақтардың физикалық-химиялық қасиеттерін анықтау бойынша зертханалық талдаулардың материалдары тартылуы мүмкін. Бұл жағдайда топырақтар азуының көрсеткіштері қарашірік қорларының азаюы, топырақ ерітіндісі реакциясының өзгеруі, оңай ерітілетін тұздар мен карбонаттардың мөлшері ұлғаюы туралы деректер, сондай-ақ су—физикалық қасиеттерінің нашарлауы туралы деректер болуы мүмкін. Жол дигрессиясы рөлін бағалау, әдеттегідей, бес балдық сапалық-сандық шкала бойынша жүргізіледі.

Жерлерді мониторингілеу жөніндегі ғылыми-әдістемелік ұсыныстарда топырақ жамылғысының бұзылу дәрежесін бұзылулар тереңдігі бойынша келесі түрде бағалау ұсынылады:

- болмашы дәреже – бұзылу тереңдігі 5 см дейін;
- орташа дәреже – бұзылу тереңдігі 6-10 см;
- қатты дәреже – бұзылу тереңдігі 11-15 см;
- өте қатты дәреже – бұзылу тереңдігі 15 см астам.

Жол дигрессиясы, ең алдымен, топырақ кескінінің деформациясында білінеді. Топырақтардың деформацияларға меншікті кедергісі олардың генетикалық қасиеттеріне тура байланысты. Бұл ретте сутөзімді агрегаттардың және жоғары дисперсиялы материалдардың механикалық құрамының, ылғалдылығының көрсеткіштері, құрамы аса маңызды мағынаға ие. Өзге тең жағдайларда топырақтардың техногендік бұзылуларға төзімділігі шөл топырақтарынан дала топырақтарына және механикалық құрамы жеңіл топырақтардан сазды және ауыр сазды топырақтарға қарай өседі. Құрғатылған күйде болған жоғарғы гумус қабаттарында жүктеме күшейтілген кезде топырақ агрегаттарының құрылымы толық бұзылуы мүмкін. Топырақ массасы бөлек ішінара тозанды қалпына келеді. Тығызданым неғұрлым терең қыртыстарға ауысады.

Нәтижесінде, бұзылған ауданда бастапқыға қатысты өзгерген морфологиялық, химиялық және биологиялық қасиеттерімен топырақтар қалыптасады.

Шөлді аумақтар топырақтарының көп бөлігі өз физикалық-химиялық қасиеттері бойынша антропогенді жүктемелерге біршама тұрақсыздыққа ие.

Олардың тығыз шымды қабаты жоқ, олардың беті өсімдіктермен әлсіз қорғалған, сонымен бірге жыл ішінде көп уақыт кезеңінде олар құрғақ күйде болады, бұл олардың физикалық әсерлерге ұшырағыштығын арттырады.

Топырақ құрғақ күйде болған жағдайда, автотракторлық техниканың жүрістік бөлігінің әсері айтарлықтай тереңдікке жетеді, құм массасы қозғала бастайды. Құм алқаптарындағы бұзылыс іздері барқанға айналу процестеріне және өсімдіктердің толық азуымен бірге бекітілмеген құмдардың айтарлықтай ошақтарының дамуына әкеледі.

Топырақтардың, сондай-ақ тұтас экожүйенің төзімділігі, тең механикалық жүктемелер жағдайында, олардың морфогенетикалық және физикалық-химиялық сипаттамалары жиынтығына, сондай-ақ оларда өтетін жетекші процестерге байланысты. Бұл, ең алдымен, топырақтардың механикалық құрамы, тығыз генетикалық қыртыстардың болуы, топырақтар бетінің өсімдіктермен жабылу дәрежесі, беткі қыртыстардың шымданғандығы, гумус құрамы, кескінде, әсіресе беткі қыртыстарда оңай ерітілетін тұздар және гипс болуы, сіңірілген катиондар құрамы, топырақ құрылымының беріктігі, ылғалдану сипаты (су тәртібінің түрі). Топырақтардың механикалық антропогендік әсерлерге төзімділігін белгілейтін жетекші фактор рөлін жиі оларды ылғалдандыру сипатында байқалатын су тәртібі атқарады.

Топырақтарды механикалық бұзулар

Топырақтардың механикалық бұзылулары жоғарғы құнарлы қыртыстардың жойылуында, олардың құрылымдық жағдайы бұзылуында және жердің микробедерінің қайта нығыздалуында, өзгертілуінде байқалады (шұңқырлар, орлар, үйінділер, шығарындылар, жолдағы ізаралықтар) .

Антропогендік әсерлер кезінде топырақ жамылғысының азу түрі және дәрежесі, ең алдымен, топырақ түзілудің биоклиматтық және геоморфологиялық жағдайыларымен себептелген топырақтардың морфологиялық және физикалық-химиялық қасиеттер кешенімен белгіленеді (топырақтардың механикалық құрамы; тығыз генетикалық қабаттардың болуы: қыртыс, сортаң; беткі қабаттардың шымданғандығы және көңделгендігі; сіңірілген катиондар құрамы; суға төзімді агрегаттардың құрамы, су тәртібінің түрі және т.б.). топырақтардың табиғи құнарлығы неғұрлым жоғары болса, соғұрлым олардың экологиялық функциялары антропогендік баспаққа төзімді болады. Зерттеулер аз гумусты құрылымсыз топырақтарға қарағанда, жақсы гумусталған құрылымдық топырақтарда антропогендік жүктемелердің рұқсат етілген деңгейлері едәуір жоғары екенін көрсетеді.

Зерттелетін учаскелер шегінде жүргізілген топырақ зерттеулері (қор материалдарын зерттеу, талдамалық деректерді және дала зерттеулерінің деректерін жинақтау) зерттелген аумақ топырақтары буферлігінің төмен табиғи көрсеткіштері туралы тұжырым жасауға мүмкіндік береді. Осыған орай осы аумақ үшін топырақтардың антропогенезге төзімділігінің анықтаушы критерийлері механикалық құрамы, су тәртібінің және тұздардың кескін бойынша үлестірілу ерекшеліктері болып табылады.

Көптеген зертеушілердің деректері бойынша механикалық құрамның топырақтардың меншікті кедергісіне әсері анықтаушы болып табылады. «Қазақстан Республикасының жерлерін мониторингілеу бойынша ғылыми-әдістемелік нұсқауларға» сәйкес, физикалық саздың бөлшектер мөлшері бойынша (0,01 мм кем фракциялар) топырақтардың механикалық сипаттағы антропогендік әсерге төзімділік дәрежесі келесі көрсеткіштермен анықталады: 20% астам – қатты, 10-20% – орташа, 10% кем – нашар.

Зерттелген аумақтың топырақтары гранулометриялық құрамы бойынша, негізінде, әлсіз сазды. Тек бір шағын учаске сазды топыраққа жатады.

Осындай топырақтар механикалық әсерлерге едәуір шамалы төзімділігімен ерекшеленеді.

Әсердің сипатын белгілейтін маңыздылығы кем емес басқа сыртқы фактор жел белсенділігі болып табылады. Топырақтар құрамы жеңіл механикалық болып табылатын учаскелерде көктемде

ең жоғары эол белсенділігі кезеңінде жұмыс істеу дефляция процестерінің күрт күшеюімен сүйемелденуі мүмкін.

Химиялық факторлар

Жұмыстарды жүргізу аумағында топырақ жамылғысының химиялық ластануының негізгі әлеуетті факторлары:

- атмосферадан түсетін газ-тозанды шөгінділер нәтижесінде ластану;
- құрылыс қалдықтарымен ластану;

Әсер ету ауқымы бойынша топырақтардың барлық химиялық ластану түрлері нүктелілерге жатады. **Топырақтардың атмосферадан түсетін газ-тозанды шөгінділер нәтижесінде ластануы** газ-тозанды шығарындылар көлемдеріне және олардағы ластанушы заттар концентрациясына мөлшерлес. Бұл ластану түрінің көздері осы жобаның «Атмосфералық ауаға әсерді бағалау» бөлімінде сипатталған барлық шығарындылар көздері болып табылады. Әрекетінің мерзімдік сипаты, кезеңділігі, шығарындылардың біршама төмен қарқындылығы және шашырау үшін қолайлы метеоклиматтық жағдайлар салдарынан осы факторлардың топырақ жамылғысына әсері өте шамалы және іс жүзінде еленбейтін болады.

8.4. Топырақ-өсімдік жамылғысына жағымсыз әсерді төмендету бойынша іс-шаралар

Топырақтың механикалық әсерлерге реакциясы көбінесе ылғалдандыру сипатына байланысты. Топырақ кескіні неғұрлым ылғалды болса, бұзылулар соғұрлым үлкен тереңдікке таралады. Осыған байланысты топырақ жамылғысының азу дәрежесі жұмыстарды жүргізу маусымына едәуір тәуелді. Сондай-ақ, жол желісін ретке келтіруге бағытталған ұйымдастырушылық шараларды жүргізу де айтарлықтай маңызды болып табылады.

Жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізген кезде ҚР Экологиялық кодексінің 397 бабына сәйкес талаптарды орындау қажет

ҚР ЭК 397 б. сәйкес, ЖЖМ және басқа заттардың ағып кетуіне тыйым салынады, өйткені оның салдарынан топырақ пен жер асты сулар ластанады, осы ластанудың алдын алу үшін оқшаулау жұмыстарын жүргізу қажет, осыған орай мазутталған топырақ түзілуіне де тыйым салынған.

Объектілерді салу жөніндегі жұмыстарды жүргізу процесінде антропогендік әсерлерді жұмсартуға бағытталған іс-шаралар кешені көзделген:

- қатыстырылған көлік қозғалысы тек бар немесе бөлінген жолдар бойынша жүзеге асырылуға тиіс движение;
- қалдықтарды жергілікті жинау және сақтау орындарын орналастыру;
- өндірістік жабдық орналастырылмаған жерлерде өсімдікті сақтау;
- жұмыс учаскелерінің шекараларын анық сақтау;
- көлікке, құрылыс техникасы мен өндірістік жабдыққа тұрақты техникалық қызмет көрсету және оны жасаушылардың стандарттарына сәйкес пайдалану;
- көліктің жұмысы ұзақтығын оңтайландыру;
- көлік қозғалысы жылдамдығын шектеулерді енгізу;
- жұмыскерлер және басқару буын арасындағы жаттықтыру сабақтарына қоршаған ортаны қорғау мәселелерін енгізу.

8.5. Топырақтардың экологиялық мониторингін ұйымдастыру почв

ҚОҚ

Пара
қ
93

Топырақтардың экологиялық мониторингі, қолданыстағы топырақтар бойынша талаптарға сәйкес, топырақтардың ластану деңгейін қадағалауды көздеуге тиіс.

ЭМЖ жасаған кезде жылына 2 реттен сирек емес топырақтардың мониторингін жүргізуді жоспарлау ұсынылады.

9. ӨСІМДІКТЕР ӘЛЕМІНЕ ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ

9.1. Ауданның өсімдік жамылғысының қазіргі жағдайы

Зерттелген аумақ каспий маңы ойпатының оңтүстік-шығыс жағында орналасқан және ботаникалық–географиялық аудандастыруға сәйкес Солтүстік-Туран шөлдерінің белдем тармағына жатады.

Өсімдік жамылғысында шала бұта биотүрлері және ксерофит пен галафит флорасының түрлері басым.

Ең жиі итсигек, ебелек, эфемерлер мен эфемероидтардың (шөл жауылшасы, София сармала, шығыс мортығы, татар рауғашы) шамалы қатысуымен жусан монодоминантты қауымдастықтар қалыптастырады.

Дала дәндері (тарақбоз тырсық, сынғыш бидайық және тарамладған бидайық) ілесетін жусан зерттелген аумақтың батыс жағында кездеседі. Оңтүстік және шығыс жақтарында биюргунмен және кейреуікпен жусанның галофитті түрлері таралған.

Түрлік құрамының айрықшылығына байланысты келесі ассоциациялар бөлінген: ақ жерлі-жусанды, ақ жерлі-жусанды - итсигекті, ақ жерлі-жусанды -тырсықты, ақ жерлі-жусанды -дәнді, ақ жерлі-жусанды -еркекті, ақ жерлі-жусанды кейреуікті, ақ жерлі-жусанды -биюргунді.

Зерттелетін аумақта жазықтың жайпақ және шамалы белесті учаскелерінің және денудациялық кертпештің сұрғылт сорланған топырақтарына және сұрғылт сортаңдарына орайластырылған биюргун қауымдастықтары едәуір таралған.

Биюргундер негізінде учаскенің оңтүстік және солтүстік бөліктерінде кездеседі. Жазықтың жайпақ бедеріне монодоминантты биюргун қауымдастықтары орайластырылған. Бедердің толқынды элементтерінде биюргун ақ жерлі жусанмен, көкпекпен, мортықпен, сармаламен, қоңырбаспен, бозсораңмен, қарасағанмен бірге өседі. Анда-санда биюргун жайылымдарында итсигек кездеседі.

Учаскенің солтүстік-батыс бөлігінде денудациялық кертпештің шамалы белесті бетінде еркек қауымдастықтары кеңінен таралған. Олардың астындағы топырақ құрамы жеңіл механикалық (жеңіл саздақ, құмайт). Тырсықпен және жусанмен бірге өсіп, еркек еркек- тырсықты және еркек- ақ жерлі-жусан жайылымдарын құрады. Басымдыққа ие өсімдіктерден басқа, мүйіз пішінді теріскен, жатаған изен, шығыс мортығы, шөл жауылшасы, түймелі қоңырбас, София сармала шағын көлемде кездеседі.

Көкпек қауымдастықтары учаскенің оңүстік-батыс бөлігінде таралған. Делювийлі-пролювийлі жазықтың тегістелген беттерінде сұрғылт сортаң, сорлы саздақ топырақтарда және сұрғылт сорларда кездеседі.

Көкпек монодоминантты қауымдастықтарды қалыптастырады, соның ішінде ақ жерлі жусанмен бірге. Түрлік құрамында шала бұталар мен жартылай бұташықтар басым (боз көкпек, сортаң бұйырғын, итсигек, ақ жерлі жусан). Басқа өсімдіктердің рөлі шамалы - бұл эфемерлер және эфемероидтар (шөл жауылшасы, түймелі қоңырбас, шығыс мортығы).

Тырсық қауымдастықтарының шағын учаскелері солтүстік-батыс бөлігінде денудациялық кертпештің шамалы белесті бетінде кездеседі, шөл өсімдіктерімен кешендер түзіп, аймақтық сұрғылт топырақта орналасады.

Осы қауымдастықтар құрамында шөптесін ксерофитті көпжылдықтар басым. Тарақбоз тырсық ақ жерлі жусанмен және басқа өсімдіктердің шамалы қатысуымен қауымдастықтар түзеді: жатаған изен, шығыс мортығы, шөл жауылшасы, баданалы қоңырбас.

Аймақтық топырақтардағы бір үйлі жусан қауымдастықтары учаскенің өсімдік жамылғысында үлкен рөл атқармайды. Олар ағынның қойнауында шалғын-сұрғылт сортаң, ауыр саздақ және сазды топырақтарда ең көп таралған. шалғындарда, бір үйлі жусан доминантынан басқа, көпжылдықтар арасынан дәнді дақылдар - тарамдалған бидайық, тарақбоз тырсық, жартылай бұташықтар - жатаған изен, сортаң бұйырғын, көпжылдық түрлі шөптесін шөптерден - кәдімгі жантақ, Коржинский миясы, жатаған уекіре, эфемерлер мен эфемероидтардан - шығыс мортығы, баданалы қоңырбас. Жусан монодоминанттық бір үйлі -жусан және бір үйлі жусан-дәнді қауымдастықтар құрады.

Өсімдік жамылғысы әлсіз қалпына келтіру әлеуетіне ие, өйткені оңай зақымдалуға бейім, антропогендік әсерлерге төзімсіз және топырақтардың жеңіл механикалық құрамы өсімдіктердің тез тамырлануына және өскіндерінің бекітілуіне жағдай жасамайды.

Ақ жерлі жусан осы аумақ үшін аймақтық өсімдік түрін сипаттайды, сондықтан мұнай кәсіпшілігінің өнеркәсіптік аймағында ол қатты техногендік әсерге ұшырайды және қорғауды қажет етеді.

Жалпы, зерттелген аумақтың бұзылмаған жерлерінің өсімдік жамылғысының қазіргі жағдайын қанағаттанарлық деп есептеуге болады.

9.2. Көзделген қызметтің өсімдік жамылғысына әсерін бағалау

Аумақтың өсімдік жамылғысының жай-күйіне табиғи да, антропогендік те факторлар әсер етеді, олардың шоғырланымдық нәтижесі өсімдіктердің де, тұтас экожүйенің де динамикалық процестерінің дамуы мен бағытында көрсетіледі.

Динамикалық процестерді шартты түрде 3 топқа біріктіруге болады:

- табиғи (климаттық, эдафикалық, литологиялық және т.б.);
- антропогендік-табиғи, немесе антропогендік-ынталандырылған, шөлге айналу, сорлану);
- антропогендік (мал жаю, құрылыс және т.б.).

Табиғи процестер ландшафттық-өңірлік, физикалық-географиялық жағдайларға тығыз байланысты. Егер оларды жеке қарастырса, олар неғұрлым тұрақты, олардың даму заңдылықтары анық және өсімдіктің азуына әкеп соқпайды (дүлей зілзала мен апаттарды қоспағанда).

Өсімдіктердің табиғи динамикасы циклдік флюктуациялар немесе сукцессиялар сипатына ие, өйткені эволюциялық дамуының ұзақ тарихи кезеңі ішінде өсімдіктер мекендеу ортасының нақты жағдайларына бейімделді.

Әртүрлі экожүйе типтерінде өсімдіктердің табиғи алмасуы (флюктуациялар, сукцессиялар) әртүрлі өтеді және олардың өз заңдылықтары бар.

Зерттеу массивінің өсімдігі өте катал табиғи жағдайларда дамиды: климаттың құрғақшылығы, температура ауытқуының үлкен амплитудалар, топырақта көтерілетін минералды ерітінділер басымдығын қоздыратын сортаң топырақ түзуші және төсеңіштік жыныстардың кең таралуымен бірге ылғал жетімсіздігі.

Экожүйелер мен өсімдіктердің қазіргі динамикасында антропогендік-табиғи процестер басым, өйткені өңірдегі қарқынды шаруашылық қызмет салдарынан таза табиғи процестерді бөліп шығару мүмкін емес. Олар тек экожүйелердің азуына әкеп соғатын антропогендік факторлар оның үстіне қаланатын ая болып табылады.

Антропогендік процестер адамның осы аумақтағы шаруашылық қызметіне тікелей байланысты. Олар өсімдіктердің және экожүйенің басқа да компоненттерінің (топырақтың, жануарлар әлемінің және т.б.) механикалық (мал жаю, жою) және химиялық (қоршаған табиғи ортаны ластау) зақымдалуын қоздыратын әртүрлі антропогендік факторлар әсерінен тууындайды. Антропогендік ауысымдар неғұрлым жылдам қарқынмен өтеді және табиғи және антропогендік-табиғи процестерді жылдамдатады. Антропогендік-ынталандырылған, антропогендік және табиғи процестердің өзара іс-қимылы осы аймақтың шөлейттену процесінің дамуын ынталандырады.

Аумақтың экожүйелеріне әсер ету дәрежесі бойынша келесі антропогендік факторлар белгіленеді:

1. Жайылымдық (малды жаю, шектен тыс жаю) – әлеуетті қайтымды әсер ету түрі, мал жүктемесіне және өсімдіктің жайылымдық құндылығына байланысты барлық аумақ бойында әр түрлі дәрежеде көрсетіледі. Зерттелетін учаскенің топырақтары қарқынды тұздануы салдарынан, өсімдік құрамында минералды тұздардың едәуір мөлшері бар, сондықтан мал оны тек жауын-шашыннан кейін жей алады. Жерлер тек түйелер үшін қысқы жайылымдар ретінде ғана пайдаланылады.

2. Көліктік (жол желісі) – желілік-жергілікті қайтымсыз әсер ету түрі, жол трассалары бойынша өсімдік жамылғысының толық жойылуымен, трасса бойындағы өсімдіктердің тозаңдануымен және химиялық ластануымен сипатталады. Кен орны объектілерінің және елді мекендердің маңында жолдар жиеленуі салдарынан, ең анық білінеді.

3. Пирогендік– (өрттер) жергілікті әсер ету түрі, барлық экожүйе түрлеріне тән. Бұталар басқан және тозған шүберектермен қоқырсыған учаскелерде өсімдіктер жағдайын жақсарту, «жасарту» үшін оң фактор ретінде бағалануы мүмкін, бірақ жануарлар, әсіресе омыртқасыздар (жәндіктер) үшін қырғын фактор болып табылады.

4. Өнеркәсіптік (мұнайды барлау және өндіру) – 100-1000м радиусында экожүйелердің қатты бұзылу дәрежесімен жергілікті әсер ету түрі (өсімдік жамылғысының тозаңдануы, мұнай өнімдері және басқа да химреагенттердің төгілуі нәтижесінде химиялық ластану ошақтары, жер оттылығын жаппай жою).

Осы факторлардың аумақтық әсер ету салдарлары бірдей емес. Оның үстіне, барлық жерлерде экожүйелер біруақытта көптеген факторлардың әсеріне ұшырайды, бірақ бұл әсерлердің интегралды, шоғырланымды нәтижесі бірдей емес және нақты учаскелердегі өсімдіктердің бастапқы жағдайына және әлеуетті төзімділігіне байланысты.

Өсімдіктерге әсер ету көздері:

- жерлерді алып қою;
- көліктің және арнайы техниканың қозғалысы;
- қатты өндірістік және тұрмыстық қалдықтар, ағынды сулар болып табылады.

9.3. Өсімдік ресурстарын пайдалану көлемдерін негіздеу

Көзделген қызметті іске асыру кезеңінде Ш.Мақат кен орнында өсімдік ресурстары пайдаланылмайды.

9.4. Жоспарланатын қызметтің өсімдікке әсер ету аймағын анықтау

Көзделген қызметті іске асыру кезеңінде Ш.Мақат кен орнында өсімдік ресурстары пайдаланылмайды.

9.5. Өсімдік жамылғысында күтілетін өзгерістер

ҚОҚ

Пара
қ
96

Санкцияланған иеліктен шығару учаскесінен басқа аумақ бойынша санкцияланбаған жолдар желісі даңғылданады. Бұл өсімдіктері тозған қосымша алаңдар пайда болуына әкеп соғады. Даңғылданған жолдар желісі кеңейген сайын, шөлдену ошақтарының кеңею ықтималдығы өседі.

Қазіргі уақытта табиғи аймақтық өсімдіктермен ұсынылған зерттеу аймақтары қатты антропогендік әсерге ұшырауы мүмкін. Осыған орай өнеркәсіптік алаңшалар айналасында топырақтардың морфологиялық кескіні толық бұзылады. Осындай учаскелерде ұзақ уақыт бойы өсімдік өспейді. Тікелей әсер тоқтатылғаннан кейін (3 айға дейін) екінші-үшінші жылы біртіндеп өсе бастайды.

8.1. Өсімдік қауымдастықтарын сақтау бойынша ұсыныстар

Шөлді аумақтарды шаруашылық игерген кезде орнықсыз топырақтардың ұшырылуы және құм күртіктері салдарынан қиындықтар туындайды. Бұл әсіресе қазір, жаңа мұнай және газ кен орындарын игеріне байланысты қарастырылатын ауданда игеру қарқыны кеңейіп бара жатқанда сезінерлік. Дефляция процестерінің сонша қарқынды дамуына ыстық құрғақ климат, жауын-шашынның аз мөлшері және жел режимі жағдай жасайды. Кен орнында мұнайды іздеу жұмыстарын жүргізу және жақындағы мұнай кен орындарын игеру нәтижесінде өсімдік жамылғысының тозуы орын ағанын есепке алу қажет.

Жағымсыз әсерлерді болдырмау үшін кен орнында жоспарланған жұмыстарды жүргізген және өсімдіктері жойылған және өзгертілген алаңдарды қысқартқан кезде өсімдіктерді қорғау жөніндегі іс-шаралар кешенін орындау қажет:

- жаңадан салынатын қара жолдар санын барынша азайту;
- жерлерді ұтымды пайдалану, құрылыс кезінде жұмыс аймағының оңтайлы өлшемін таңдау. Бұрғылау қондырғысы алаңшасындағы объектілердің орналасуы бекітілген жабдықты орналастыру сұлбасына сәйкес болуы тиіс;
- құнарлық топырақ қабатын алу және оны кейіннен қайта қалпына келтіру жұмыстары кезінде пайдалану үшін сақтау;
- жол төсемін кеңейтуге жол бермеу;
- жұмыстарды жүргізген кезде әсерге ұшырайтын алаңдар өсімін тоқтатуға мүмкіндік беретін профилактикалық іс-шараларды жүзеге асыру;
- сорлы учаскелер бойынша жол салмау (әсіресе олардың жиегі бойында);
- санкцияланбаған аумақты шаруашылық қажеттіліктер үшін пайдалануды болдырмау.

Қоршаған орта жағдайындағы өзгерістерді бақылау және бағалау, олардың ары қарай дамуын болжау және қолданылатын табиғатты қорғау шараларының тиімділігін бағалау мақсатында өндірістік мониторингті жүргізу көзделген.

9. ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІНЕ ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ

9.1. Жұмыстарды жүргізу ауданының жануарлар әлемі. Сирек кездесетін, құрып кету қатері төнген және Қызыл кітапқа енгізілген жануарлар түрлері болуы.

Жануарлар әлемінің жағдайы табиғи да, сондай-ақ антропогендік те факторларға байланысты. Бірақ, егер мекендеу ортасы жағдайларының өзгеруіне табиғи процестер әсер етсе, экожүйелердегі өзгерістер эволюциялық жолмен өтсе, антропогендік факторлардың әсері басым болғанда жағымсыз өзгерістер секірмелі сипатқа ие болуы мүмкін, бұл көп жағдайларда қалыптасқан экожүйелердің бұзылуына әкеп соғады.

Шаруашылық қызметті жүзеге асырған кезде жануарлар әлеміне әсер ету дәрежесі зерттелетін аумақтағы жануарлар әлемінің биологиялық аулан түрлілігінің сақталуымен анықталады. Осыған орай жануарлар әлемінің ағымдағы сәттегі жай күйін білу қажет. Жануарлар әлемінің бастапқы жағдайын, фаунаның түр алуандығын, олардың таралу ареалын, жануарлардың қоныс аудару жолдарын сипаттау үшін ҚР БҒМ ҰҒА зоология институтының, мерзімдік басылымдардың материалдары және Қор материалдарының нәтижелері пайдаланылған.

Каспийдің солтүстік-шығыс жағалауында аса бай мұнай мен газ кен орындарын қарқынды игеру, экожүйелерге өспелі техногендік әсер ету жағдайында экологиялық тепеңдікті сақтауға байланысты мәселелерді кешенді шешуді талап етеді.

Каспий теңізінің Солтүстік жағалауының, соның ішінде Жайық ө. сағасының, жануарлар әлемінің байлығы және ерекшелігі бойынша республикада аналогы жоқ, сондықтан бұл өңір ұлттық қана емес, айтарлықтай дәрежеде халықаралық маңызға да ие.

Каспий теңізінің Солтүстік жағалауы омыртқалы жануарлар фаунасының біршама жоғары түрлік байлығымен сипатталады. Мұнда (тұрақты және уақытша) 3 қосмекенді түрі, 12 бауырмен жорғалаушылар түрі, 260 жуық құс түрлері, 46 сүтқоректілер түрі кездеседі.

Аудан эндемикалық түрлерге біршама бай (60 астам ағза түрлері әлемнің басқа еш жерінде кездеспейді), бірақ фаунаның негізгі белгісі оның кешенділігі болып табылады. Шығыс, солтүстік және ішінара солтүстік-батыс жағалауын Орталық Азия мен Қазақстанның шөлді өңірлерімен генетикалық байланысты Иран-Туран мен Орта Азиядан шыққан түрлері мекендейді. Батыс және ішінара солтүстік жағалауын еуропадан шыққан мезофильді түрлер және голарктикалық түрлер мекендейді. Сүтқоректілерден эндемиктерге ескекаяқтылардың жалғыз түрі – каспий итбалығы жатады.

Жағалаудағы су және атыраулық биотоптармен тығыз байланысты түрлерге 4 түр жатады: батпақ тасбақасы, каспий тасбақасы, су сарыбас жыланы және кәдімгі сарыбас жылан.

Жер үсті ценоздарда кездесушілік бойынша бауырмен жорғалаушылардан ең көп санды түрлер дала ешкімері және түрлі түсті кесірт, саны бойынша үшінші орында тақыр батбаты, ол ошақтық кең таралған түр болып табылады, бірақ олардың мекендеу тығыздығы шамалы, маршруттың бір шақырымына 0,4 -тен 2 дараға дейін. Бедердің тегістелгендігі және азайған өсімдік жамылғысы климаттың қаттылығын күшейтеді, әсіресе қарсыз қыста қыстау кезінде. Келтірілген факторлардан басқа, Каспийдің солтүстік жағалауының бірталай бөлігі теңіздің трансгрессиясына байланысты желбөгет сулар астында қалады, бұл кесірткелердің толық қырылуына әкеп соғады дерлік.

Герпетофаунаны шектейтін факторлардың табиғи теріс әсері түрлік және сандық жағынан да антропогендік әсермен күшейтіледі.

Сүтқоректілер саны 46 түр болып есептеледі, олардың ішінде 4 түр көп санды санатына жатады - түлкі, дала сасықкүзені, киік және Эверсманн атжалманы, 23 кәдімгі түр және сирек кездесетін және құрып кету қатері төнген, Қызыл кітапқа енгізілген 2 түр - *ала жертесер және шұбар күзен*.

Зоогеографиялық жағынан осы өңірде дала сүтқоректілер азғантай, дала сасықкүзені және дала алақоржыны кездеседі. Фаунаның негізін шөл түрлері құрайды, мұнда олардың саны 27 кем емес, соның ішінде 11 түрі кең таралған. Сүтқоректілердің зерттеу ауданын мекендеу тығыздығы сонша зор емес, көбінесе табиғи жағдайларға байланысты.

Каспийдің солтүстік жағалауын мекендейтін сүтқоректілер ішінде дала, шөлейт және шөл биотоптарды артық көретін ксерофилді түрлер басым. Көп санды (аялық) түрлер кеміргіштердің, коян тәрізділердің өкілдері және бірнеше мезофилді және ксерофилді жыртқыш түрлері болып табылады. Ең сипатты: құм қояны, қосаяқтар, құмтышқандар, жыртқыштардан – қасқыр мен қарсақ, тұяқтылардан - киік.

Қабан бүкіл солтүстік жағалау бойында, құрақ, қамыс және қоға тоғайлары бар жерлерде таралған. Қыс кезеңінде жануарлардың бөлігі жағалау аймағынан құмға қарай қоныс аударады

Қарастырылып отырған өңірдің құстар әлемі шөлді ландшафттардың құстарымен және сапалық және сандық құрамы неғұрлым бай әрі қызықты сулы-батпақты алқаптардың құстарымен ұсынылған

Каспий теңізінің солтүстік жағалауында қазіргі уақытта құстардың 260 астам түрлері кездеседі (құстардың жер үсті түрлерін қоса алғанда), оның ішінде 110 втүрі ұя салады, 76 түрі қыстайды және 92 түр көшпелі. Барлығы Солтүстік Каспийде әртүрлі маусымдарда 18 отрядқа жататын құстардың 120-дан 260 түрлеріне дейін тіркелген.

Жер үсті құстар әлемі үшін ең сипатты ұя салатын құстар сұр және кіші бозторғай, құлақты бозторғай, дала бозторғайы, тырду, азия шүрілдегі, сұр тағанақ және дала қыраны (саны аз). Қарабауыр бұлдырық (қызыл кітапқа енгізілген), ақиық субүркіт (қызыл кітапқа енгізілген, құрып кету қатері төнген), сары торғай, шөл шақшақайы, кәдімгі тентекқұс сирек кездеседі. Жырларда және шөл сайларында көксары ұялайды. Елді мекендерде үй және дала торғайларының, ауыл және қала қарлығаштарының, сасықкөктің, қараторғайдың, ақ шақшақайдың, ал қираған орындарда және бейіттерде – байғызшаның, дала күйкентайының және ала қараторғайдың ұялауы байқалады. Жоғары вольтты электрберіліс желілерінің бағаналарында дала қыраны, көксары және кәдімгі күйкентай өз ұяларын салады. Құстардың түрлік құрамының жеткіліксіздігі және олардың ұя салу тығыздығы төмен болуы аудандағы төтенше жағдайларға, су көздерінің тапшылығына, сор учаскелерінің жоғары сортаңдығына және ағаш-бұта өсімдіктерінің үлесі аз болуына байланысты Жануарлар әлемінің картасы 10.1. сур. келтірілген.

9.2. Объектінің фаунаның түрлік құрамына, санына әсерін сипаттау

Антропогендік (техногендік) факторлардың әсер етуі тұрғысынан барлық жануар түрлері осла екені баршаға мәлім. Әсіресе техногендік факторлар қосмекенділер мен бауырмен жорғалаушыларға қатты әсер етеді. Осы жануарлар тобының өкілдері мекендейтін орындарына үйір болады және төтенше жағдайларда алыс жерлерге қоныс аудару жолымен сыртқы жағымсыз әсерлерден құтыла алмайды.

Бірнеше құс түрлері үшін балалау кезеңінде техногендік әсер ету кезінде тіршілік жағдайлары нашарлауы мүмкін. Бұл жағдайда жағымсыз әсер өндірістік шуммен қоздырылған мазасыздық факторына ие болады, нәтижесінде құстар өз ұяларынан безуі мүмкін. Ұсақ сүтқоректілерге шулы фонның әсері ету дәрежесі аздау. Учаскенің түнгі кезекті жарықтандыруы түнде тіршілік ететін жануарларды (кірпілерді, жапалақтарды, жәндіктерді және т.б.) тартып, олардың қырылу қатерін арттырады.

Жобалық жұмыстарды іске асыру жануарлар әлеміне белгілі бір әсер етеді. Осы әсерді механикалық әсер ретінде қарастыруға болады. Жануарлар әлеміне механикалық әсер ету немесе фауна өкілдерін мазалау себептері көліктің қозғалуы болады.

Жалпы жобалық жұмыстарды жүргізу процесінде жануарлар әлеміне әсерді жергілікті, қысқа мерзімді және шамалы деп бағалауға болады.

9.3. Биоалуантүрлілікке, фаунаның санына жағымсыз әсерді болдырмау жөніндегі іс-шаралар.

9.6. Биоалуантүрлілікке, фаунаның санына жағымсыз әсерді болдырмау жөніндегі іс-шаралар.

Жобаланатын жұмыстардың жануарлар әлеміне әсерін барынша азайту үшін, «Жануарлар әлемін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» ҚР 09.07.2004 жылғы №593 Заңының 17 бабының талаптарын ескере отырып, бірқатар табиғатты қорғау шараларын орындау қажет:

- ✓ жұмыстарды жүргізген кезде жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол сұқпауын қамтамасыз ету қажет;
- ✓ жануарлар дүниесі объектілері мекендейтін ортаны және олардың көбею жағдайларын, жануарлардың өріс аудару жолдары мен шоғырланған жерлерін сақтау жөніндегі іс-шаралар көзделуге және жүзеге асырылуға, сондай-ақ жабайы жануарлар мекендейтін орта ретінде ерекше құнды болып табылатын учаскелерге ешкімнің қол сұқпауын қамтамасыз ету;
- ✓ «Жануарлар әлемін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» ҚР 2004 жылғы 09 шілдедегі №593 Заңының 12 бабының 2 тармағының 2) және 5) тармақшаларының талаптарын сақтау бойынша іс-шараларды жүзеге асыру үшін қаражат көзделуге тиіс, атап айтқанда: жануарлар дүниесінің жай-күйіне және олар мекендейтін ортаға әсер ететін немесе әсер етуі мүмкін қызметті жүзеге асыру кезінде, жануарлар дүниесінің объектілері мекендейтін ортаны, олардың көбею жағдайларын, өріс аудару жолдарын және шоғырлану орындарын сақтау; жануарлар түрлерін, оның ішінде бағалы, сирек кездесетіндері мен құрып кету қаупі төнгендерін жасанды өсіруді қоса алғанда, кейіннен оларды мекендеу ортасына шығара отырып, жануарлар дүниесінің өсімін молайту қамтамасыз етілуге тиіс;
- ✓ қалдықтарды сақтау үшін қоршалған орындарды ұйымдастыру;
- ✓ алаңшалар мен іргелес алаңдар аумағын таза ұстау;
- ✓ мұнай өнімдерін қымталған ыдыстарда сақтау;
- ✓ химиялық заттардың, жанар-жағар май материалдарының төгілуін болдырмау және оларды ақтылы жою;
- ✓ жол торабынан тыс заңсыз өтуге жол бермеу;
- ✓ түнгі уақытта көлік құралдарының қозғалыс белсенділігін төмендету;
- ✓ жұмыстар басталар алдында персоналды осы жануарлармен таныстыру және олардың жұмыстарды жүргізу учаскелерінде ықтимал көрінуі туралы ескерту үшін, персоналды ҚР Қызыл кітабына енгізілген жануарлар тізбесімен таныстыру қажет.

ҚОҚ

Пара
қ

101

- ✓ Қозғалатын техникадан жағымсыз әсерді төмеету (немесе болдырмау) мақсатында, құрылыс техникасы және автокөлік жұмыс істеген кезде бар инфрақұрылымды (автокөлік өткелдерін, учаскелерді) максималды пайдалану қажет;
- ✓ жер жұмыстарын бөліп берілген жер жолағы шегінде жүргізу;
- ✓ жабдықтың бос жұмысын барынша азайту және бос тұрып қалған уақытта жабдықты тоқтату;
- ✓ топыраққа меншікті қысымы төмен көлік құралдарын пайдалану;
- ✓ технологиялық жабдық пен газ құбырын алдын ала-жоспарлы жөндеуді және профилактикасын уақтылы жүргізу;
- ✓ барлық қалдықтарды жинау, тасымалдау және кәдеге жарату жүйесін ұйымдастыру;
- ✓ жер үсті құрылыстардың үй-жайларын және алаңшаларын санитарлық тазалау;
- ✓ бар жасыл көшеттерді сақтау;
- ✓ сүтқоректілер мен құстарды аулауды болдырмау және дайындау және құрылыс жұмыстарын жүргізу аймағында жұмыскерлер мен қызметшілердің уақытша контингентінің жоспарланбайтын қызметін бақылауды қарастыру.
- ✓ жануарлардың синантропты және қажетсіз түрлерінің мекендеуі және таралуы үшін қолайлы жағдайларды жою.
- ✓ өндіріс және тұтыну қалдықтарын кәдеге жаратуға шарт жасасу.
- ✓ жобаланатын жұмыстар учаскесінде автокөлікті жууға, тұрмыстық және өндірістік қалдықтарды үюге, ЖЖМ және басқа да қоршаған орта үшін уытты заттарды қоймалауға жол берілмейді.
- ✓ Өрттің алдын алу, анықтау және жою;

Жоғарыда аталған іс-шараларды іске асыру құрылыс қызметінен жағымсыз әсерді айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік береді.

10. ЛАНДШАФТТАРҒА ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ ЖӘНЕ ЖАҒЫМСЫЗ ӘСЕРЛЕРДІ БОЛДЫРМАУ, БАРЫНША АЗАЙТУ, ЖҰМСАРТУ, ЛАНДШАФТТАР БҰЗЫЛҒАН ЖАҒДАЙДА ОЛАРДЫ ҚАЛПЫНА КЕЛТІРУ БОЙЫНША ШАРАЛАР

Құрылыс жұмыстары қысқа мерзімді болғандықтан ландшафттарға әсер ету болжанбайды.

11. ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОРТАҒА ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ

11.1. Жергілікті халық өмірінің қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайлары

Халықтың саны мен көші-қоны

Атырау облысы халқының саны 2025 жылғы 1 қаңтардағы жағдай бойынша 710,9 мың адам құрады, соның ішінде 391 мың адам (55%) – қала тұрғындары, 319,9 мың адам (45%) – ауыл тұрғындары.

Халықтың табиғи өсімі 2024 жылдың қаңтар-желтоқсан айлары аралығында 11489 адам құрады (откен жылдың тиісті кезеңінде – 13053 адам).

2024 ж. қаңтар-желтоқсан айлары ішінде туылғандар саны 15159 адам құрады (2023 ж. қаңтар-желтоқсан айларындағыдан 8,32% кем), қайтыс болғандар саны 3670 адам құрады (2023 ж. қаңтар-желтоқсан айларындағыдан 5,4% көп).

Көші-қон сальдосы – -4687 адам құрады (2023г. Қаңтар-желтоқсан айларында – -2054 адам), соның ішінде сыртқы көші-қоны – 678 адам (502), ішкі – -5365 адам (-2556).

Еңбек және табыс

2024г. IV тоқсанында жұмыссыздар саны 17477 адам құрады. Жұмыссыздық деңгейі жұмыс күші санынан 4,8% құрады. Жұмыспен қамту органдарында жұмыссыздар ретінде тіркелген адамдар саны 2025 жылдың 1 ақпанында 17307 адам немесе жұмыс күші санының 4,7% құрады.

Жұмыскерлерге есептелген айлық орташа номиналды еңбекақы (кәсіпкерлік қызметпен айналысатын шағын кәсіпорындарсыз), 2024ж. IV тоқсанныда 640938 тенге құрады, 2023ж. IV тоқсанына қарағанда, өсімі 8,3% құрады. 2024 ж. IV тоқсанындағы нақты еңбекақының индексі 99,8% құрады.

Халықтың жан басына шаққандағы орташа номиналды ақшалай табыстары бағалау бойынша 2024 ж. III тоқсанында 336743 теңге құрады, бұл 2023ж III тоқсанына қарағанда 4,8% жоғары, аталған кезең ішінде нақты ақшалай табыстар 3,9% төмендеген.

Салалық статистика

Өнеркәсіптік өндіріс көлемі 2025 ж. қаңтар айында қолданыстағы бағалармен 1030883 млн. теңге, немесе 2024 ж. қаңтар айына қарағанда 100% құрады.

Тау-кен өндіру өнеркәсібінде өндіріс көлемдері 1,2% төмендеген, сумен жабдықтауда, қалдықтарды жинауда, өңдеуде және жоюда, ластануды жою жөніндегі қызметте - 9,1%-ға, өңдеуші өнеркәсіпте 12,2% өсті, электр энергиямен, газбен, бумен, ыстық сумен, бапталған ауамен жабдықтауда - 10,2%.

Ауыл шаруашылығында жалпы өнім (қызметтер) көлемі 2025 ж. қаңтар айында 4064,6 млн.теңге немесе 2024 ж. қаңтар айына қарағанда 112,7% құрады.

ҚОҚ

Пара
қ

103

Жүк айналымы көлемі 2025 ж. қаңтар айында 5020,4 млн. ткм (коммерциялық тасымалмен айналысатын жеке кәсіпкерлердің жүк айналымы көлемін ескергенде), немесе 2024 ж. қаңтар айына қарағанда 129,2% құрады.

Жоаушылар айналымы көлемі – 516,7 млн.жкм, немесе 2024 ж. қаңтар айына қарағанда 150,4%

Құрылыс жұмыстары (көрсетілетін қызметтер) көлемі 18398,7 млн.теңге немесе 2024 ж. қаңтар айына қарағанда 41,3% құрады.

2025ж. қаңтар айында пайдалануға енгізілген тұрғын үйлердің жалпы ауданы 9,3%-ға азайып, 27,5 мың ш.м. құрады. Бұл ретте пайдалануға енгізілген жеке тұрғын үйлердің жалпы ауданы 13,5%-ға азайды (26,3 мың ш.м.).

Негізгі капиталға инвестициялар көлемі 2025 ж. қаңтар айында 100940 млн.теңге, немесе 2024 ж. қаңтар айына қарағанда 50,7% құрады.

Тіркелген заңды тұлғалар саны 2025 ж. 1 ақпандағы жағдай бойынша 14531 бірлікті құрады және алдыңғы жылдың тиісті күнімен салыстырғанда 0,7% азайды, оның ішінде 14133 бірліктің жұмыскерлер саны 100 адамнан кем. Әрекет ететін заңды тұлғалар саны 11384 бірлік, олардың ішінде 10986 бірлік – шағын кәсіпорындар. Тіркелген шағын және орта кәсіпкерлік кәсіпорындар (заңды тұлғалар) саны облыста 12475 бірлікті құрады және алдыңғы жылдың тиісті күнімен салыстырғанда 1% -ға азайды.

Экономика

Өңірлік жалпы өнімнің көлемі 2024 ж. қаңтар-қыркүйек айлары аралығында (оперативтік деректер бойынша) ағымдағы бағалармен 9864759,3 млн. теңге құрады. 2023 ж. қаңтар-қыркүйек айларымен салыстырғанда нақты ӨЖӨ 95,1% құрады. ӨЖӨ құрылымында тауарларды өндіру үлесі 57,5%, көрсетілетін қызметтер – 33,9% құрады.

Тұтыну бағасының индексі 2025ж. қаңтар айында 204 ж. желтоқсан айымен салыстырғанда 102,2% құрады.

Халық үшін көрсетілетін ақылы қызметтердің бағасы ,5%-ға, азық-түлік тауарларына - 1,2%-ға, азық-түлік емес тауарларға - 0,9% өсті.

Өнеркәсіптік өнім шығарушы кәсіпорындардың бағалары 2025 ж. қаңтар айында 2024 ж. желтоқсан аймен салыстырғанда 2,1%-ға төмендеді .

Бөлшек сауда көлемі 2025 ж. қаңтар айында 39316,7 млн. теңге құрады, немесе 2024 ж. тиісті кезеңінен 11,8% -ға көп.

Көтерме сауда көлемі 2025 ж. қаңтар айында 515786,4 млн. теңге құрады, немесе 2024 ж. тиісті кезеңіне қарағанда 91%

Алды ала деректер бойынша 2024ж. қаңтар-желтоқсан айлары аралығында ЕАЭО елдерімен өзара сауда 356 млн. АҚШ долларын құрады және 2023 ж. қаңтар-желтоқсан айларымен салыстырғанда 9,6%-ға азайды, соның ішінде экспорт – 92,8 млн. АҚШ доллары (4,3%-ға көп), импорт – 263,2 млн. АҚШ доллары (13,7% -ға кем).

11.2. Өңірде көзделіп отырған қызметті іске асырудың экологиялық тәуекелін бағалау

Осы бөлімде объектілерді салған кезде әлеуметтік-экономикалық ортаға негізгі әсерлердің сипаттамасы берілген. Халық инфрақұрылым және жергілікті қызмет көрсеті саласы құрылыс операцияларына да, қосалқы және қызмет көрсету жұмыстарына да қатыстырылатын болады.

Экономика мен әлеуметтік сала үшін маңызы әртүрлі оң әсерлердің көздері жергілікті халықты жобаға байланысты негізгі және қосалқы қызмет түрлері бойынша жұмыстарға тарту болып табылады.

ҚОҚ

Пара
қ

104

12.АВАРИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАРДАҒЫ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДІ БАҒАЛАУ

9.7. Табиғи кешендердің құндылығы

Экологиялық қауіп – антропогендік және табиғи, соның ішінде зілзала мен апаттарға, оның ішінде дүлей апаттарға байланысты әсерлер салдарынан қоршаған орта жағдайының бұзылуы, өзгеруі болуы немесе болу ықтималдығымен сипатталатын және осыған орай қоғам тұлғасының өмір үшін маңызды мүдделеріне қатер төндіретін жағдай.

Құрылыс-монтаждық жұмыстарды жүргізген кезде авариялық оқиғалар пайда болуының негізгі себептері жұмыс персоналының техникалық қателері, өртке қарсы ережелердің және қауіпсіздік техникасы қағидаларының бұзылуы, энергиямен жабдықтау жүйесінің, сумен жабдықтау жүйесінің, су тарту жүйесінің бұзылуы болуы мүмкін.

Авариялардың алдын алудың негізгі шаралары технологиялық және өндірістік тәртіпті қатаң сақтау, жобалық шешімдерді орындау және жедел бақылау болып табылады.

Авариялардың алдын алу және жою жөніндегі шараларды талдау, оларды іске асыру кезінде авариялардың пайда болу ықтималдығы барынша азайтылған деп айтуға мүмкіндік береді.

Құрылыс-монтаждық жұмыстарды жүргізу кезеңіндегі қауіпсіздік:

- ✓ жұмыс орнында арнайы киімде болуды және жеке қорғаныс құралын пайдалануды;
- ✓ қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқамалықтар мен сабақтарды мерзімді өткізуді, барлық жұмыс персоналын қауіпсіздік қағидаларын сақтау қажеттілігі туралы тұрақты ескертіп отыруды;
- ✓ отын төгілуін уақтылы жоюды көздейді.

9.1. Авариялық жағдайлардың ықтималдығы

Табиғи әсер ету факторлары.

Табиғи факторлар бұл адаммен бақыланбайтын геофизикалық себептермен қоздырылған бұзылыстар. Басқаша айтқанда, табиғи төтенше жағдайлар туындаған кезде қоршаған ортаның өзін-өзі құлдыратуы қатері туындайды.

Табиғи тәуекелді азайту үшін адекватты жоспарлау және басқару әдістерін әзірлеу қажет. Бұл ретте жоспарлау мен басқару икемділігі табиғи факторларға байланысты тәуекел туралы дұрыс ұғымға негізделген болуы тиіс.

Табиғи факторларға:

- жер сілкінісі;
- дауылды желдер;
- асқан жауын-шашын;
- су тасқыны және топан су жатады.

Сейсмикалық бейсенділік активность. Сейсмикалық шағынаудандау деректері бойынша аумақ сейсмикалық белсенділігі бойынша тәуекел аймағына кірмейді.

Әсер ету сипаты: бір сәттілік. Айтарлықтай бұзылыстарға әкеп соғуы мүмкін, күші 7-9 бал жер сілкінісінің пайда болу ықтималдығы елеместей аз.

Қолайсыз метеорологиялық жағдайлар. Қатты дауылды желдер, асқан жауын-шашын сияқты қолайсыз метеорологиялық жағдайлар нәтижесінде

өнеркәсіптік алаңшадағы жабдық, күштік жетектердің кабель желілері ішінара зақымдалуы мүмкін.

Жоғарыда келтірілген табиғи-климаттық деректерді талдау осы жұмыс кезеңі үшін өрт қауіпі бар оқиғалар туындау ықтималдығы сипатты екендігін көрсетті. Өрт қауіпі бар оқиғалар туындағанда шығыс желі басым болған кезде отты бұлттың таралу радиусы батыс бағытында максималды таралады. Қатты желмен қоздырылған оқиғалар саны нашар болжанатын жергілікті метеопроцестер есебінен ұлғаятын болады.

Осындай оқиғаларды талдау көрсеткендей, өрттердің пайда болу себептері табиғи факторлар ғана емес, персоналдың отпен абайсыз әрекет етуі және қауіпсіздік техника қағидаларын бұзуы болып табылады.

Әсер ету сипаты: қысқа мерзімді. Осы төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы шамалы.

Антропогендік факторлар.

Антропогендік факторлар деп адамның немесе ол жасаған техникалық құрылғылар мен өндірістердің қызметіне байланысты қоршаған ортаны тез бұзатын өзгерістер түсініледі. Әдеттегідей, авариялық жағдайлар жабдықтың жұмыс регламентін немесе оны пайдалану нормаларын бұзу салдарынан туындайды.

Құрылыс жұмыстарын жүргізген кезде ықтимал техногендік аварияларды келесі санаттарға бөлуге болады:

- автокөлік техникасымен авариялық оқиғалар;
- жанар-жағармай материалдарының (ЖЖМ) уақытша қоймаларындағы авариялар мен өрттер;
- жұмыстарды жүргізген кездегі авариялық оқиғалар.

Автокөлік техникасымен авариялық оқиғалар. Жұмыстарды жүргізген кезде автокөлік пайдаланылатын болады. Көліктің бұзылған түрде шығуы немесе көліктің аударылуы авариялар туындауына және оның салдарынан отынның төгілуіне әкеп соғуы мүмкін. Отынның төгілуі топырақ-өсімдік жамылғысының және жер асты суларының жанар-жағармай материалдарымен ластануына әкеп соғуы мүмкін

Әсер ету сипаты: қысқа мерзімді. Осы төтенше жағдайлардың туындау ықтималдығы төмен.

9.2. Авариялық оқиғалардың алдын алу және оның салдарларын жою бойынша ұсыныстар

Жұмыстарды жүргізу кезінде жұмыс персоналының, жергілікті халықтың қауіпсіздігін қамтамасыз етуде және қоршаған ортаны қорғауда қағидалар, нұсқаулықтар, нормативтер және стандарттар жүйесі маңызды рөл атқарады, компанияның және мердігерлердің басшылары мен барлық қызметкерлері оларды сақтауға міндетті. Жұмыстарды жүргізген кезде қауіпсіздік техникасы және еңбекті қорғау қағидаларына сәйкес талап етілетін барлық жабдық түрлерін монтаждауға, тексеруге және техникалық қызмет көрсетуге, персоналды оқытуға және практикалық сабақтарды өткізуге көңіл бөлу қажет.

Өндірістегі жазатайым оқиғаларды жою бойынша іс-шаралар. Қауіпсіз еңбек жағдайларын қамтамасыз ету үшін жұмыскерлер орнатылған арматураның, аспаптардың мақсатын, пайдалану жөніндегі нұсқаулықтарды білуге және нұсқаулықтың барлық талаптарын орындауға тиіс.

Аварияны жоюға көп уақыт пен қаражат жұмсалады, сондықтан жоспарланатын жұмыстарды жүргізген кезде ең алдымен авариялардың алдын алуға назар аудару қажет.

Жалпы, авариялық оқиғаларды болдырмау немесе алдын алу үшін жоспарланған жұмыстарды жүргізген кезде келесі іс-шаралар тізбесі ұсынылады:

- құрылыс кезінде барлық нормативтік қағидаларды міндетті түрде орындау;
- қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқаулықтар мен сабақтарды мерзімді өткізу, барлық жұмыс персоналын қауіпсіздік қағидаларын сақтау туралы тұрақты ескертіп отыру;
- ЖЖМ құю, сақтау, тасымалдау бойынша барлық оерациялар жауапты адамдардың бақылауымен жүргізілуге және қауіпсіздік техникасы қатаң сақталуға тиіс;
- резервтік отын қоймасын тұрғын вагондардан алыс жерде орналастыру;
- отын төгілуін уақтылы жою.

10.НОРМАЛАР МЕН СТАНДАРТТАР ТІЗБЕСІ

1. Қазақстан Республикасының 02.01.2021 жылғы N 400-VI Экологиялық Кодексі
2. «Экологиялық бағалауды ұйымдастыруу және жүргізу бойынша нұсқаулықты бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар Министрінің 2021 жылғы 30 шілдедегі №280 бұйрығы.
3. Құрылыс машиналарын пайдалануға сметалық нормалар мен бағалар жинағы. Астана, 2003 ж.
4. РНД 211.2.02.04-2004. Стационарлық дизель қондырғыларынан атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі. Астана, 2005 ж.
5. Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі (ҚР ҚОЖСРМ 12.06.2014 ж. №221-ө бұйрығына №8 -қосымша).
6. РНД 211.2.02.05-2004. Лак-бояу материалдарын жаққан кезде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікті шығарындылар шамалары бойынша). Астана, 2004 ж.
7. РНД 211.2.02.03-2004. Дәнекерлеу жұмыстары кезіндегі атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікті шығарындылар шамалары бойынша)». Астана, 2004 ж.
8. Құрылыс материалдарын өндіретін кәсіпорындардан атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау Министрінің 18.04.2008ж. №100-п. бұйрығына №11 қосымша
9. "Құрылыс материалдарының ұйымдастырылмаған көздерінен шығарындыларды есептеу бойынша уақытша әдістемелік құрал ". Новороссийск, 1989.
10. Автокөлік кәсіпорындарынан ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі. Қазақстан Республикасы ҚОҚ Министрінің 2008ж. 18 сәуірдегі №100-п. бұйрығына №3 қосымша.
11. «Су көздеріне, шаруашылық-ауыз су мақсаты үшін су жинау орындарына, шаруашылық-ауыз сумен жабдықтауға және суды мәдени-тұрмыстық пайдалану орындарына және су объектілерінің қауіпсіздігіне қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» 2023 жылғы 20 ақпандағы № 26 санитариялық қағидалары
12. Адамға әсер ететін физикалық факторларға гигиеналық нормативтерді бекіту туралы 2022 жылғы 16 ақпандағы № ҚР ДСМ-15

ҚОҚ

Пара
қ

107

1.-қосымша

Ластаушы заттар шығарындыларын есептеу

№ 0001ластану көзі, Газ шығаратын түтік

№ 0001 01 шығару көзі, Битум қазаны

Әдебиет тізімі:

1. Жол-құрылыс саласының кәсіпорындарынан, соның ішінде АБЗ зиянды заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау Министрінің 18.04.2008ж. №100-п. бұйрығына №12 қосымша
2. "Әртүрлі өндірістермен атмосфераға зиянды заттар шығарындыларын есептеу әдістемелері жинағы". Алматы, КазЭКОЭКСИ, 1996 ж.
6. т. Асфальт-бетон зауыттарының жұмысы кезіндегі зиянды заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі

Шығару көзінің түрі: Битум балқытқыш қондырғы
Жабдықтың жұмыс істеу уақыты, с/жыл, $T = 10.4$

отынды жағу кезіндегі шығарындыларды есептеу

Отын түрі: сұйық

Отын маркасы: Дизель отыны

Отын күлділігі, %(2.1 қос.), $AR = 0.1$

Отын күкірттілігі, %(2.1қос.), $SR = 0.3$

Отындағы күкіртсутек мөлшері, %(2.1қос.), $H2S = 0$

Жанудың төменгі жылуы, МДж/кг(2.1 қос.), $QR = 42.75$

Отын шығыны, т/жыл, $BT = 0.3$

Қосна: 0330 Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)

Отынның ұшпа күлімен байластырылған күкірт диоксиді мөлшері, $NISO2 = 0.02$

ЛЗ жалпы шығарындысы, т/жыл(3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.3 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.3 = 0.001764$

ЛЗ максималды біржолғы шығарындысы, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001764 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10.4) = 0.0471$

Қосна: 0337 Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)

Отын жануының химиялық толымсыздығы салдарынан жылу ысырапы, %, $Q3 = 0.5$

Отын жануының механикалық толымсыздығы салдарынан жылу ысырапы, %, $Q4 = 0$

Отын жануының химиялық толымсыздығы салдарынан жылу ысырапы үлесін есепке алатын коэффициент, $R = 0.65$

Көміртек оксидінің шығысы, кг/т (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Жалпы шығарынды, т/жыл (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 0.3 \cdot (1-0 / 100) = 0.00417$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00417 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10.4) = 0.1114$

$NOX = 1$

Азот оксидтерінің шығарындысы

Қондырғының өнімділігі, т/сағ, $PUST = 0.5$

Азот тотықтары саны, кг/1жылу Гдж (3.5 кесте), $KNO2 = 0.047$

ҚОҚ

Пара
қ

108

Техникалық шешімдер нәтижесінде азот шығарындыларын төмендету коэффициенті, $B = 0$

Азот оксидтерінің жалпы шығарындылары, т/жыл (ф-ла 3.15), $M = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO_2 \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.3 \cdot 42.75 \cdot 0.047 \cdot (1-0) = 0.000603$

Азот оксидтерінің максималды біржолғы шығарындысы, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000603 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10.4) = 0.0161$

Азот диоксиді үшін өзгеру коэффициенті, $NO_2 = 0.8$

Азот оксиді үшін өзгеру коэффициенті, $NO = 0.13$

Қоспа: 0301 Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

Азот диоксидінің жалпы шығарындысы, т/жыл, $M = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000603 = 0.000482$

Азот диоксидінің максималды біржолғы шығарындысы, г/с, $G = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0161 = 0.01288$

Қоспа: 0304 Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)

Азот оксидінің жалпы шығарындысы, т/жыл, $M = NO \cdot M = 0.13 \cdot 0.000603 = 0.0000784$

Азот оксидінің максималды біржолғы шығарындысы, г/с, $G = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0161 = 0.002093$

Қоспа: 2754 Алкандар C12-19 /бС-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)

Битум өнірісінің көлемі, т/жыл, $M = 4.975$

Жалпы шығарынды, т/жыл(ф-ла 6.7[1]), $M = (I \cdot M) / 1000 = (1 \cdot 4.975) / 1000 = 0.004975$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.004975 \cdot 10^6 / (10.4 \cdot 3600) = 0.133$

Қоспа: 2904 Жылу электр станциялардың мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)

1 т. мазуттағы ванадий көлемі, грамм (3.10), $GV = 4000 \cdot AR / 1.8 = 4000 \cdot 0.1 / 1.8 = 222.2$

Жалпы шығарынды, т/жыл(3.9), $M = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.3 \cdot (1-0) = 0.0000667$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.11), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000667 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 10.4) = 0.00178$

Жиыны:

Коды	ЛЗ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.01288	0.000482
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002093	0.0000784
0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.0471	0.001764
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.1114	0.00417
2754	Алкандар C12-19 /бС-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.133	0.004975
2904	Жылу электр станциялардың мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)	0.00178	0.0000667

№ 0002 ластану көзі, Газ шығаратын түтік

№ 001 шығару көзі, Жылжымалы электр станциялар, 4 кВт дейін

Әдебиет тізімі:

ҚОҚ

Пара
қ

109

1."Стационарлық дизель қондырғыларынан атмосфераға лақтаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 ж.

Бастапқы деректер:

Стационарлық дизель қондырғыларын (СДҚ) өндіруші: отандық

Стационарлық дизель қондырғысының жыл ішіндегі отын шығыны B_{200} , т, 0.7

Стационарлық дизель қондырғысының пайдалану қуаты P_3 , кВт, 4

Пайдалану кезінде қозғалтқыштың номин. жұмыс режимінде меншікті отын шығыны b_3 , г/кВт*ч, 430

Пайдаланылған газдардың температурасы T_{oz} , К, 274

Пайдаланылатын табиғатты қорғау технологиясы: газарту пайызы өз бетімен көрсетілген

1. Пайдаланылған газдар шығынын және температурасын бағалау

Пайдаланылған газдар шығыны G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 430 * 4 = 0.0149984 \quad (A.3)$$

Пайдаланылған газдардың меншікті салмағы γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

мұнда 1.31 – температура 0 гр.С тең болған кезде пайдаланылған газдардың меншікті салмағы, кг/м³;

Пайдаланылған газдардың көлемді шығыны Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.0149984 / 0.653802559 = 0.022940259 \quad (A.4)$$

2. Біржолғылар ішінен максималды шығарындыны және жалпы шығарындыны есептеу

Күрделі жөндеуге дейін стационарлық дизель қондырғысының шығарындылары e_{mi} г/кВт*с мағыналарының кестесі

Топ	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Күрделі жөндеуге дейін стационарлық дизель қондырғысының шығарындылары q_{ji} г/кг.отын. мағыналарының кестесі

Топ	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Біржолғылар ішінен максималды шығарындыны есептеу M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Жалпы шығарындыны есептеу W_i , т/жыл:

$$W_i = q_{ji} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Өзгеру коэффициенттері максималды белгіленген деңгейде қабылданған, яғни 0.8 - NO₂ үшін және 0.13 - NO үшін

Жиыны, заттар бойынша шығарындылар:

Коды	Қоспа	г/сек тазартусыз	т/жыл тазартусыз	Газарту %	г/сек тазартумен	т/жыл тазартумен
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.009155556	0.024080		0.009155556	0.024080
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.001487778	0.0039130		0.001487778	0.0039130
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.000777778	0.00210		0.000777778	0.00210

ҚОҚ

Пара
қ

110

0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.001222222	0.00315	0	0.001222222	0.00315
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.008	0.021	0	0.008	0.021
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000014	0.000000039	0	0.000000014	0.000000039
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000166667	0.00042	0	0.000166667	0.00042
2754	Алкандар C12-19 /бС-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.004	0.0105	0	0.004	0.0105

N 0003 ластану көзі

N 001 шығару көзі, Дәнекерлеу диз.агрегаты

Әдебиет тізімі:

1."Стационарлық дизель қондырғыларынан атмосфераға ластанушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 ж.

Бастапқы деректер:

Стационарлық дизель қондырғыларын (СДҚ) өндіруші: отандық

Стационарлық дизель қондырғысының жыл ішіндегі отын шығыны B_{200} , т, 0.2

Стационарлық дизель қондырғысының пайдалану қуаты P_3 , кВт, 6

Пайдалану кезінде қозғалтқыштың номин. жұмыс режимінде меншікті отын шығыны b_3 , г/кВт*ч, 351.3

Пайдаланылған газдардың температурасы T_{oz} , К, 274

Пайдаланылатын табиғатты қорғау технологиясы: тазарту пайызы өз бетімен көрсетілген

1.Пайдаланылған газдар шығынын және температурасын бағалау

Пайдаланылған газдар шығыны G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 351.3 * 6 = 0.018380016 \quad (A.3)$$

Пайдаланылған газдардың меншікті салмағы γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

мұнда 1.31 - 0 гр.С кг/м³тең температура кезіндегі пайдаланылған газдардың меншікті салмағы;

Пайдаланылған газдардың көлемді шығыны Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.018380016 / 0.653802559 = 0.028112487 \quad (A.4)$$

2.Біржолғылар ішінен максималды шығарындыны және жалпы шығарындыны есептеу

Күрделі жөндеуге дейін стационарлық дизель қондырғысының шығарындылары e_{mi} г/кВт*с мағыналарының кестесі

Топ	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

ҚОҚ

Пара
қ

111

Күрделі жөндеуге дейін стационарлық дизель қондырғысының шығарындылары q_{zi} г/кг.отын. мағыналарының кестесі

топ	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Біржолғылар ішінен максималды шығарындыны есептеу M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_s / 3600 \quad (1)$$

Жалпы шығарындыны есептеу W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Өзгеру коэффициенттері максималды белгіленген деңгейде қабылданған, яғни 0.8 - NO₂ үшін және 0.13 - NO үшін

Жиыны, заттар бойынша шығарындылар:

Коды	Қоспа	г/сек тазартусыз	т/жыл тазартусыз	Тазарту %	г/сек тазартумен	т/жыл тазартумен
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.013733333	0.006880	0	0.013733333	0.00688
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002231667	0.0011180	0	0.002231667	0.001118
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001166667	0.00060	0	0.001166667	0.0006
0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.001833333	0.00090	0	0.001833333	0.0009
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.012	0.0060	0	0.012	0.006
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000022	0.000000011	0	0.000000022	0.000000011
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00025	0.000120	0	0.00025	0.00012
2754	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.006	0.0030	0	0.006	0.003

№ 0004 ластану көзі, Газ шығаратын түтік

№ 001 шығару көзі, Іштен жанатын қозғалтқыштары бар жылжымалы компрессорлар

Әдебиет тізімі:

1." Стационарлық дизель қондырғыларынан атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 ж.

Бастапқы деректер:

Стационарлық дизель қондырғыларын (СДК) өндіруші: отандық

Стационарлық дизель қондырғысының жыл ішіндегі отын шығыны B_{zod} , т, 0.8

Стационарлық дизель қондырғысының пайдалану қуаты P_s , кВт, 7.5

ҚОҚ

Пара
қ

112

Пайдалану кезінде қозғалтқыштың номин. жұмыс режимінде меншікті отын шығыны b_3 , г/кВт*ч, 312.7

Пайдаланылған газдардың температурасы T_{oz} , К, 274

Пайдаланылатын табиғатты қорғау технологиясы: тазарту пайызы өз бетімен көрсетілген

1. Пайдаланылған газдар шығынын және температурасын бағалау

Пайдаланылған газдар шығыны G_{oz} , кг/с:

$$G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 312.7 * 7.5 = 0.02045058 \quad (A.3)$$

Пайдаланылған газдардың меншікті салмағы γ_{oz} , кг/м³:

$$\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

мұнда 1.31 - 0 гр.С кг/м³тең температура кезіндегі пайдаланылған газдардың меншікті салмағы;

Пайдаланылған газдардың көлемді шығыны Q_{oz} , м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.02045058 / 0.653802559 = 0.031279443 \quad (A.4)$$

2. Біржолғылар ішінен максималды шығарындыны және жалпы шығарындыны есептеу

Күрделі жөндеуге дейін стационарлық дизель қондырғысының шығарындылары e_{mi} г/кВт*с мағыналарының кестесі

Топ	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Күрделі жөндеуге дейін стационарлық дизель қондырғысының шығарындылары q_i г/кг.отын. мағыналарының кестесі

Топ	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Біржолғылар ішінен максималды шығарындыны есептеу M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Жалпы шығарындыны есептеу W_i , т/год:

$$W_i = q_i * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Өзгеру коэффициенттері максималды белгіленген деңгейде қабылданған, яғни 0.8 - NO₂ үшін және 0.13 - NO үшін

Жиыны, заттар бойынша шығарындылар:

Коды	Қоспа	г/сек тазартусыз	т/жыл тазартусыз	Тазарту %	г/сек тазартумен	т/жыл тазартумен
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.017166667	0.027520	0	0.017166667	0.027520
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002789583	0.0044720	0	0.002789583	0.0044720
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001458333	0.00240	0	0.001458333	0.00240
0330	Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.002291667	0.00360	0	0.002291667	0.00360
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.015	0.0240	0	0.015	0.0240

ҚОҚ

Пара
қ

113

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000027	0.000000044	0	0.000000027	0.000000044
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125	0.00048	0	0.0003125	0.00048
2754	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.0075	0.012	0	0.0075	0.012

N 0005 ластану көзі, Газ шығаратын түтік

N 001 шығару көзі, 30 аса 60 кВт дейінгі жылжымалы электр станциялар,

Әдебиет тізімі:

1." Стационарлық дизель қондырғыларынан атмосфераға ластанушы заттардың шығарындыларын есептеу әдістемесі. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 ж.

Бастапқы деректер:

Стационарлық дизель қондырғыларын (СДК) өндіруші: отандық

Стационарлық дизель қондырғысының жыл ішіндегі отын шығыны B_{200} , т, 1.5

Стационарлық дизель қондырғысының пайдалану қуаты P_3 , кВт, 50

Пайдалану кезінде\қозғалтқыштың номин. жұмыс режимінде меншікті отын шығыны b_3 , г/кВт*ч, 105.8

Пайдаланылған газдардың температурасы T_{02} , К, 274

Пайдаланылатын табиғатты қорғау технологиясы: тазарту пайызы өз бетімен көрсетілген

1.Пайдаланылған газдар шығынын және температурасын бағалау

Пайдаланылған газдар шығыны G_{02} , кг/с:

$$G_{02} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 105.8 * 50 = 0.0461288 \quad (A.3)$$

Пайдаланылған газдардың меншікті салмағы γ_{02} , кг/м³:

$$\gamma_{02} = 1.31 / (1 + T_{02} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

мұнда 1.31 - 0 гр.С кг/м³тең температура кезіндегі пайдаланылған газдардың меншікті салмағы;

Пайдаланылған газдардың көлемді шығыны Q_{02} , м³/с:

$$Q_{02} = G_{02} / \gamma_{02} = 0.0461288 / 0.653802559 = 0.070554634 \quad (A.4)$$

2.Біржолғылар ішінен максималды шығарындыны және жалпы шығарындыны есептеу

Күрделі жөндеуге дейін стационарлық дизель қондырғысының шығарындылары e_{mi} г/кВт*с мағыналарының кестесі

Топ	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Күрделі жөндеуге дейін стационарлық дизель қондырғысының шығарындылары q_{zi} г/кг.отын. мағыналарының кестесі

Топ	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Біржолғылар ішінен максималды шығарындыны есептеу M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Жалпы шығарындыны есептеу W_i , т/год:

ҚОҚ

Пара
қ

114

$$W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Өзгеру коэффициенттері максималды белгіленген деңгейде қабылданған, яғни 0.8 - NO₂ үшін және 0.13 - NO үшін

Жиыны, заттар бойынша шығарындылар:

Коды	Қоспа	г/сек тазартусыз	т/жыл тазартусыз	Тазарту %	г/сек тазартумен	т/жыл тазартумен
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.114444444	0.05160	0	0.114444444	0.0516
0304	Азот (II) оксид (Азот оксиді) (6)	0.018597222	0.0083850	0	0.018597222	0.008385
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.009722222	0.00450	0	0.009722222	0.0045
0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.015277778	0.006750	0	0.015277778	0.00675
0337	Көміртек оксид (Көміртек тотығы, Түншықтырғыш газ) (584)	0.1	0.0450	0	0.1	0.045
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000181	0.0000000830	0	0.000000181	0.000000083
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002083333	0.00090	0	0.002083333	0.0009
2754	Алканы C12-19 /6C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (6C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265II) (10)	0.05	0.02250	0	0.05	0.0225

**N 6001 ластану көзі, Тозанданатын бет
N 001шығару көзі, Топырақты экскаваторлармен қазып, автотүсіргіге тиеу**

Әдебиет тізімі:

1. Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындыларды есептеу әдістемесі. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау Министрінің 18.04.2008 ж. №100-п бұйрығына №13 қосымша

Тип источника выделения: Құрылыс алаңшасы

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң: 70-20% кремний қос тотығы

Жұмыс түрі: Қазу-тиеу жұмыстары

Материалдың ылғалдылығы, % , $VL = 10$

Материалдың ылғалдылығын есепке алатын коэфф.(4-кесте) , $K5 = 0,01$

Материалдағы тозаң фракциясының үлесі(1-кесте) , $P1 = 0,05$

Аэрозольға айналатын тозаң үлесі(1-кесте) , $P2 = 0,02$

Экскаватор жұмыс істейтін аймақтағы жел жылдамдығы(орташа), м/с, $G3SR = 4,5$

Желдің орташа жылдамдығын есепке алатын коэффициент(2-кесте) , $P3SR = 1,2$

ҚОҚ

Пара
қ

115

Экскаватор жұмыс істейтін аймақтағы жел жылдамдығы(максималды), м/с , $G3 = 12$

Желдің максималды жылдамдығын есепке алатын коэффициент(2-кесте) , $P3 = 2,0$

Жергілікті жағдайларды есепке алатын коэффициент(3-кесте) , $P6 = 0,8$

Материал кесегінің өлшемі, мм , $G7 = 500$

Материалдың ірілігін есепке алатын коэффициент(5-кесте) , $P5 = 0,2$

Материалдың құлау биіктігі, м , $GB = 1,5$

Материалдың құлау биіктігін есепке алатын коэффициент(7-кесте) , $B = 0,6$

Экскаватормен өңделетін таужыныс көлемі, т/сағ, $G = 48.48$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0,05 * 0,02 * 2,0 * 0,01 * 0,2 * 0,8 * 0,6 * 48.48 * 10^6 / 3600 = 0.0259$

Экскаватормен жыл ішіндегі жұмыс уақыты, сағат, $RT = 31.33$

Жалпы шығарынды, т/жыл, $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,01 * 0,2 * 0,5 * 0,6 * 48.48 * 31.33 = 0,00109$

Барлығы шығару көзінен шығарындылар: 001 Топырақты экскаваторлармен қазып, автотиегішке тиеу

Коды	Қоспа	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң: 70-20% кремний қос тотығы	0.0259	0.00109

**N 6002 ластану көзі, Тозаңданатын бет
N 001 шығару көзі, Бульдозер жұмысы**

р\с №	Атауы	Белгісі	Өлшем бірлігі	Саны
1	Бастапқы деректер:			
1,1,	Жұмыс уақыты	t	час/пер	83,97
1,2,	Өңделетін топырақ көлемі	Gп	т/пер	3428,68
1,3,	Өңделетін топырақ көлемі (жоспарлау)	G	т/час	40,83
2	Есебі:			
2,1,	Шаң шығару көлемі, мұнда			
	$Q = \frac{P_1 * P_2 * P_3 * P_4 * P_5 * P_6 * G * 10^6}{3600}$	Q	г/сек	0,06805
	Материалдағы тозаң фракциясының салмақтық үлесі	P ₁	(1кесте)	0,05
	Аэрозольға айналатын тозаң үлесі	P ₂	(1кесте)	0,02
	Метеожағдайларды есепке алатын коэффициент	P ₃	(2 кесте)	1,2
	Материалдың ылғалдылығын есепке алатын коэффициент	P ₄	(4 кесте)	0,01
	Жергілікті жағдайларды есепке алатын коэффициент	P ₅	(5 кесте)	1,0
	Материалдың ірілігін есепке алатын коэффициент	P ₆	(3 кесте)	0,5
2,2,	Жалпы шаң шығару*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/пер	0,02057
ҚР ҚОҚМ 2008 ж. 18 сәуірдегі №100-п бұйрығымен бекітілген әдістемелердің 3, 11, 13 қосымшаларына сәйкес				

**Ластану көзіN 6003, Пылящая поверхность
Шығару көзіN 001, Работа катка**

р\с №	Атауы	Белгісі	Өлшем бірлігі	Саны
1	Бастапқы деректер:			
1,1,	Орташа қозғалыс жылдамдығы	V	км/сағ	3,5

ҚОҚ

Пара
қ

116

1,2,	Көліктің сағат ішіндегі жүрісі саны	N	ед/сағ	1,0
1,3,	Құрылыс учаскесінде 1 жүрістің орташа ұзақтығы	L	км	2,0
1,4,	Жұмыс уақыты	t	сағ/кез	17.62
2	Есебі:			
2,1,	Шаң шығару көлемі, мұнда			
	$M_{сек} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1}{3600}$	$M_{сек}$	г/сек	0,043
	Жүк көтергіштігіне тәуелді коэффициент	C_1	(9 кесте)	1,3
	Орташа қозғалыс жылдамдығын есепке алатын коэффициент	C_2	(10 кесте)	0,6
	Жолдардың жай-күйін есепке алатын коэффициент	C_3	(11 кесте)	1,0
	1 км жүріске шаққандағы шаң шығару	g_1	г/км	100
2,2,	Жалпы шаң шығару*			
	$M = M_{сек} * t * 3600 / 10^6$		т/кез	0,00273
ҚР ҚОҚМ 2008 ж. 18 сәуірдегі №100-п бұйрығымен бекітілген әдістемелердің 3, 11, 13 қосымшаларына сәйкес				

N 6004 Ластану көзі

N 6004 01 Шығару көзі, бұрғылау машиналары

Әдебиет тізімі:

Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі, 3 т. Құрылыс материалдарын өндіретін кәсіпорындардан атмосфераға шығарындыларды анықтаудың есептік әдісі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау Министрінің 18.04.2008 ж. №100-п бұйрығына №11 қосымша

Қатты компоненттердің гравитациялық шөгу коэффициенті, 2.3 т., **KOC = 0.4**

Шығару көзінің түрі: Бұрғылау жұмыстары кезіндегі шаң шығарындыларын есептеу

Бұрғылау білдегі: СБШ-250

Жұмыс істеп тұрған осы типтегі бұрғылау білдектердің жалпы саны, дана, **N = 1**

Бір мезгілде жұмыс істеп тұрған осы типтегі бұрғылау білдектердің саны, дана, **NI = 1**

Осы типтегі білдектің "таза" жұмыс уақыты, сағ/жыл, **T = 12.07**

М.М.Протоdjяконов шкаласы бойынша тау массасының бекемдігі : >4 - < = 6

Бұрғылау білдегінің орташа көлемді өнімділігі, м3/сағ.(3.4.1- кест.), **V = 1.8**

Бұрғыланатын таужыныс түрі және оның бекемдігі (f): Әктастар, көмірлі тақтатастар, конгломераттар, f < = 4

Бұрғыланатын материалдың ылғалдылығы, %, **VL = 2**

Бұрғыланатын материалдың ылғалдылығын есепке алатын коэффициент(3.1.4-кесте), **K5 = 0.8**

Шаң басу және шаң тұту құралдары: ШБҚ – Шаң басу құралдарсыз, білдектің жол бергісіз немесе авариялық жұмыс тәртібі

Таужыныс бекемдігіне байланысты осы білдек түрімен бұрғыланған 1 м3 таужыныстың меншікті шаң шығаруы, кг/м3(3.4.2-кесте), **Q = 18**

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатаc, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Гравитациялық шөгу коэффициентін есепке алғанда

Бір білдектің максималды біржолғы шығарындысы, г/с (3.4.4), **G = KOC · V · Q · K5 / 3.6 = 0.4 · 1.8 · 18 · 0.8 / 3.6 = 2.88**

Бір білдектің жалпы шығарындысы, т/жыл (3.4.1), **M = KOC · V · Q · T · K5 · 10⁻³ = 0.4 · 1.8 · 18 · 12.07 · 0.8 · 10⁻³ = 0.1251**

Бір мезгілде жұмыс істеп тұрған осы типтегі бұрғылау білдектердің біржолғы шығарындысы, г/с, **G · NI = 2.88 · 1 = 2.88**

ҚОҚ

Пара
қ

117

Осы типтегі бұрғылау білдектердің жалпы шығарындысы, т/жыл, $M = M \cdot N = 0.1251 \cdot 1 = 0.125$

Қорытынды кесте:

Коды	Ластаушы заттың атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)	2.88	0.125

N 6005 ластану көзі

N 6005 01 шығару көзі, Инерттік материалдарды басқа жерге салу

Әдебиет тізімі:

Ұйымдастырылмаған көздерден шығарындылар нормативтерін есептеу әдістемесі, 3 т. Құрылыс материалдарын өндіретін кәсіпорындардан атмосфераға шығарындыларды анықтаудың есептік әдісі Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау Министрінің 18.04.2008 ж. №100-п бұйрығына №11 қосымша

Қатты компоненттердің гравитациялық шөгу коэффициенті, 2.3 т., $KOC = 0.4$

Шығару көзінің түрі: Тиеу-түсіру жұмыстары, шаң шығаратын материалдарды басқа жерге салу, статистикалық сақтау

3.1. т. Тиеу-түсіру жұмыстары, шаң шығаратын материалдарды басқа жерге салу

Материал: Ұсақталған тас

Материалдағы тозаң фракциясының салмақтық үлесі (3.1.1-кесте), $K1 = 0.04$

Аэрозольға айналатын тозаң үлесі (3.1.1-кесте), $K2 = 0.02$

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Материал түйіршіктелмеген. Ке коэффициенті 1 тең деп қабылданады

Ашықтық дәрежесі: 4- жағынан

Тиегіш құбыртүтік қолданылмайды

Тораптың қорғалғандығы дәрежесін есепке алатын коэффициент (3.1.3 -кест.), $K4 = 1$

Желдің жылдамдығы (орташа жылдық), м/с, $G3SR = 4.7$

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (3.1.2- кест.), $K3SR = 1.2$

Желдің жылдамдығы (максималды), м/с, $G3 = 12$

Желдің максималды жылдамдығын есепке алатын коэффициент (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Материалдың ылғалдылығы, %, $VL = 5$

Материалдың ылғалдылығын есепке алатын коэффициент (3.1.4-кест), $K5 = 0.7$

Материал кесегінің өлшемі, мм, $G7 = 40$

Материалдың ірілігін есепке алатын коэффициент (3.1.5 -кест.), $K7 = 0.5$

Материалдың құлау биіктігі, м, $GB = 2$

Материалдың құлау биіктігін есепке алатын коэффициент (3.1.7-кест.), $B = 0.7$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі, т/сағ., $GMAX = 1.68$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі, т/жыл, $GGOD = 100.8$

Шаң басу құралдарының тиімділігі, бірлік үлестерінде, $NJ = 0$

Жұмыс түрі: Аударып салу

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.68 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.183$

Шығарынды ұзақтығы 20 мин аз құрайды, 2.1т. сәйкес 20-минуттық орталандыру қолданылады

Аударып салу ұзақтығы, минутта (20 көп емес), $TT = 1$

ҚОҚ

Пара
қ

118

Максималды біржолғы шығарынды, 20-минуттық орталандыруды есепке алғанда, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.183 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.00915$

Жалпы шығарынды, т/жыл(3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100.8 \cdot (1-0) = 0.0237$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.00915$
Шығарындылар жиынтығы, т/жыл (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0237 = 0.0237$

3.1.т.Тиеу-түсіру жұмыстары, шаң шығаратын материалдарды басқа жерге салу

Материал: Құм

Материалдағы тозаң фракциясының салмақты үлесі(3.1.1- кесте), $K1 = 0.05$

Аэрозольға айналатын тозаң үлесі(3.1.1-кесте), $K2 = 0.03$

Қоспа: 2907 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: более 70 (Динас) (493)

Материал түйіршіктелменген. Ке коэффициенті 1 тең деп қабылданады

Ашықтық дәрежесі: 4- жағынан

Тиегіш құбыртүтік қолданылмайды

Тораптың қорғалғандығы дәрежесін есепке алатын коэффициент (3.1.3-кест), $K4 = 1$

Желдің жылдамдығы (орташа жылдық), м/с, $G3SR = 4.7$

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (3.1.2- кест), $K3SR = 1.2$

Желдің жылдамдығы (максималды), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 2$

Материалдың ылғалдылығы, %, $VL = 2$

Материалдың ылғалдылығын есепке алатын коэффициент (3.1.4-кесте), $K5 = 0.8$

Материал кесегінің өлшемі, мм, $G7 = 2$

Материалдың ірілігін есепке алатын коэффициент (3.1.5-кесте), $K7 = 0.8$

Материалдың құлау биіктігі, м, $GB = 2$

Материалдың құлау биіктігін есепке алатын коэффициент(3.1.7-кесте), $B = 0.7$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі , т/сағ, $GMAX = 2.32$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі , т/жыл, $GGOD = 2634.1$

Шаң басу құралдарының тиімділігі, бірлік үлестерінде, $NJ = 0$

Жұмыс түрі: Аударып салу

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.32 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.866$

Шығарынды ұзақтығы 20 мин аз құрайды, 2.1т. сәйкес 20-минуттық орталандыру қолданылады.

Аударып салу ұзақтығы, минутта (20 көп емес), $TT = 1$

Максималды біржолғы шығарынды, 20-минуттық орталандыруды есепке алғанда, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.866 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0433$

Жалпы шығарынды, т/жыл(3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2634.1 \cdot (1-0) = 2.124$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0433$
Шығарындылар жиынтығы, т/жыл (3.2.4), $M = M + MC = 0.0237 + 2.124 = 2.148$

3.1. т. Тиеу-түсіру жұмыстары, шаң шығаратын материалдарды басқа жерге салу

Материал:Құм- қиыршық тас қоспасы (ҚҚҚ)

Материалдағы тозаң фракциясының салмақты үлесі(3.1.1- кесте), $K1 = 0.03$

Аэрозольға айналатын тозаң үлесі(3.1.1-кесте), $K2 = 0.04$

ҚОҚ

Пара
қ

119

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Материал түйіршіктелменген. Ке коэффициенті 1 тең деп қабылданады

Ашықтық дәрежесі: 4- жағынан

Тиегіш құбыртүтік қолданылмайды

Тораптың қорғалғандығы дәрежесін есепке алатын коэффициент (3.1.3-кест), $K4 = 1$

Желдің жылдамдығы (орташа жылдық), м/с, $G3SR = 4.7$

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (3.1.2- кест), $K3SR = 1.2$

Желдің жылдамдығы (максималды), м/с, $G3 = 12$

Желдің максималды жылдамдығын есепке алатын коэффициент (3.1.2-кест.), $K3 = 2$

Материалдың ылғалдылығы, %, $VL = 3$

Материалдың ылғалдылығын есепке алатын коэффициент(3.1.4-кест), $K5 = 0.8$

Материал кесегінің өлшемі, мм, $G7 = 2$

Материалдың ірілігін есепке алатын коэффициент (3.1.5-кесте), $K7 = 0.8$

Материалдың құлау биіктігі, м, $GB = 2$

Материалдың құлау биіктігін есепке алатын коэффициент(3.1.7-кесте), $B = 0.7$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі, т/сағ, $GMAX = 1.55$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі, т/жыл, $GGOD = 31.1$

Шаң басу құралдарының тиімділігі, бірлік үлестерінде, $NJ = 0$

Жұмыс түрі: Аударып салу

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.55 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.463$

Шығарынды ұзақтығы 20 мин аз құрайды, 2.1т. сәйкес 20-минуттық орталандыру қолданылады.

Аударып салу ұзақтығы, минутта (20 көп емес), $TT = 1$

Максималды біржолғы шығарынды, 20-минуттық орталандыруды есепке алғанда, г/с, $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.463 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.02315$

Жалпы шығарынды, т/жыл(3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 31.1 \cdot (1-0) = 0.02006$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0433$

Шығарындылар жиынтығы, т/жыл (3.2.4), $M = M + MC = 2.148 + 0.02006 = 2.17$

Гравитациялық шөгу коэффициентін есепке алғанда

Жалпы шығарынды, т/жыл, $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 2.17 = 0.868$

Максималды біржолғы шығарынды, $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.0433 = 0.01732$

Қорытынды кесте:

Коды	ЗТ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)	0.01732	0.868

№ 6006 ластану көзі

№ 6006 01 шығару көзі, Дәнекерлеу жұмыстары

ҚОҚ

Пара
қ

120

Әдебиет тізімі:

Дәнекерлеу жұмыстары кезінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікі шығарындылар мөлшері бойынша). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Азот оксидтерінің NO₂ өзгеру коэффициенті, $KNO_2 = 0.8$

Азот оксидтерінің NO өзгеру коэффициенті, $KNO = 0.13$

Металдарды дәнекерлеуден ЛЗ шығарындыларын есептеу

Дәнекерлеу түрі: Болатты дара электродтармен қолмен имектеп дәнекерлеу

Электрод (дәнекерлеу материалы): Э55

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, $B = 1.5315$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ, $B_{MAX} = 1$

Дәнекерлеу аэрозолінің меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1.3-кесте), $GIS = 13$

соның ішінде:

Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге еептегенде/ (274)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 9.8$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.8 \cdot 1.5315 / 10^6 = 0.000015$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 9.8 \cdot 1 / 3600 = 0.00272$

Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.6$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 1.5315 / 10^6 = 0.000000919$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.6 \cdot 1 / 3600 = 0.0001667$

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.3$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 1.5315 / 10^6 = 0.00000199$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000361$

Қоспа: 0344 Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /Фторға есептегенде/) (615)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.3$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 1.5315 / 10^6 = 0.00000199$

ҚОҚ

Пара
қ

121

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000361$

Газдар:

Қоспа: 0342 Фторлы газ тәрізді қосылыстар /Фторға есептегенде/ (617)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.1$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 1.5315 / 10^6 = 0.000001685$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.1 \cdot 1 / 3600 = 0.0003056$

Дәнекерлеу түрі: Болатты дара электродтармен қолмен имектеп дәнекерлеу

Электрод (Дәнекерлеу материалы): Э42

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, $B = 68.4248$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ, $BMAX = 1$

Дәнекерлеу аэрозолінің меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 16.99$

соның ішінде:

Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 13.9$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 68.4248 / 10^6 = 0.000951$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00386$

Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.09$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 68.4248 / 10^6 = 0.0000746$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.09 \cdot 1 / 3600 = 0.000303$

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 68.4248 / 10^6 = 0.0000684$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Қоспа: 0344 Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /Фторға есептегенде/) (615)

ҚОҚ

Пара
қ

122

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 68.4248 / 10^6 = 0.0000684$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газы:

Қоспа: 0342 Фторлы газ тәрізді қосылыстар /Фторға есептегенде/ (617)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.93$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 68.4248 / 10^6 = 0.0000636$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.93 \cdot 1 / 3600 = 0.0002583$

Азот оксидтері шығарындыларын есептеу:

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 2.7$

Азот оксиді өзгеруін ескере отырып, аламыз:

Қоспа: 0301 Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 68.4248 / 10^6 = 0.0001478$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0006$

Қоспа: 0304 Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 68.4248 / 10^6 = 0.000024$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 1 / 3600 = 0.0000975$

Қоспа: 0337 Көміртек оксид (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 13.3$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 68.4248 / 10^6 = 0.00091$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Дәнекерлеу түрі: Болатты дара электродтармен қолмен имектеп дәнекерлеу

Электрод (Дәнекерлеу материалы): Э50А

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, $B = 13.4$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ, $BMAX = 1$

Дәнекерлеу аэрозолінің меншікті шығарылымы ,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 11.2$

соның ішінде:

ҚОҚ

Пара
қ

123

Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 8.32$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.32 \cdot 13.4 / 10^6 = 0.0001115$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 8.32 \cdot 1 / 3600 = 0.00231$

Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары/ марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.78$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.78 \cdot 13.4 / 10^6 = 0.00001045$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.78 \cdot 1 / 3600 = 0.0002167$

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.05$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.05 \cdot 13.4 / 10^6 = 0.00001407$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.05 \cdot 1 / 3600 = 0.0002917$

Қоспа: 0344 Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /Фторға есептегенде/) (615)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.05$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.05 \cdot 13.4 / 10^6 = 0.00001407$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.05 \cdot 1 / 3600 = 0.0002917$

Газдар:

Қоспа: 0342 Фторлы газ тәрізді қосылыстар /Фторға есептегенде/ (617)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.14$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.14 \cdot 13.4 / 10^6 = 0.00001528$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.14 \cdot 1 / 3600 = 0.0003167$

Дәнекерлеу түрі: Болатты дара электродтармен қолмен имектеп дәнекерлеу

Электрод (Дәнекерлеу материалы): Э46

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, $B = 51.85$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ, $BMAX = 1$

Дәнекерлеу аэрозолінің меншікті шығарылымы ,

ҚОҚ

Пара
қ

124

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 7.5$
соның ішінде:

Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (дү Темір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 4.49$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 4.49 \cdot 51.85 / 10^6 = 0.000233$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 4.49 \cdot 1 / 3600 = 0.001247$

Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.41$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.41 \cdot 51.85 / 10^6 = 0.0000731$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000392$

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.8$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 51.85 / 10^6 = 0.0000415$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1 / 3600 = 0.000222$

Қоспа: 0344 Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /Фторға есептегенде/) (615)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.8$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 51.85 / 10^6 = 0.0000415$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1 / 3600 = 0.000222$

Газдар:

Қоспа: 0342 Фторлы газ тәрізді қосылыстар /Фторға есептегенде/ (617)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.17$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.17 \cdot 51.85 / 10^6 = 0.0000607$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.17 \cdot 1 / 3600 = 0.000325$

Дәнекерлеу түрі: Болатты дара электродтармен қолмен имектеп дәнекерлеу

Электрод (Дәнекерлеу материал): АНО-4

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, $B = 5.3746$

ҚОҚ

Пара
қ
125

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ, $B_{MAX} = 1$

Дәнекерлеу аэрозолінің меншікті шығарылымы,
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 17.8$
соның ішінде:

Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге еептегенде/ (274)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 15.73$
Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.0000845$
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$

Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.66$
Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.00000892$
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000461$

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.41$
Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.000002204$
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000114$

Дәнекерлеу түрі: Болатты дара электродтармен қолмен имектеп дәнекерлеу
Электрод (Дәнекерлеу материалы): УОНИ-13/45

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, $B = 5.3746$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ, $B_{MAX} = 1$

Дәнекерлеу аэрозолінің меншікті шығарылымы,
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 16.31$
соның ішінде:

Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге еептегенде/ (274)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 10.69$
Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.0000575$
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $_G_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)

ҚОҚ

Пара
қ
126

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.92$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.00000494$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.92 \cdot 1 / 3600 = 0.0002556$

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.4$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.00000752$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.4 \cdot 1 / 3600 = 0.000389$

Қоспа: 0344 Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /Фторға есептегенде/) (615)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 3.3$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.00001774$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Қоспа: 0342 Фторлы газ тәрізді қосылыстар /Фторға есептегенде/ (617)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.75$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.00000403$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Азот оксидтерінің шығарындыларын есептеу:

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.5$

Азот оксиді өзгеруін ескере отырып, аламыз:

Қоспа: 0301 Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.00000645$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

Қоспа: 0304 Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.000001048$

ҚОҚ

Пара
қ

127

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.0000542$

Қоспа: 0337 Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 13.3$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 5.3746 / 10^6 = 0.0000715$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Дәнекерлеу түрі: Болатты дара электродтармен қолмен имектеп дәнекерлеу

Электрод (Дәнекерлеу материалы): АНО-4

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, $B = 103.54$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ, $BMAX = 1$

Дәнекерлеу аэрозолінің меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 17.8$

соның ішінде:

Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (дү Темір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 15.73$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 103.54 / 10^6 = 0.00163$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$

Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 1.66$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 103.54 / 10^6 = 0.000172$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000461$

Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 0.41$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 103.54 / 10^6 = 0.00004245$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000114$

Дәнекерлеу түрі: Болатты пропан-бутан қоспасын пайдаланып газжалынмен дәнекерлеу

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл, $B = 5.033$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ, $BMAX = 1$

Газдар:

ҚОҚ

Пара
қ

128

Азот оксидтерінің шығарындыларын есептеу:

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте), $GIS = 15$

Азот оксиді өзгеруін ескере отырып, аламыз:

Қоспа: 0301 Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 5.033 / 10^6 = 0.0000604$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.00333$

Қоспа: 0304 Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1), $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 5.033 / 10^6 = 0.00000981$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2), $G = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 1 / 3600 = 0.000542$

ЖИЫНЫ:

Коды	ЛЗ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)	0.00437	0.0030825
0143	Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000461	0.000344929
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.00333	0.00021465
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.000542	0.000034858
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.003694	0.0009815
0342	Фторлы газ тәрізді қосылыстар /Фторға есептегенде/ (617)	0.000325	0.000145295
0344	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /Фторға есептегенде/) (615)	0.000917	0.0001437
2908	Құрамында кремний қос тотығы мөлшері бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна кожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)	0.000389	0.000178134

№ 6007 ластану көзі

№ 6007 01 шығару көзі, Газжалынмен кесу

Әдебиет тізімі:

Дәнекерлеу жұмыстары кезінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікі шығарындылар мөлшері бойынша). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Азот оксидтерінің NO₂ өзгеру коэффициенті, $KNO_2 = 0.8$

Азот оксидтерінің NO өзгеру коэффициенті, $KNO = 0.13$

Металды кесуден ЛЗ шығарындыларын есептеу

ҚОҚ

Пара
қ

129

Кесу түрі: Газжалынмен
 Кесілетін материал: Көміртекті болат
 Материалдың қалыңдығы, мм (4-кесте), $L = 10$
 Шығарындыларды есептеу тәсілі: жабдық жұмысы бойынша
 Бір жабдық бірлігінің жұмыс уақыты, сағ./жыл, $T = 14.54$

Дәнекерлеу аэрозолінің меншікті шығарылымы, г/ч (4-кесте), $GT = 131$
 соның ішінде:

Қоспа: 0143 Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)

Меншікті шығарылым, г/ч (табл. 4), $GT = 1.9$

ЛЗ жалпы шығарындысы, т/жыл(6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 14.54 / 10^6 = 0.0000276$
 ЛЗ максималды біржолғы шығарындысы, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528$

Қоспа: 0123 Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксид, Темір оксиді) /в темірге еептегенде/ (274)

Меншікті шығарылым, г/ч (4-кесте), $GT = 129.1$

ЛЗ жалпы шығарындысы, т/жыл (6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 129.1 \cdot 14.54 / 10^6 = 0.001877$
 ЛЗ максималды біржолғы шығарындысы, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586$

 Газдар:

Қоспа: 0337 Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)

Меншікті шығарылым, г/ч (4-кесте), $GT = 63.4$

ЛЗ жалпы шығарындысы, т/жыл(6.1), $M = GT \cdot T / 10^6 = 63.4 \cdot 14.54 / 10^6 = 0.000922$
 ЛЗ максималды біржолғы шығарындысы, г/с (6.2), $G = GT / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176$

Азот оксидтерінің шығарындыларын есептеу:

Меншікті шығарылым, г/ч (4-кесте), $GT = 64.1$

Азот оксиді өзгеруін ескере отырып, аламыз:

Қоспа: 0301 Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)

ЛЗ жалпы шығарындысы, т/жыл(6.1), $M = KNO_2 \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.8 \cdot 64.1 \cdot 14.54 / 10^6 = 0.000746$
 ЛЗ максималды біржолғы шығарындысы, г/с (6.2), $G = KNO_2 \cdot GT / 3600 = 0.8 \cdot 64.1 / 3600 = 0.01424$

Қоспа: 0304 Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)

ЛЗ жалпы шығарындысы, т/жыл(6.1), $M = KNO \cdot GT \cdot T / 10^6 = 0.13 \cdot 64.1 \cdot 14.54 / 10^6 = 0.0001212$
 ЛЗ максималды біржолғы шығарындысы, г/с (6.2), $G = KNO \cdot GT / 3600 = 0.13 \cdot 64.1 / 3600 = 0.002315$

ЖИЫНЫ:

Коды	ЗТ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
			ҚОҚ
			Парақ 130

0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге еептегенде/ (274)	0.03586	0.001877
0143	Марганец және оның қосылыстары/в марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000528	0.0000276
0301	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.01424	0.000746
0304	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002315	0.0001212
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.0176	0.000922

№ 6008 ластану көзі

№ 6008 01 шығару көзі, Бояу жұмыстары

Әдебиет тізімі:

Лак-бояу материалдарын жаққан кезде атмосфераға ластанушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікті шығарындылар мөлшері бойынша). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонна, **MS = 0.00704**

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, **MSI = 1**

ЛБМ маркасы: ГФ-021 төсеме бояу

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, **F2 = 45**

Қоспа: 0616 Диметилбензол (o-, m-, n- изомерлер қоспасы) (203)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, **FPI = 100**

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі (3-кесте), %, **DP = 100**

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, **$M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00704 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00317$**

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, **$G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.125$**

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонна, **MS = 0.000275**

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, **MSI = 1**

ЛБМ маркасы: ФЛ-03К төсеме бояу

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, **F2 = 30**

Қоспа: 0616 Диметилбензол (o-, m-, n- изомерлер қоспасы) (203)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, **FPI = 50**

ҚОҚ

Пара
қ

131

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000275 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00004125$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0417$

Қоспа: 2752 Уайт-спирит (1294*)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 50$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі

(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.000275 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00004125$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 30 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0417$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонна, $MS = 0.00036$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: ЭП-140 эмалі

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, $F2 = 53.5$

Қоспа: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 33.7$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000649$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды 3В (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0501$

Қоспа: 0616 Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 32.78$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі

(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000631$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды 3В (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0487$

Қоспа: 0621 Метилбензол (349)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 4.86$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ҚОҚ

Пара
қ

132

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000936$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00722$

Қоспа: 1119 2-Этоксизтанол (этиленгликольдің этил эфирі, Этилцеллозольв) (1497*)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 28.66$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000552$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0426$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонн, $MS = 0.00225$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: ПФ-133 эмалі

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, $F2 = 50$

Қоспа: 0616 Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 50$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00225 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000563$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

Қоспа: 2752 Уайт-спирит (1294*)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 50$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00225 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000563$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонн, $MS = 0.001026$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: ХВ-124 эмалі

ҚОҚ

Пара
қ

133

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, $F2 = 27$

Қоспа: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 26$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001026 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000072$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0195$

Қоспа: 1210 Бутилацетат (Сірке сү қышқылының бутил эфири) (110)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 12$

ЛОсы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001026 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00003324$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.009$

Қоспа: 0621 Метилбензол (349)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 62$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.001026 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001718$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0465$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонн, $MS = 0.0031065$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: ПФ-115 эмалі

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, $F2 = 45$

Қоспа: 0616 Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 50$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0031065 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000699$

ҚОҚ

Пара
қ

134

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Қосна: 2752 Уайт-спирит (1294*)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 50$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0031065 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000699$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонн, $MS = 0.007$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, $MSI = 1$

ЛБМ маркасы: БТ-577 лак

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, $F2 = 63$

Қосна: 0616 Диметилбензол (o-, m-, n- изомерлер қоспасы) (203)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 57.4$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындыс (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00253$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$

Қосна: 2752 Уайт-спирит (1294*)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 42.6$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00188$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0746$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонн, $MS = 0.007$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, $MSI = 1$

ЛБМ маркасы: БТ-99 лак

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ҚОҚ

Пара
қ

135

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, $F2 = 56$

Қоспа: 0616 Диметилбензол (o-, m-, n- изомерлер қоспасы) (203)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 96$

ЛОсы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00376$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1493$

Қоспа: 2752 Уайт-спирит (1294*)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 4$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.007 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001568$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00622$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонн, $MS = 0.004606$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: P-4 еріткіші

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, $F2 = 100$

Қоспа: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 26$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004606 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001198$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0722$

Қоспа: 1210 Бутилацетат (Сірке сү қышқылының бутил эфирі) (110)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 12$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004606 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000553$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

ҚОҚ

Пара
қ

136

Қоспа: 0621 Метилбензол (349)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 62$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004606 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.002856$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1722$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонн, $MS = 0.019026$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг, $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: Уайт-спирит еріткіші

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %, $F2 = 100$

Қоспа: 2752 Уайт-спирит (1294*)

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %, $FPI = 100$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі(3-кесте), %, $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл, $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.019026 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01903$

Біржолғылар ішінен максималды ЛЗ шығарындысы (5-6), г/с, $G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.278$

Жиыны:

<i>Коды</i>	<i>ЛЗ атауы</i>	<i>Шығарынды г/с</i>	<i>Шығарынды т/жыл</i>
0616	Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)	0.1493	0.01082635
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.00303716
1119	2-Этоксизтанол (этиленгликольдің этил эфирі, Этилцеллозольв) (1497*)	0.0426	0.0000552
1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.0333	0.00058624
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.0013349
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	0.02237005

№ 6009 ластану көзі

№ 6009 01 шығару көзі, Ажарлағыш білдек

Әдебиет тізімі:

Металдарды механикалық өңдеу кезінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікті шығарындылар мөлшері бойынша). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Өңдеу технологиясы: Металдарды механикалық өңдеу

Жабдық ашық ауада жұмыс істейді

ҚОҚ

Пара
қ

137

Есептеу түрі. салқындатусыз

Жабдықтың түрі: Ажарлау дөңгелегінің диаметрі - 300 мм дөңгелете ажарлайтын білдектер

Бір жабдық бірлігінің жұмыс уақытының нақты жылдық қоры, с/жыл, $T = 24.7$

Осы типтегі білдектер саны, дана, $KOLIV = 1$

Бір уақытта жұмыс істейтін осы типтегі білдектер саны, дана, $NSI = 1$

Қоспа: 2930 Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)

Меншікті шығарынды, г/с (1-кесте)), $GV = 0.017$

Гравитациялық шөгу коэффициенті (5.3.2. т.), $KN = 0.2$

Жалпы шығарынды, т/жыл(1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 24.7 \cdot 1 / 10^6 = 0.001512$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.017 \cdot 1 = 0.0034$

Қоспа: 2902 Қалқыма бөлшектер(116)

Меншікті шығарынды, г/с (1-кесте)), $GV = 0.026$

Гравитациялық шөгу коэффициенті (5.3.2. т.), $KN = 0.2$

Жалпы шығарынды, т/жыл(1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 24.7 \cdot 1 / 10^6 = 0.00231$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.026 \cdot 1 = 0.0052$

ЖИЫНЫ:

Коды	ЛЗ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0052	0.00231
2930	Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.001512

№ 6010 ластану көзі

№ 6010 01 шығару көзі, Арматураны кесетін білдек

Әдебиет тізімі:

Металдарды механикалық өңдеу кезінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікті шығарындылар мөлшері бойынша). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Өңдеу технологиясы: Металдарды механикалық өңдеу

Жабдық ашық ауада жұмыс істейді

Есептеу түрі. салқындатусыз

Жабдықтың түрі: Болаттан жасалған тетіктерді өңдеу: Кескіш білдектер

Бір жабдық бірлігінің жұмыс уақытының нақты жылдық қоры, с/жыл, $T = 3$

Осы типтегі білдектер саны, дана., $KOLIV = 1$

Бір уақытта жұмыс істейтін осы типтегі білдектер саны, дана, $NSI = 1$

Қоспа: 2902 Қалқыма бөлшектер(116)

Меншікті шығарынды, г/с (1-кесте)), $GV = 0.203$

Гравитациялық шөгу коэффициенті (5.3.2. т.), $KN = 0.2$

Жалпы шығарынды, т/жыл(1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 3 \cdot 1 / 10^6 = 0.002192$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.203 \cdot 1 = 0.0406$

ЖИЫНЫ:

Коды	ЛЗ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0406	0.002192

ҚОҚ

Пара
қ

138

№ 6011 ластану көзі

№ 6011 01 шығару көзі, Электр бұрғы

Әдебиет тізімі:

Металдарды механикалық өңдеу кезінде атмосфераға ластанушы заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі (меншікті шығарындылар мөлшері бойынша). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Өңдеу технологиясы: Металдарды механикалық өңдеу

Жабдық ашық ауада жұмыс істейді

Есептеу түрі. салқындатусыз

Жабдықтың түрі: Ферраодан жасалған тетіктерді өңдеу: Бұрғылайтын білдектер

Бір жабдық бірлігінің жұмыс уақытының нақты жылдық қоры, с/жыл, $T = 6.2$

Осы типтегі білдектер саны, дана, $KOLIV = 1$

Бір уақытта жұмыс істейтін осы типтегі білдектер саны, дана., $NSI = 1$

Қоспа: 2902 Қалқыма бөлшектер(116)

Меншікті шығарынды, г/с (1-кесте), $GV = 0.007$

Гравитациялық шөгу коэффициенті (5.3.2. т.), $KN = 0.2$

Жалпы шығарынды, т/жыл(1), $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 6.2 \cdot 1 / 10^6 = 0.0001562$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (2), $G = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 0.007 \cdot 1 = 0.0014$

ЖИЫНЫ:

Коды	ЛЗ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0014	0.0001562

ҚОҚ

Пара
қ

139

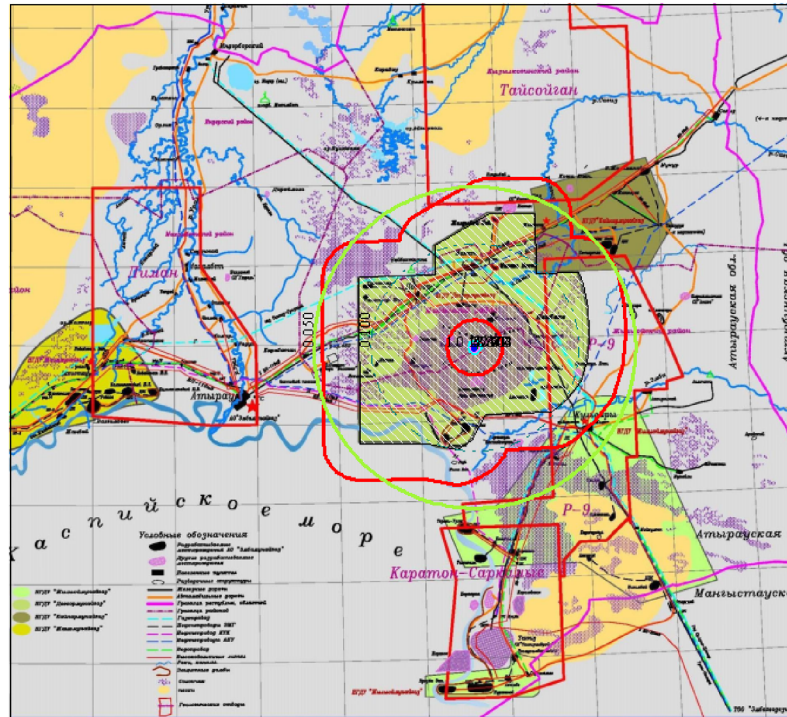
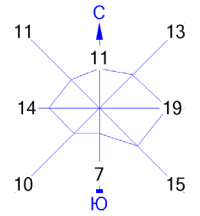
Приложение 2.
Карты расчетов рассеивания

ҚОҚ

Пара
қ

140

Город : 006 Атырау
 Объект : 0003 Обустройство Доссормунайгаз мр В. Макат скв. №145 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6004 0301+0304+0330+2904



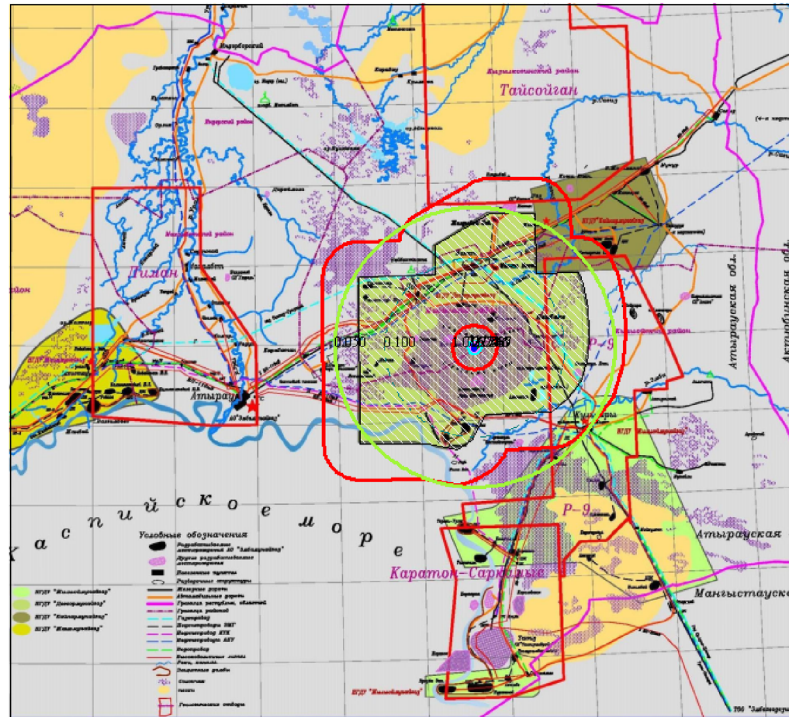
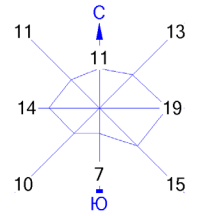
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 11.841 ПДК
 — 23.672 ПДК
 — 35.504 ПДК
 — 42.603 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

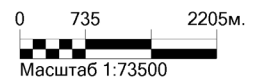
Макс концентрация 47.335186 ПДК достигается в точке $x=6500$ $y=5200$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 111×101
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Атырау
 Объект : 0003 Обустройство Доссормунайгаз мр В. Макат скв. №145 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



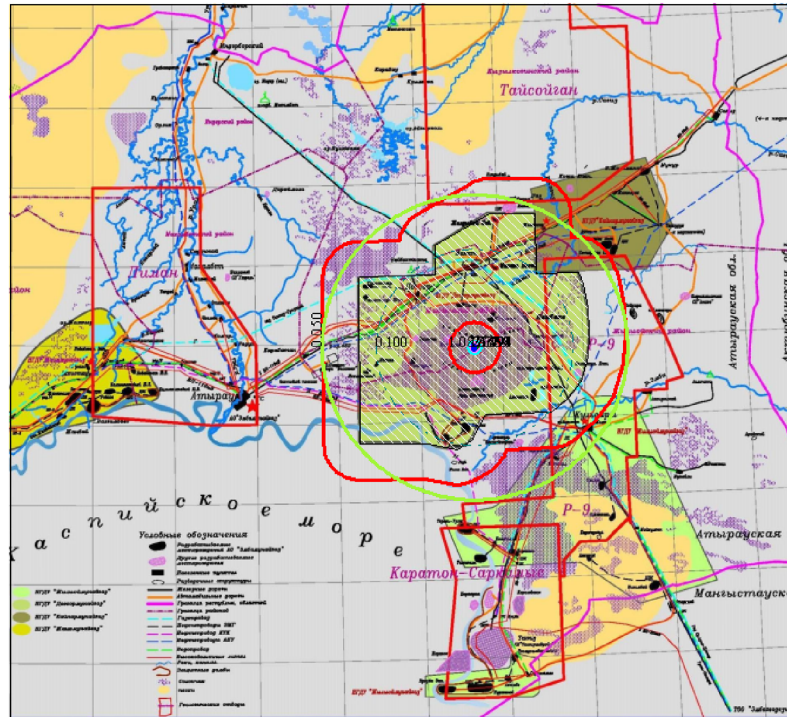
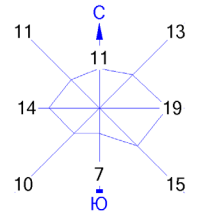
Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 7.627 ПДК
 — 15.246 ПДК
 — 22.865 ПДК
 — 27.437 ПДК



Макс концентрация 30.4841843 ПДК достигается в точке $x=6500$ $y=5200$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 111×101
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Атырау
 Объект : 0003 Обустройство Доссормунайгаз мр В. Макат скв. №145 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:
 □ Территория предприятия
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 1.0 ПДК
 — 8.837 ПДК
 — 17.665 ПДК
 — 26.494 ПДК
 — 31.791 ПДК

0 735 2205м.
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 35.3220291 ПДК достигается в точке $x=6500$ $y=5200$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 111×101
 Расчет на существующее положение.

Приложение 3.
Лицензия ТОО «ЭКО НАЙС» на природоохранное проектирование

ҚОҚ

Пара
қ

144

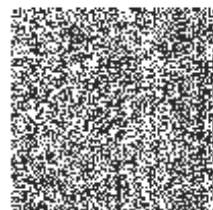
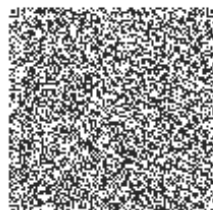
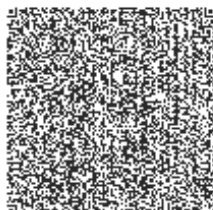
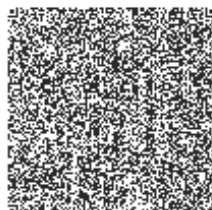
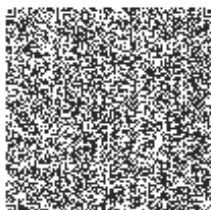


ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

21.05.2015 года

01748P

Выдана	Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО НАЙС" 060009, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Лесхоз, дом № 14., 13., БИН: 131040011648 <hr/> (полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес- идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)
на занятие	Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды <hr/> (наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Особые условия	<hr/> (в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)
Примечание	Неотчуждаемая, класс I <hr/> (отчуждаемость, класс разрешения)
Лицензиар	Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан. <hr/> (полное наименование лицензиара)
Руководитель (уполномоченное лицо)	ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ <hr/> (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Дата первичной выдачи	
Срок действия лицензии	
Место выдачи	<u>г.Астана</u>



КОК

Пара
к

145

Приложение 4.

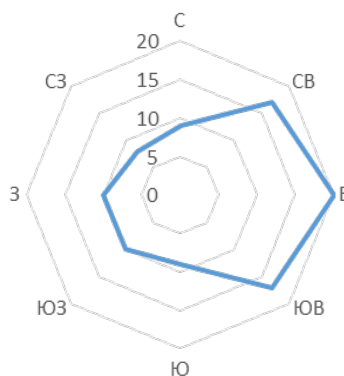
Метеорологическая информация за 2024г. по данным наблюдениям АМС Макат Макатского района Атырауской области.

1.	Средняя максимальная температура наружного воздуха самого жаркого месяца (июль)° С	+35,1
2.	Средняя минимальная температура наружного воздуха самого холодного месяца (январь) ° С	-11,1

3. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 1 квартал 2024г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	17	20	17	9	10	10	8	0

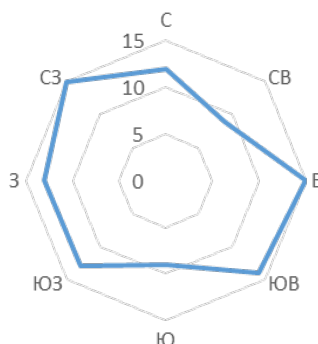
4. Роза ветров



5. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % за 2 квартал 2024г.

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
12	9	15	14	9	13	13	15	0

6. Роза ветров



ҚОҚ

Пара
қ

146

ΚΟΚ

Πα
κ

147