

**«ЭКО НАЙС» ЖШС**

**Қоршаған ортаны қорғау:  
«Доссормұнайгаз» МГӨБ кен орындарының 15  
ұңғымасын 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.

2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Директор департамента охраны труда и  
окружающей среды АО «Эмбаунайгаз»

Каримов А.Н.

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. Негізгі жобалық шешімдер .....	5
2.1 Бас жоспар .....	6
2.2 Ұңғымалардың сағасын орналастыру .....	7
2.3 Сәулеттік-құрылыстық шешімдер .....	8
3. атмосфералық ауа жағдайына әсерін бағалау .....	11
3.1. Климаттық жағдайлардың сипаттамасы .....	11
3.2. Ауа ортасының қазіргі жағдайының сипаттамасы.....	12
3.3. Есептік химиялық ластану көздері мен ауқымы .....	52
3.4. Қалдығы аз және қалдықсыз технологияларды, сондай-ақ атмосфералық ауаға шығарындыларды болдырмау (қысқарту) жөніндегі арнайы іс-шараларды енгізу .....	53
3.5. Жол берілетін ластаушы заттар шығарындылары нормативтерін анықтау.....	53
3.6. Атмосфераға ластаушы заттар шығарындылары көлемін есептеу .....	56
3.7. Ластану салдарларын бағалау және теріс әсерін төмендеу бойынша іс-шаралар ...	57
3.8. Атмосфералық ауа жағдайын мониторингілеу мен бақылауды ұйымдастыру бойынша ұсыныстар.....	57
3.9. Қолайсыз метеорологиялық жағдайларда (ҚМЖ) шығарындыларды реттеу жөніндегі іс-шаралар.....	63
4. СУ ЖАҒДАЙЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ .....	65
4.1 Жоспарланатын қызмет үшін су ресурстарының қажеттілігі.....	65
4.2. Сумен жабдықтау көзінің сипаттамасы.....	65
4.3. Беткі сулар.....	65
4.4. Жер асты сулар .....	66
4.5. Су тұтынуды және су тартуды есептеу .....	66
4.6. Құрылыс кезеңінде беткі суларға әсерді бағалау .....	69
4.7. Суды қорғау шаралары .....	70
5. ЖЕР ҚОЙНАУЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ .....	70
6. ӨНДІРІС ЖӘНЕ ТҰТЫНУ ҚАЛДЫҚТАРЫНЫҢ ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ .....	71

6.1. Құрылыс үдерісінде түзілетін қалдықтардың түрлері мен массасы. Аумақтың өндіріс және тұтыну қалдықтарымен ластану ерекшеліктері (қалдықтардың қауіпті қасиеттері және физикалық жай-күйі).....	73
6.2. Қалдықтарды басқару бойынша ұсыныстар .....	75
Қалдықтар түзілуі Осы бөлімде құрылыс кезінде қалдықтардың түзілуі қарастырылады.	
Қалдықтардың технологиялық циклі сатылары.....	75
6.3. Өндіріс және тұтыну қалдықтарының түрлері мен көлемі .....	76
<b>7. ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ФИЗИКАЛЫҚ ӨСЕРІН БАҒАЛАУ .....</b>	<b>77</b>
7.1. <i>Ықтимал шу әсерін бағалау .....</i>	78
7.2. <i>Діріл әсерін бағалау.....</i>	82
7.3. <i>Ауданның ықтимал радиациялық ластануын бағалау.....</i>	83
7.4. <i>Шуды төмендету және шудан қорғау жөніндегі іс-шаралар .....</i>	84
<b>8. ЖЕР РЕСУРСТАРЫНА ЖӘНЕ ТОПЫРАҚҚА ӨСЕРДІ БАҒАЛАУ .....</b>	<b>85</b>
8.1. Жер пайдаланудың күй-жайы мен шарттары, көзделіп отырған объектіні орналастыруға арналған аумақтың және меншіктің түріне сәйкес іргелес шаруашылықтардың жер балансы .....	85
8.2. Топырақ жамылғысының қазіргі жағдайының сипаттамасы .....	85
8.3. <i>Топырақ-өсімдік жамылғысына жағымсыз әсерді төмендету бойынша іс-шаралар</i>	86
<b>9. ӨСІМДІКТЕР ӨЛЕМІНЕ ӨСЕРДІ БАҒАЛАУ .....</b>	<b>87</b>
9.1. <i>Ауданның өсімдік жамылғысының қазіргі жағдайы .....</i>	87
9.2. <i>Көзделген қызметтің өсімдік жамылғысына әсерін бағалау.....</i>	88
<b>10. ЖАНУАРЛАР ӨЛЕМІНЕ ӨСЕРДІ БАҒАЛАУ .....</b>	<b>89</b>
10.1. <i>Жануарлар әлемінің қазіргі жағдайын бағалау. Оларды қорғау жөніндегі іс-шаралар</i>	90
10.2. <i>Жануарлар әлеміне жағымсыз әсерді болдырмау бойынша іс-шаралар.....</i>	92
11. ландшафттарға әсерді бағалау және жағымсыз әсерлерді болдырмау, барынша азайту, жұмсарту, ландшафттар бұзылған жағдайда оларды қалпына келтіру бойынша шаралар.....	94
<b>12. ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОРТАҒА ӨСЕРДІ БАҒАЛАУ .....</b>	<b>94</b>
12.1. Жергілікті халық өмірінің қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайлары .....	94
12.2. <i>Жобаны іске асырудың өңірдегі әлеуметтік-экономикалық жағдайға әсерін бағалау</i>	95
<b>13. АВАРИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАР КЕЗІНДЕГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДІ БАҒАЛАУ .....</b>	<b>95</b>
<b>14. НОРМАЛАР МЕН СТАНДАРТТАР ТІЗБЕСІ .....</b>	<b>98</b>

## 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 15 ұңғымасын орналастыру объектісін жобалау және «сақадай сай етіп» салу бойынша кешенді жұмыстар» жұмыс жобасы:

— «Эмбамұнайгаз» АҚ бас директорының өндіріс бойынша орынбасары А.А. Кутжановпен 11.09.2024ж. бекітілген ««Доссормұнайгаз» МГӨБ кен орындарының 15 ұңғымасын орналастыру» жұмыс жобасын жобалауға тапсырма;

— 2024 ж. «Доссормұнайгаз» МГӨБ кен орындарының ұңғымаларын орналастыру» бойынша 03.10.2024ж №005 техникалық шарттар;

— ЭСР Мақат бастығы А.Ақыновтың қолы қойылған ұңғымалар сағасының сыртқы жарықтандыруын электрмен жабдықтау үшін ұсыныстар;

— «Эмбамұнайгаз» АҚ 08.11.2024ж №112-2/7337 техникалық шарттары негізінде әзірленген.

Жобалау үшін бастапқы деректер:

«Доссормұнайгаз» МГӨБ берілген жобалауға тапсырма

«Доссормұнайгаз» МГӨБ берілген техникалық шарттар

«КазТрансЖол-Трейд» ЖШС орындалған топографиялық түсірілімдердің материалдары

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 берілген жобалауға тапсырма

«Доссормұнайгаз» МГӨБ берілген техникалық шарттар

«КазТрансЖол-Трейд» ЖШС орындалған топографиялық түсірілімдердің материалдары

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

ҚОҚ

Пара  
қ

4

табылатын жаңа каспий теңіз террасасының бетіне орайластырылған. Өсімдіктер шөлейт аймағына тән.

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. Негізгі жобалық шешімдер**

Жобалық шешімдерде ұңғымалардың өнімін қосымша өндіруді, жинауды және тасымалдауды қамтамасыз ететін жаңа кен орны құрылыстарын салу көзделеді. Жұмыс жобасында қолданыстағы өндіруші ұңғыманы жайластыру көзделеді. Жобалауға арналған тапсырмаға және техникалық шарттарға сүйене отырып, жобаны әзірлеу негізіне келесі деректер салынған:

Осы объект бойынша жобалау көлемі:

- 15 өндіруші ұңғыманың сағасын жайластыру;
- сағаның сыртқы жарықтандыруы;
- жайтартқыш;
- ЕП-3м3 сорғытқы ыдысын монтаждау монтаж дренажной емкости;
- саға маңы шахтаны және жол тақталарын орнату;
- тарту зәкірін орнату;
- жол тақталарынан саға маңы алаңшаны орнату;
- қоршауды монтаждау;

ҚОҚ

Пара қ
5

- қолданыстағы ырғалғыш білдекті, бұрандалы жетекті, ұңғыманың түпқоймасы мен сағасын бояу.

## 2.1 Бас жоспар

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 минимум топырақ көзделген. Биіктік белгілері жол берілетін шектерден аспайды және еріген қар мен жаңбыр суларын бұруға еңісті есепке алады. Еріген қар мен жаңбыр суларының ағынын қамтамасыз ету үшін алаңшалар жер бетінен 0,15м биіктікке көтерілген.

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<sup>2</sup> 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.

**Бас жоспар бойынша 1 ұңғыманы орналастыруға негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштері:**

№	Атауы	Ауданы	Көлемі	%
1	50мx50м шартты шекаралардағы учаске ауданы	га	0,25	100
2	Құрылыс салу ауданы	М <sup>2</sup>	25,11	1,00
	-жобаланатын шахта	М <sup>2</sup>	6,76	0,27
	- жобаланатын канализациялық сорғытқы ыдыс V-3м <sup>3</sup>	М <sup>2</sup>	5,00	0,20
	- жобаланатын СЖТҚС трансформаторлық қосалқы станция	М <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	9,6	0,38
3.	Қатты жабын ауданы	М <sup>2</sup>	127,83	5,11
	- жобаланатын жөндеу агрегатының алаңшасы, өлшемі 3,5x12м;	М <sup>2</sup>	42	1,68
	- ырғалғыш білдекке жобаланатын алаңша	М <sup>2</sup>	22,83	0,91
	- борттық тастан БР 100.300.15 жиектасы бар жобаланатын жұмыс алаңшасы, L=35м	М <sup>2</sup>	63	2,52

ҚОҚ

Пара  
қ  
6

4.	Табиғи топырақ ауданы	М <sup>2</sup>	2347,06	93,88
5.	Құрылыс салу коэффициенті		0,010	
6.	Аумақты пайдалану коэффициенті		0,061	

## 2.2 Ұңғымалардың сағасын орналастыру

Жобалауға тапсырмаға сәйкес, жобада мұнайды жинау жүйесін кеңейту мәселесі шешіледі, сондықтан қолданыстағы бір құбырлы жабық жинау жүйесі негізге алынған. Сағалық жабдықты байластыру бекітілген және келісілген бірегейлендіру бойынша сұлбаға сәйкес орындалады. Жобада Шығыс Мақат кен орнында 15 дана пайдалану ұңғымаларының сағаларын орналастыру көзделеді.

Соның ішінде мына ұңғымалар бойынша:

- №12п ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №104 ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №88 ұңғыма - ЭВН;
- №36 ұңғыма - СКДР-2,5-2800;
- №77 ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №70 ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №76 ұңғыма - ПШГН 8-3-4000;
- №95 ұңғыма - ЭВН;
- №86 ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №80 ұңғыма - ЭВН;
- №87 ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №75 ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №94 ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №96 ұңғыма - ПШГН 6-3-4000;
- №37 ұңғыма - ПШГН 8-3-4000;

Ұңғымаларды пайдалану және ВНТП 3-85 сәйкес жөндеу жұмыстарын жүргізу үшін жобада пайдалану ұңғымаларының сағасында келесі құрылыстар жобаланған:

ҚТС-пен жабдықталған ұңғымалар үшін:

- 5,25x12м инвентарлық қабылдау өткелдеріне саға маңы алаңшасы;
- Битум сіңірілген шақпатастас негізіндегі 3,00 x 1,75 x 0,14 м темір-бетон жол тақталарынан жасалған өлшемі 3,5 x 12 м жөндеу агрегатының алаңшасы;
- Ырғалғыш білдек астына өлшемі 1,7x7,95м түпқойма;

ҚОҚ

Пара  
қ  
7

- Өлшемі 0,9x3,30м кл.В15 монолитті бетоннан жасалған іргетас
- Шахта – өлшемі 2,0x2,0м;
- ЕП-3м<sup>3</sup> канализациялық жинақтағыш-ыдыс сорғысыз;
- Болат құрастырылымдардан тарту зәкірлері – 4 дана.;
- Тарату шкафы;
- ЖТҚС

### **Бетті дайындау**

Бетінің пішіні 40-70мкм (1,6-2,8 mils), ISO-Sa21/2 немесе ISO-St3 дәрежесіне дейін өңделген, гидроагнды тазалау әдісімен VIS WJ2/3L дәрежесіне дейін дайындалған болат

Тегістелген бет немесе бұрынғы жабын

Бояу қабатының беті құрғақ және қандай да бір ластанусыз болуға тиіс

Беттің бұдырлығын қамтамасыз ету қажет.

Қолдану бойынша нұсқаулық:

Компоненттердің көлемі бойынша арасалмағы: негізі/қатайтқыш 80:20(4:1)

Араласқан компоненттердің температурасы 10°C (50°F) жоғары болуға тиіс, әйтпесе жұмыс тұтқырлығына жету үшін сұйылтқышты қосу қажет болуы мүмкін.

Сұйылтқышты тек компоненттерді араластырғаннан кейін ғана қосу қажет.

Сұйылтқыштың шамадан тыс мөлшерін қосу тиксотроптық қасиеттерін төмендетіп, қатаю процесін баяулатады.

## **2.3 Сәулеттік-құрылыстық шешімдер**

### **Сағаманы алаңша және инвентарлық қабылдау өткелдері мен шахта.**

Жоспардағы өлшемдері 5,25x12м, МЕМСТ 21924.0-84 бойынша құрама темір-бетон жол тақталарынан ыстық битум сіңірілген қалыңдығы 100мм қиыршықтасты іргетас бойынша салынған инвентарлық қабылдау өткелдеріне арналған сағаманы алаңша. Алаңшаның негізі әбден тығыздалған табиғи топырақ болып табылады.

Периметрі бойынша алаңша МЕМСТ 6665-91 бойынша БР 100.30.15. бойынша бүйірлік тастармен шектелген.

Технологиялық жабдықты орнату үшін сағаманы жанаспұңқыр – шахта қарастырылады. Шахта ішкі өлшемдері 2,0x2,0м болатын тікбұрышты темір-бетон құдығы болып табылады. Түбі қалыңдығы 150мм темір-бетон, қабырғаларының қалыңдығы 300мм. С12/15 по СТ РК EN 206-2017, W8 класстағы сульфат төзімді портландцементтегі, су өткізгіштігі бойынша W8 монолиттік бетоннан жасалған. Армирлеу 12А400 арматуралық торлардан. Шахта МЕМСТ 8568-77 бойынша анкерлік бұрандамалар көмегімен бекітілген және метал бұрыштықпен нақышталған екі жармадан тұратын кедір-бұдырланған метал табақпен жабылады.

Қызмет көрсететін персонал қол жеткізуі үшін үшін МЕМСТ 34028-2016 бойынша диаметрі 16мм А300 арматурасынан қозғалғыш қапсырмалар қарастырылған.

### **Жөндеу агрегаты алаңшасы**

Жөндеу агрегатының алаңшасы тікбұрышты, жоспардағы өлшемдері 3,5x12м. Алаңшаның жабыны МЕМСТ21924.0-84 бойынша қалыңдығы 140 мм темір-бетон тақталардан, толық қаныққанша ыстық битум сіңірілген қалыңдығы 160мм қиыршықтасты іргетас бойынша салынған. Арнайы техника кірген кезде ұшқын шығарылудың алдын алу үшін қиыршықтасты негіз үстіне қалыңдығы 50 мм құмды дайындама төселеді. Тікелей ұңғыма сағасының шахтасы алдында алаңша

ҚОҚ

Пара  
қ

8

МЕМСТ 21924.0-84 бойынша астына қосымша қалыңдығы 170 мм өлшемі 2,8x3,5м тақтаны салу жолымен күшейтіледі, өйткені жөндеу агрегаты жұмыс істеген кезде домкраттар орнатылған жерлерде негізге едәуір жүктеме түседі

### **Ырғалғыш-білдек алаңшасы**

Ұңғымалардың сағасын жайластыру ырғалғыш-білдек құрастырылымының түпқоймасымен бірге уақытша орнын ауыстыру бойынша жұмыстарды қамтиды. Обустройство устья скважин включает в себя работы по временному переносу конструкции станка-качалки с постаментом. Жабдықтың орнын ауыстырғаннан кейін алаңшалардың бар жарамсыз темір-бетон құрастырылымдарын бөлшектеу және шығарып тастау орындалады. Ұңғыма сағасының бос аумағында алаңшаны тік жоспарлау көзделген. Тік жоспарлау бойынша жұмыстар аяқталған соң алаңшалардың жобаланатын темір-бетон тақталарын салу және ырғалғыш-білдекті түпқоймасымен бірге монтаждауды орындау.

ПШГН 6-3-4000 және ПШГН 8-3-4000 ырғалғыш білдек түпқоймасының алаңшасы тікбұрышты, жоспардағы өлшемі 3,0x7,85м. Алаңшаның жабыны МЕМСТ21924,0-84 бойынша ыстық битум сіңірілген қалыңдығы шақпақтас 100мм негізі бойынша зауытта жеке жасалған темір-бетон тақталарынан жасалған.

### **Тартпа зәкірлері**

Тартпа зәкірі С12/15 W8, СТ РК EN 206-2017 сыныптағы с/с бетоннан орындалған монолитті бетон іргетасы болып. Іргетас негізі тығыздалған топырақ бойынша толыққаныққанша ыстық битм сіңірілген қалыңдығы 100 мм шақпақтас дайындамасы болып табылады. Іргетасқа Ø32 ГОСТ 2590-2006В дөңгелек ыстықтай илемделген болат илемінен жасалған анкер құрастырылған. Бетон іргетасына толығымен ыстық битум мастикасын 4 рет құю.

Бір ұңғыманы орналастыруға 4 дана тартпа зәкірлерін орнату көзделген

### **Ырғалғыш білдектің, түпқойманың және ұңғыма сағасының метал құрастырылымдарын бояу**

Жоба бойынша қолданыстағы метал құрастырылымдары тазартылады және боялады.

Метал құрастырылымдарын бойынша лак-бояу жұмыстарының көлемін технологиялық бөлімде, ТХ-4 парақ, көруге болады

Ырғалғыш-білдектің метал құрастырылымдарын бояу технологиясының жалпы реттілігі дайындау және негізгі жұмыстардан тұрады:

Қолданыстағы ырғалғыш-білдектің, түпқойманың және ұңғыма сағасының метал құрастырылымдарын бояу алдында, дайындау жұмыстарын жүргізу қажет, атап айтқанда:

- Жұмыстарды сатыларда жүргізу. Сатылар 3м дейінгі биіктікке орнатылады;
- бетті шаңнан, тоттан, ескі бояудан және басқа да ластардан тазарту. Тазарту кезінде қажақпен ажарлауды, құм ағынымен өңдеуді және болат қылшақтарымен тазартуды пайдалану;
- Ақаулар болған кезде бетті бітеп тегістейді және ажарлайды;
- метал құрастырылымдардың беттерін ескі жабыннан тазартқаннан кейін еріткіштер көмегімен майсыздандыру қажет;
- дайындау жұмыстары аяқталғаннан кейін метал құрастырылымдарын бояу бойынша жұмыстарды бастау қажет. Төсеме және бояу жабындарының құрамы сыртқы жұмыстар үшін жарамды болуға тиіс;

Метал құрастырылымдарын тоттанудан қорғау үшін жобада АВС-4 бағдарламалық кешен базасы бойынша қолданылған Изолэп-mastik ҚР СТ 3443-2019 жабыны көзделген;

ҚОҚ

Пара
қ
9

- Метал, бетон және темір-бетон беттерін тоттанудан және оттан қорғауға арналған төсеме бояу-эмаль, екі компонентті, эпоксидті шайыр және полиаминді қатайтқыш негізінде – 2 қабат;
- Бетон және болат құрастырылымдарын тоттанудан қорғауға арналған, атмосфераға төзімді, акрил сополимері негізіндегі біркомпоненті эмаль - 2 қабат.

- бояуды бастау алдында бетке 2 рет төсеме бояуды жағу;

- төсеме бояу қабаты кепкеннен кейін соңғы бояуды 2 рет жағу, қабаттар арасында 6 сағат аралықпен, қолайлы температуралық режим кезінде.

Әр сатыда металды бояумен өңдеу сапасын бақылауды жүргізу, бояу қабатының қалыңдығы тексеріледі, қалдырып кеткен жерлерге және ағып түскен іздерге жол берілмейді. Бақылауды жүзеге асыру жабынның беріктігін және төзімділігін қамтамасыз етеді.

Бояуды аяқтағаннан кейін беттерді оңтайлы температуралар жағдайында кептіру. Ырғалғыш-білдек пен түпқойманы орнату бойынша монтаждық жұмыстарды қатаң жабындағы бояу толық кепкеннен кейін ғана жүргізу.

### **ЕП-3м3 канализациялық жинақтағыш-ыдыс**

Ұңғыманың канализациясы үшін көлемі 3м<sup>3</sup> жер асты сорғысыз ыдыс жобаланған. Жер асты ыдыстың алаңшасы тікбұрышты, жоспардағы өлшемдері 2,5х2.0м. Толық зауытта дайындалған жерге көмілген. Ыдыс астында 2,5х2,0х0,5м бетон іргетасы орындалған. Ыдыс іргетасқа табақты болаттан жасалған қамыттармен бекітіледі. Алаңшаның жабынын сульфатқа төзімді порландцементтегі бетоннан жасау көзделеді. Бетон алаңшасы астына қалыңдығы 100 мм шакпақтас дайындамасын жасау көзделеді. Алаңшаның негізі әбден тығыздалған топырақ болып табылады.

Сорғытқы ыдысын тоттанудан қорғау үшін жобада ABC-4 бағдарламалық кешен базасы бойынша қолданылған Изолэп-mastik ҚР СТ 3443-2019 жабыны көзделген

- Метал, бетон және темір-бетон беттерін тоттанудан және оттан қорғауға арналған төсеме бояу-эмаль, екі компонентті, эпоксидті шайыр және полиаминді қатайтқыш негізінде – 2 қабат,
- Бетон және болат құрастырылымдарын тоттанудан қорғауға арналған, атмосфераға төзімді, акрил сополимері негізіндегі біркомпоненті эмаль - 2 қабат

### **Бетті дайындау**

- Бетінің пішіні 40-70мкм (1,6-2,8 mils), ISO-Sa21/2 немесе ISO-St3 дәрежесіне дейін өңделген, гидроагнды тазалау әдісімен VIS WJ2/3L дәрежесіне дейін дайындалған болат.

### **Тегістелген бет немесе бұрынғы жабын**

- Төсеме бояу беті құрғақ және қандай да бір ластанусыз болуға тиіс
- Беттің бұдырлығын қамтамасыз ету қажет.

### **Қолдану бойынша нұсқаулық:**

### **Компонентердің көлемі бойынша арасалмағы: негізі/қатайтқыш 80:20(4:1)**

- Араласқан компоненттердің температурасы 10°C (50°F) жоғары болуға тиіс, әйтпесе жұмыс тұтқырлығына жету үшін сұйылтқышты қосу қажет болуы мүмкін
- Сұйылтқышты тек компоненттерді араластырғаннан кейін ғана қосу қажет.

Сұйылтқыштың шамадан тыс мөлшерін қосу тиксотроптық қасиеттерін төмендетіп, қатаю процесін баяулатады

### 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

Жұмыстар құрылысқа экологиялық рұқсат және талон алынғаннан кейін бірден басталады. Шамамен 2025 жылдың 3 тоқсанының соңы -дайындау жұмыстары, 4 тоқсан – ҚМЖ жұмыстары.

#### 3.1. Климаттық жағдайлардың сипаттамасы

Құрылыс ауданының климаттық сипаттамасы Атырау метеостанциясының деректері бойынша келтіріледі.

Қоңыржай белдеудегі құрлықішілік 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.

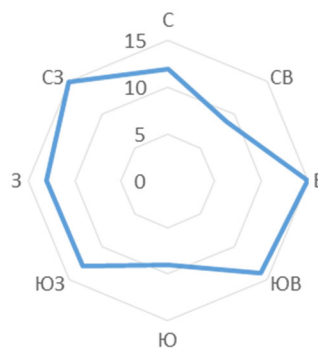
3.1.1. -кесте. Ауданның негізгі климаттық параметрлері

Параметрдің атауы	Мағынасы	Ескерту
1. Жылдың суық кезеңінің ауа температурасы, °С: <ul style="list-style-type: none"><li>Абсолютті ең төмен</li><li>Қамтамасыз етілуі 0,98(0,92) ең суық тәуліктердің</li><li>Қамтамасыз етілуі 0,98(0,92) ең суық бескүндіктің</li></ul>	-37,9 -30,7(-29,0) -27,3(-24,9)	
2. Желтоқсан-ақпан айлары ішіндегі жылымық күндердің орташа саны	7	
3. Жылыту кезеңі ішіндегі орташа айлық салыстырмалы ылғалдылық	78%	
4. Қараша-наурыз айлары ішіндегі жауын-шашынның орташа мөлшері	73мм	
5. Жыл ішіндегі орташа айлық атмосфералық қысым	1021гПа	
6. Сәуір-қазан айлары ішіндегі жауын-шашынның	103мм	

ҚОҚ

Пара  
қ  
11

орташа мөлшері		
7. Қар жүктемесі	0,8кПа	ҚР ҚҚ НҚ EN 1991-1-3:2003-2011
8. Климаттық аудан	IV	
9. Климаттық бөлшек аудан	IVГ	
10. Желді аудан	IV	ҚР ҚҚ НҚ EN 1991-1-4:2005/2011
11. Желдің базалық жылдамдығы	35м/с	ҚР ҚҚ НҚ EN 1991-1-4:2005/2011
12. Желдің қысымы	0,77кПа	ҚР ҚҚ НҚ EN 1991-1-4:2005/2011
13. Жол-климаттық аймақ	V	



3.1.1.-сурет. Мақат ауданының жел тармақтары

### 3.2. Ауа ортасының қазіргі жағдайының сипаттамасы

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 ластанушы заттардың шығарындылары қысқа мерзімді 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.

ҚОҚ

Пара  
қ  
12

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.

## Құрылыс кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттар тізбесі

Ластаушы заттың коды	Заттың атауы	ШЖК	ШЖК	БҚӨД	Қауіптілік сыныбы	Заттың шығарындысы	Заттың шығарындысы	КОВ мағынасы (М/ШЖК)**а	Заттың шығарындысы
		максим. біржолғы, мг/м3	орташа Тәуліктік, мг/м3	Болжамды қауіпсіз ӘД,мг/м3		г/с	т/жыл		шар.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	0.01098552	0	0.274638
0143	Марганец және оның қосылыстары/ марганец (IV) оксидіне есептегенде/(327)	0.01	0.001		2	0.000989	0.00082055	0	0.82055
0301	Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)	0.2	0.04		2	0.06335	0.06425207	1.8517	1.60630175
0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.4	0.06		3	0.01029825	0.010440806	0	0.17401343
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.15	0.05		3	0.002625	0.0054	0	0.108
0330	Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.5	0.05		3	0.058525	0.009864	0	0.19728
0337	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	5	3		4	0.176994	0.0648038	0	0.02160127
0342	Фторлы газ тәрізді қосылыстар / фторға есептегенде/ (617)	0.02	0.005		2	0.000325	0.00047225	0	0.09445
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	0.00051018	0	0.017006
0616	Диметилбензол ( о-, м-, п- изомерлер қоспасы)	0.2			3	0.1493	0.038228	0	0.19114

ҚОҚ

Парақ

14

	(203)								
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.1722	0.00938	0	0.01563333
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.000000049	0.0000001	0	0.1
1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфиі) (110)	0.1			4	0.0333	0.001816	0	0.01816
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.0005625	0.00108	0	0.108
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0722	0.00393	0	0.01122857
2752	Уайт-спирит (1294*)			1		0.278	1.3312735	1.3313	1.3312735
2754	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (C-ға есептегенде) ; Еріткіш РПК-265П) (10)	1			4	2.1635	0.0966	0	0.0966
2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.5	0.15		3	0.0472	0.009709	0	0.06472667
2904	Жылу электр станцияларының мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)		0.002		2	0.00206	0.0000667	0	0.03335
2908	Құрамында кремний қос тотығы бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы - саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, кремнезем, қазақстан кен орындары көмірлерінің күлі) (494)	0.3	0.1		3	0.109829	0.14199925	1.42	1.4199925
2930	Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)			0.04		0.0034	0.00373	0	0.09325
	<b>БАРЛЫҒЫ:</b>					3.385804799	1.805361726	4.6	6.79719502
<p>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</p> <p>2. Сұрыптау тәсілі: ЛЗ кодының ұлғаюы бойынша (1-бағана)</p>									



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	Көміртека 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
<b>ЖИЫНЫ</b>		1,89356	6,00568

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

Өндіріс	Цех	Ластаушы заттарды шығаратын көздер		Жылдағы жұмыс сағаттары саны	Зиянды заттар шығарындысының атауы	Шығарынды көзінің нөмірі	Шығарынды көзінің биіктігі	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 <sup>3</sup> /с	ҚО температурасы	нүктелі көз..		2-ұшы	
												/жел. 1-ұшының, /алаңша көзі орталығының			/алаңша көзінің ұзын., ені
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	
001		Битум қазаны	1	9		0001	2	0.2	0.07	0.00231		6500	5200	Алаңша	

ҚОҚ

001	Іштен жанатын қозғалтқыштары бар жылжымалы кмпректорлар	1	410		0002	2	0.2	0.73	0.0312794	1	6500	5200		
-----	---	---	-----	--	------	---	-----	------	-----------	---	------	------	--	--

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 заттардың шығарындылары			ШЖК жету жылы
							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)	0.01488	6441.558	0.000482	2025
					0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.00242	1047.619	0.0000784	2025
					0330	Күкірт диоксиді( Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.0544	23549.784	0.001764	2025
					0337	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.1287	55714.286	0.00417	2025
					2754	Алкандар C12-19 / С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (в С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	2.15	930735.931	0.0696	2025
					2904	Жылу электр станцияларының мазутты	0.00206	891.775	0.0000667	2025
ҚОҚ										Парақ
										20

					күлі/ ванадийге есептегенде/ (326)					
					0301 Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)	0.017166667	550.827	0.04472	2025	
					0304 Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.002789583	89.509	0.007267	2025	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дәнекерлеу диз. агрегат	1	26.15		0003	2	0.2	0.89	0.0281125	1	6500	5200	

ҚОҚ

Парақ

22

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001458333	46.794	0.0039	2025
					0330	Күкірт диоксиді( Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.002291667	73.533	0.00585	2025
					0337	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.015	481.305	0.039	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000027	0.0009	0.000000072	2025
					1325	Формальдегид ( Метаналь) (609)	0.0003125	10.027	0.00078	2025
					2754	Алкандар C12-19 / С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер предельные C12-C19 ( С-ға есептегенде); Еріткіш РПК- 265П) (10)	0.0075	240.653	0.0195	2025
					0301	Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)	0.013733333	490.303	0.0172	2025
					0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.002231667	79.674	0.002795	2025
					0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001166667	41.652	0.0015	2025
					0330	Күкірт диоксиді( Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.001833333	65.453	0.00225	2025
					0337	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.012	428.420	0.015	2025
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000022	0.0008	0.000000028	2025

					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)				0.00025	8.925		0.0003		2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001	Топырақты экскаваторлармен қазу		1	144.3		6001	2					6500	5200	2	
001	Бульдозер жұмысы		1	142.4		6002	2					6500	5200	2	
001	Катоктың жұмысы		1	82.45		6003	2					6500	5200	2	

ҚОҚ

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2754	Алкандар С12-19 / С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер С12-С19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.006	214.210	0.0075	2025
1					2908	Құрамында кремний қос тотығы 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)	0.00864		0.00168	2025
1					2908	Құрамында кремний қос тотығы 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)	0.0436		0.02235	2025

1							(494)												
							2908	Құрамында кремний қос тотығы 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)							0.043			0.0128	2025
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
001		Инерттік материалдарды басқа жерге салу	1	60		6004	2						6500	5200				2	
													ҚОҚ		Парақ				
															26				

001	Дәнекерлеу жұмыстары	1	26.15			6005	2				6500	5200	2
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
1					2908	Құрамында кремний қос тотығы бар органикалық емес	0.0142		0.1046	2025			
											ҚОҚ	Парақ	
												27	

1					шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы -саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі) (494)				
					0123 Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде / (274)	0.00437		0.00910852	2025
					0143 Марганец және оның қосылыстары / марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000461		0.00079295	2025
					0301 Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)	0.00333		0.00110407	2025
					0304 Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.000542		0.000179206	2025
					0337 Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.003694		0.0057118	2025
				0342 Фторлы	0.000325		0.00047225	2025	

							газ тәрізді қосылыстар / фторға есептегенде/ (617)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
001	Газжалынмен кесу		1	273.7		6006	2					6500	5200		2	

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер/ фторға есептегенде/) (615)	0.000917		0.00051018	2025
					2908	Құрамында кремний қос тотығы 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		0.00056925	2025

1						0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксид) /темірге есептегенде / (274)				0.03586			0.001877	2025
						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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бояу жұмыстары	1	60		6007	2					6500	5200	2
001		Ажарлағыш білдек	1	61		6008	2					6500	5200	2
001		Арматураны кесетін білдек	1	5		6009	2					6500	5200	2

001	Электр бұрғы	1	13.7		6010	2					6500	5200		2
-----	--------------	---	------	--	------	---	--	--	--	--	------	------	--	---

ҚОҚ	Парақ
	32

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.002315		0.0001212	2025
					0337	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.0176		0.000922	2025
1					0616	Диметилбензол (о-, м-, п- Изомерлер қоспасы) (203)	0.1493		0.038228	2025
					0621	Метилбензол (349)	0.1722		0.00938	2025
					1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.0333		0.001816	2025
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722		0.00393	2025
1					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278		1.3312735	2025
					2902	Қалқыма бөлшектер( 116)	0.0052		0.00571	2025
					2930	Абразивті шаң (Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)	0.0034		0.00373	2025
1					2902	Қалқыма бөлшектер( 116)	0.0406		0.003654	2025
1					2902	Қалқыма бөлшектер( 116)	0.0014		0.000345	2025

3.2.4 -кесте

БЕКІТЕМІН  
“Эмбамұнайгаз” АҚ  
Кәсіпорнының басшысы

\_\_\_\_\_ (т.а.ә.)  
(қолы)

2025 ж. " \_\_ " \_\_\_\_\_

М.О.

**2025 жылдағы ластаушы заттарды бөлу көздері**

Өндіріс атауы  цехтың, учаскенің, және т.б. нөмірі.	Атмосфе раны ластау көзінің нөмірі	ЛЗ шығару көзінің нөмірі	Ластаушы заттарды шығару көзінің атауы	Шығарылатын 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	Жыл бойы				
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(001) Құрылыс алаңшасы	0001	0001 01	Битум қазаны	Битум қазаны битумный	1 алаңша		9	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азот оксид) (6) Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид , Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516) Көміртек оксиді(Көміртек тотығы	0301 (	0.000482
					0.2)					
					0304 (	0.0000784				
					0.4)					
0330 (	0.001764									
0.5)										
0337 (	0.00417									

ҚОҚ

Парақ

34

							Тұншықтырғыш газ) (584)	5)	
							Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 ( C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	2754 (1)	0.0696
							Жылу электр станцияларының мазутты күлі /ванадийге есептегенде/ (326)	2904 (* *0.002)	0.0000667
	0002	0002 01	Іштен жанатын қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар	Іштен жанатын қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар	6	410		(-)	
	0003	0003 01	Дәнекерлеу диз. агрегаты	Дәнекерлеу диз.агрегат	3	26.15	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.0172
							Азот (II) оксиді (Азот оксид) (6)	0304 (0.4)	0.002795
							Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0328 (0.15)	0.0015
							Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)	0330 (0.5)	0.00225
							Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0337 (5)	0.015
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (* *1.E-6)	0.000000028
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (0.05)	0.0003
							Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/	2754 (	0.0075
ҚОҚ									Парақ
									35

	6001	6001 01	Топырақты экскаваторлармен қазу	Топырақты экскаваторлармен қазу	6	144.34	(Көмірсутектер предельные С12-С19 (в С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10) Құрамында кремний қос тотығы 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)	1) 2908 (0.3)	0.00168
	6002	6002 01	Бульдозер жұмысы	Бульдозер жұмысы	6	142.43	Құрамында кремний қос тотығы 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)	2908 (0.3)	0.02235
	6003	6003 01	Катоктың жұмысы	Катоктың жұмысы	6	82.45	Құрамында кремний қос тотығы бар органикалық емес шаң, %: 70-20	2908 (	0.0128
									ҚОҚ
									Парақ
									36

						(шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы -саз, сазды тақтатас, домна қожы, құм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі) (494)	0.3)		
6004	6004 01	Инертті материалдарды басқа жерге салу	Инертті материалдарды басқа жерге салу	6	60		(-		
6005	6005 01	Дәнекерлеу жұмыстары	Дәнекерлеу жұмыстары	3	26.15	Темір (II, III) оксидтері(диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)	0123 (* *0.04)	0.00910852	
						Марганец және оның қосылыстары /марганец (IV) оксидіне есептегенде / (327)	0143 (0.01)	0.00079295	
						Азот (IV) диоксиді (Азот диоксид) (4) Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6) Көміртек оксиді(Көміртек тотығы Тұншықтырғыш газ) (584)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5)	0.00110407 0.000179206 0.0057118	
						Фторлы газ тәрізді қосылыстар / фторға есептегенде/ (617)	0342 (0.02)	0.00047225	

						Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер / фторға есептегенде/) (615)	0344 (0.2)	0.00051018	
						Құрамында кремний қос тотығы 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)	2908 (0.3)	0.00056925	
	6006	6006 01	Газжалынмен кесу	Газжалынмен кесу	6	273.7 Темір (II, III) оксидтері(диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде / (274)	0123 (* *0.04)	0.001877	
						Марганец және оның қосылыстары/	0143 (	0.0000276	
								ҚОҚ	Парақ
									38

						/ марганец (IV) оксидіне есептегенде / (327)	0.01)	
						Азот (IV) диоксиді (Азот диоксид) (4)	0301 (0.2)	0.000746
						Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0304 (0.4)	0.0001212
						Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0337 (5)	0.000922
6007	6007 01	Бояу жұмыстары	Бояу жұмыстары	6	60	Диметилбензол (о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)	0616 (0.2)	0.038228
						Метилбензол (349)	0621 (0.6)	0.00938
						Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфиірі) (110)	1210 (0.1)	0.001816
						Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1401 (0.35)	0.00393
						Уайт-спирит (1294*)	2752 (*1)	1.3312735
6008	6008 01	Ажарлағыш білдек	Ажарлағыш білдек	6	61	Қалқыма бөлшектер(116)	2902 (0.5)	0.00571
						Абразивті шаң(Ақ корунд Монокорунд) (1027*)	2930 (*0.04)	0.00373
6009	6009 01	Арматураны кесетін білдек	Арматураны кесетін білдек	3	5	Қалқыма бөлшектер(116)	2902 (0.5)	0.003654
6010	6010 01	Электр бұрғы	Электр бұрғы	6	13.7	Қалқыма бөлшектер(116)	2902 (0.5)	0.000345

### 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			Максимальды, 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) 0304 (0.4) 0330 (0.5) 0337 (5) 2754 (1)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксид) (4) Азот (II) оксиді (Азот оксид) (6) Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид , Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516) Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584) Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.01488 0.00242 0.0544 0.1287 2.15	0.000482 0.0000784 0.001764 0.00417 0.0696

ҚОҚ

Парақ

40

0002	2	0.2	0.73	0.0312794	1	2904 (**0.002)	Жылу электр станцияларының мазутты күлі /ванадийге есептегенде/ (326)	0.00206	0.0000667
						0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксиді) (4)	0.017166667	0.04472
						0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002789583	0.007267
						0328 (0.15)	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001458333	0.0039
						0330 (0.5)	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)	0.002291667	0.00585
0003	2	0.2	0.89	0.0281125	1	0337 (5)	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.015	0.039
						0703 (**1.Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000027	0.000000072
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125	0.00078
						2754 (1)	Алкандар C12-19 /С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.0075	0.0195
						0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксид) (4)	0.013733333	0.0172
						0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002231667	0.002795
						0328 (0.15)	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек ) (583)	0.001166667	0.0015
						0330 (0.5)	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)	0.001833333	0.00225
						0337 (5)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.012	0.015
						0703 (**1.Е-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000022	0.000000028
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (	0.00025	0.0003
ҚОҚ									Парақ
41									

6001	2				2754 (1)	609) Алкандар С12-19 /С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер С12-С19 (С-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.006	0.0075	
					2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы 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)	0.00864	0.00168	
6002	2				2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы 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)	0.0436	0.02235	
6003	2				2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы бар органикалық емес шаң, %: 70-20	0.043	0.0128	
									ҚОҚ
									Парақ
									42

						(шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы -саз, сазды тақтатас, домна қожы, күм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі) (494)			
6004	2				2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы -саз, сазды тақтатас, домна қожы, күм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі) (494)	0.0142	0.1046	
6005	2				0123 (**0.04)	Темір (II, III) оксидтері( диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде/ (274)	0.00437	0.00910852	
					0143 (0.01)	Марганец және оның қосылыстары /марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000461	0.00079295	
					0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксид) (4)	0.00333	0.00110407	
					0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот	0.000542	0.000179206	
								ҚОҚ	Парақ
									43

6006	2				0337 (5)	оксид) (6) Көміртегі оксиді(Көміртегі тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.003694	0.0057118	
					0342 (0.02)	Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фторға есептегенде/ (617)	0.000325	0.00047225	
					0344 (0.2)	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминаты) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /фторға есептегенде/(615)	0.000917	0.00051018	
					2908 (0.3)	Құрамында кремний қос тотығы бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент, цемент өндірісінің шаңы -саз, сазды тақтатас, домна қожы, кұм, клинкер, күл, шақпақтас, қазақстан кен орындары көмірінің күлі) (494)	0.000389	0.00056925	
					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 /	0.000528	0.0000276	
								ҚОҚ	Парақ
									44

						(327)			
					0301 (0.2)	Азот (IV) диоксиді (Азот диоксид) (4)	0.01424	0.000746	
					0304 (0.4)	Азот (II) оксиді (Азот оксиді) (6)	0.002315	0.0001212	
6007	2				0337 (5)	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.0176	0.000922	
					0616 (0.2)	Диметилбензол ( о-, м-, п- изомерлер қоспасы ) (203)	0.1493	0.038228	
					0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.1722	0.00938	
					1210 (0.1)	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.0333	0.001816	
6008	2				1401 (0.35)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.00393	
					2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.278	1.3312735	
					2902 (0.5)	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0052	0.00571	
					2930 (*0.04)	Абразивті шаң (Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.00373	
6009	2				2902 (0.5)	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0406	0.003654	
6010	2				2902 (0.5)	Қалқыма бөлшектер(116)	0.0014	0.000345	

**Шаң-газ тазарту жабдығының (ШТЖ) жұмыс көрсеткіштері**

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

ҚОҚ

Парақ

45

**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	Оның ішінде		Тазартуға түскендер ішінен		Барлығы атмосфераға шығарылды	
			Тазартусыз шығарылады	Тазартуға түседі	Атмосфераға шығарылды	Ұсталды және зарарсыздандырылды		
						нақты		Оның ішінде кәдеге жаратылды
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Алаңша:01								
БАРЛЫҒЫ алаңша бойынша:01		1.805361726	1.805361726					1.805361726
Соның ішінде:								
Қатты:		0.1732213	0.1732213					0.1732213
Оның ішінде:								
0123	Темір (II, III) оксидтері (диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)	0.01098552	0.01098552					0.01098552
0143	Марганец және оның қосылыстары /марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.00082055	0.00082055					0.00082055
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.0054	0.0054					0.0054
0344	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо / фторға есептегенде/) (615)	0.00051018	0.00051018					0.00051018

ҚОҚ

Парақ

46

0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000001	0.0000001				0.0000001
2902	Қалқыма бөлшектер(116)	0.009709	0.009709				0.009709
2904	Жылу электр станцияларының мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)	0.0000667	0.0000667				0.0000667
2908	Құрамында кремний қос тотығы 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)	0.14199925	0.14199925				0.14199925
2930	Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)	0.00373	0.00373				0.00373
Газ тәрізді және сұйық: оның ішінде:		1.632140426	1.632140426				1.632140426
0301	Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)	0.06425207	0.06425207				0.06425207
0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.010440806	0.010440806				0.010440806
0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)	0.009864	0.009864				0.009864
0337	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.0648038	0.0648038				0.0648038
0342	Фторлы газ тәрізді қосылыстар / фторға есептегенде/ (617)	0.00047225	0.00047225				0.00047225
0616	Диметилбензол ( о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)	0.038228	0.038228				0.038228
0621	Метилбензол (349)	0.00938	0.00938				0.00938
1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.001816	0.001816				0.001816
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00108	0.00108				0.00108
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00393	0.00393				0.00393
2752	Уайт-спирит (1294*)	1.3312735	1.3312735				1.3312735
2754	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (-ға есептегенде);	0.0966	0.0966				0.0966

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/м3		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	N ист.	Үлестің %			
							ТА	Әсер ету аумағы		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Қазіргі жағдай (2025 жыл)</b>										
<b>Ластаушы заттар :</b>										
<i>Өндірістік объектілер аумағында тұрғын аймақтар жоқ.</i>										

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								Іс-шаралардың тиімділік дәрежесі, %
				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, м3/с	температурасы, °С	Іс шараларды есепке алусыз шығарындылар қуаты, г/с	Іс-шаралардан кейінгі шығарындылардың қуаты, г/с		
5	X1/Y1	X2/Y2	8	9	10	11	12	13	14	15					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

*ҚМЖ кезеңдері үшін іс-шараларды әзірлеу қажет емес.*

*Әсер ету сипаты уақытша, жергілікті болғандықтан, ЛЗ шығарындылары жақындағы елді мекендердің атмосфералық ауасы сапасына өлшемді әсер етпейді*

ҚОҚ

Парақ

49

**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 теңге	
			Іс-шараны іске асыруға дейін		Іс-шара іске асырылғаннан кейін		басы	соңы	Күрделі қаржы жұмсалымы	Негізгі қызмет
			г/сек	т/жыл	г/сек	т/жыл				
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
<b>Дүркінді шығарындылар жоқ</b>						

ҚОҚ

Парақ

50

ΚΟΚ

Παράκ

51

### 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 14 стационарлық ластану көзі айқындалды, оның ішінде құрылыс кезеңінде атмосфераға ластаушы заттар шығарындыларының 3 ұйымдастырылған және 11 ұйымдастырылмаған көзі:

- источник 0001 – битум қазаны
- источник 0002 - жылжымалы компрессор;
- источник 0003 – дәнекерлеу диз.агрегаты
- источник 6001 – топырақты экскаватормен қазу;
- источник 6002 – бульдозер жұмысы;
- источник 6003 – катоктың жұмысы;
- источник 6004 - инерттік материалдарды басқа жерге салу
- источник 6005 – дәнекерлеу жұмыстары
- источник 6006 – газжалынмен кесу
- источник 6007 – бояу жұмыстары
- источник 6008 – ажарлағыш білдек
- источник 6009 – арматураны кесетін білдек
- источник 6010 – электр бұрғы

Құрылыс кезеңінде атмосфераға шығарылатын ластаушы заттар көлемі **1.805361726 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
<b>Сыртқы газбен жабдықтауды салу</b>			
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	144.34	1,57
Бульдозерлер, 59 кВт (80 л.с.)	5,7	142.43	0,81
Жылжымалы компрессор	7,07	410	2,9

ҚОҚ

Пара  
қ  
52

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	26.15	0,2
Құбыртартқыштар	9,8	250	2,45
Жылжымалы битум қазандары, 400 л	5,3	9	0,05
Барлығы:			<b>13,604</b>
Бензин			
Бортты автомобильдер, 5 т	13,0	360	4,68
Бортты автомобильдер, 8 т	13,2	360	4,752
Барлығы:			<b>9,432</b>

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

Шығарындыларды қысқарту бойынша іс-шараларды орындаған кезде:

- аумақта көлік қозғалысын мүмкіндігінше азайту;
- қауіпсіздік техника қағидаларында жол берілетін жерлерде аумақты ылғалды тазалау жұмыстарын қарқындату;
- қаралатын объект аумағы бойынша көліктің және басқа техниканың қозғалысын реттеу ұсынылады.

### 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	Шығару көзінің нөмірі	Ластаушы заттар шығарындыларының нормативтері						
		2025 жылдағы жағдай		2025 жылға		П Д В		ШЖК жету жылы
		г/с	т/жыл	г/с	т/жыл	г/с	т/жыл	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)								
Құрылыс алаңшасы	0001			0.01488	0.000482	0.01488	0.000482	2025
	0002			0.017166667	0.04472	0.017166667	0.04472	2025
	0003			0.013733333	0.0172	0.013733333	0.0172	2025
(0304) Азот (II) оксид ( Азот оксиді) (6)								
Құрылыс алаңшасы	0001			0.00242	0.0000784	0.00242	0.0000784	2025
	0002			0.002789583	0.007267	0.002789583	0.007267	2025
	0003			0.002231667	0.002795	0.002231667	0.002795	2025
(0328) Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)								
Құрылыс алаңшасы	0002			0.001458333	0.0039	0.001458333	0.0039	2025
	0003			0.001166667	0.0015	0.001166667	0.0015	2025
(0330) Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)								
Құрылыс алаңшасы	0001			0.0544	0.001764	0.0544	0.001764	2025
	0002			0.002291667	0.00585	0.002291667	0.00585	2025
	0003			0.001833333	0.00225	0.001833333	0.00225	2025
(0337) Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)								
Құрылыс алаңшасы	0001			0.1287	0.00417	0.1287	0.00417	2025
	0002			0.015	0.039	0.015	0.039	2025
	0003			0.012	0.015	0.012	0.015	2025
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Құрылыс алаңшасы	0002			0.000000027	0.000000072	0.000000027	0.000000072	2025
	0003			0.000000022	0.000000028	0.000000022	0.000000028	2025
(1325) Формальдегид (Меганаль) (609)								
Құрылыс алаңшасы	0002			0.0003125	0.00078	0.0003125	0.00078	2025
	0003			0.00025	0.0003	0.00025	0.0003	2025
(2754) Алкандар C12-19 /С-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (С-ға есептегенде/ (10)								
Құрылыс алаңшасы	0001			2.15	0.0696	2.15	0.0696	2025
	0002			0.0075	0.0195	0.0075	0.0195	2025
	0003			0.006	0.0075	0.006	0.0075	2025
(2904) Жылу электр станцияларының мазутты күлі /ванадийге есептегенде/ (326)								
Құрылыс алаңшасы	0001			0.00206	0.0000667	0.00206	0.0000667	2025
(0123) Темір (II, III) оксидтері(диТемір триоксид, Темір оксиді) /в пересчете на(274)								
Құрылыс алаңшасы	6005			0.00437	0.00910852	0.00437	0.00910852	2025
	6006			0.03586	0.001877	0.03586	0.001877	2025
(0143) Марганец және оның қосылыстары / марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)								
Құрылыс алаңшасы	6005			0.000461	0.00079295	0.000461	0.00079295	2025
	6006			0.000528	0.0000276	0.000528	0.0000276	2025
(0301) Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)								
Құрылыс алаңшасы	6005			0.00333	0.00110407	0.00333	0.00110407	2025
	6006			0.01424	0.000746	0.01424	0.000746	2025
(0304) Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)								
Құрылыс алаңшасы	6005			0.000542	0.000179206	0.000542	0.000179206	2025
	6006			0.002315	0.0001212	0.002315	0.0001212	2025
(0337) Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)								
Құрылыс алаңшасы	6005			0.003694	0.0057118	0.003694	0.0057118	2025
	6006			0.0176	0.000922	0.0176	0.000922	2025
(0342) Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фторға есептегенде/ (617)								
Құрылыс алаңшасы	6005			0.000325	0.00047225	0.000325	0.00047225	2025
(0344) Нашар ерігілетін органикалық емес фторидтер (алюминий фториді, кальций фториді,(615)								
Құрылыс алаңшасы	6005			0.000917	0.00051018	0.000917	0.00051018	2025
(0616) Диметилбензол ( о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)								
Құрылыс алаңшасы	6007			0.1493	0.038228	0.1493	0.038228	2025
(0621) Метилбензол (349)								

ҚОҚ

Пара  
қ  
54

Құрылыс алаңшасы	6007		0.1722	0.00938	0.1722	0.00938	2025
(1210) Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфиі) (110)							
Құрылыс алаңшасы	6007		0.0333	0.001816	0.0333	0.001816	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)							
Құрылыс алаңшасы	6007		0.0722	0.00393	0.0722	0.00393	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)							
Құрылыс алаңшасы	6007		0.278	1.3312735	0.278	1.3312735	2025
(2902) Қалқыма бөлшектер(116)							
Құрылыс алаңшасы	6008		0.0052	0.00571	0.0052	0.00571	2025
	6009		0.0406	0.003654	0.0406	0.003654	2025
	6010		0.0014	0.000345	0.0014	0.000345	2025
(2908) Құрамында кремний қос тотығы бар органикалық емес шаң, %: 70-20 (шамот, цемент),(494)							
Құрылыс алаңшасы	6001		0.00864	0.00168	0.00864	0.00168	2025
	6002		0.0436	0.02235	0.0436	0.02235	2025
	6003		0.043	0.0128	0.043	0.0128	2025
	6004		0.0142	0.1046	0.0142	0.1046	2025
	6005		0.000389	0.00056925	0.000389	0.00056925	2025
(2930) Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)							
Құрылыс алаңшасы	6008		0.0034	0.00373	0.0034	0.00373	2025
Жиыны, ұйымдастырылған көздер бойынша:			2.436193799	0.2437232	2.436193799	0.2437232	
Жиыны, ұйымдастырылмаған көздер бойынша:			0.949611	1.561638526	0.949611	1.561638526	
Барлығы кәсіпорын бойынша:			3.38580479	1.805361726	3.38580479	1.805361726	

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, %	

ҚОҚ

Пара  
қ  
55

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).

ҚОҚ

Пара  
қ  
56

- 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**

Алдыңғы бөлімдерде табиғи орталардың сипаттамасы келтірілген және құрылыс кезіндегі барлық ықтимал әлеуетті әсерлер сипатталған.

Осы бөлімде жобада көзделген жұмыстар әсерінің кешенді экологиялық бағасы беріледі. ҚР ҚОҚМ 29.10.2010 №270-п бұйрығымен бекітілген «Шаруашылық қызметтің қоршаған ортаға әсерін бағалауды жүргізу бойынша әдістемелік нұсқауларға» сәйкес Атырау облысы аумағында жұмыстарды жүргізген кезде әсер етілетін қоршаған ортаның әр компонентіне әсерді алдын ала бағалау жүргізілді.

Табиғи ортаға әсерді кешенді бағалау келесі критерийлер бойынша жүзеге асырылады: **КЕҢІСТІКТІК АУҚЫМ, УАҚЫТТЫҚ АУҚЫМ, ӘСЕР ЕТУ ҚАРҚЫНЫ.**

Бұл критерийлер әр табиғи ресурс бойынша қарастырылатын жұмыстар әсерін бағалау үшін пайдаланылады. Осы «қоршаған ортаны қорғау» бөлімін іске асыру процесінде жүргізілген зерттеулер мен бақылаулар жүргізілетін қызметтің қоршаған ортаның негізгі компоненттеріне әсер етуіне қатысты тұжырым жасауға мүмкіндік берді.

Қоршаған ортаға әсерін кешенді бағалау үшін бірқатар ықтимал әсер ету көздері айқындалды. Осы экологиялық әсерді экологиялық әсері және маңыздылығы тұрғысынан бағалау жүргізілді.. Қоршаған ортаға әсер ету көздерінің сипаттамасы берілді. Қоршаған орта компоненттерінің сезгіштігі есепке алынды. Кейінгі әсерді болжау жүргізілді.

#### Атмосфералық ауа

Құрылыс-монтаждық жұмыстарды жүргізу кезеңінде көзделетін қызметтің атмосфералық ауаға әсерін бағалау үшін жер бетіне жақын ластаушы заттар концентрациясының жұмыс тікбұрышы аумағында және санитариялық-қорғаныс аймағы шекарасында шашырауын есептеу жүргізілді. Жүргізілген есептеу нәтижелеріне сәйкес ластаушы заттар концентрациясының шашырауы 1 ШЖК-тан аз құрайды, бұл атмосфералық ауаға қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптарды қанағаттандырады. Әсер жол берілетін болып табылады.

Жобалық шешімдерді іске асырғаннан кейін атмосфералық ауаға ластаушы заттар шығарындыларының стационарлық көздері құрылмайды.

### **3.8. Атмосфералық ауа жағдайын мониторингілеу мен бақылауды ұйымдастыру бойынша ұсыныстар**

ҚОҚ	Пара қ
	57

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, өндеудің 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;

ҚОҚ

Пара қ
58

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.

**П л а н - г р а ф и к**  
**контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов**

Көздің N	Өндіріс, цех, учаске.	Бақыланатын зат	Мерзімділігі	Жол берілетін шығарындылар нормативі		Бақылауды кім жүзеге асырады	Бақылауды жүргізу әдістемесі
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Құрылыс алаңшасы	Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) ( 4)	1 раз/ квартал	0.01488	6441.55844	Аккредиттелген зертхана	0002
		Азот (II) оксид ( Азот оксиді) (6)	1 раз/ квартал	0.00242	1047.61905	Аккредиттелген зертхана	0002
		Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)	1 раз/ квартал	0.0544	23549.7835	Аккредиттелген зертхана	0002
		Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	1 раз/ квартал	0.1287	55714.2857	Аккредиттелген зертхана	0002
		Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ ( Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	2.15	930735.931	Аккредиттелген зертхана	0002
		Жылу электр станцияларының мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)	1 раз/ квартал	0.00206	891.774892	Аккредиттелген зертхана	0002
0002	Құрылыс алаңшасы	Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) ( 4)	1 раз/ квартал	0.017166667	550.827336	Аккредиттелген зертхана	0002
		Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	1 раз/ квартал	0.002789583	89.5094296	Аккредиттелген зертхана	0002
		Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	1 раз/ квартал	0.001458333	46.7935727	Аккредиттелген зертхана	0002

ҚОҚ

Пара  
қ

60

0003	Строительная площадка	Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)	1 раз/кварт	0.002291667	73.5327847	Аккредиттелген зертхана	0002
		Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	1 раз/кварт	0.015	481.30543	Аккредиттелген зертхана	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2.7e-8	0.00086635	Аккредиттелген зертхана	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.0003125	10.0271965	Аккредиттелген зертхана	0002
		Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (в C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	1 раз/кварт	0.0075	240.652715	Аккредиттелген зертхана	0002
		Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)	1 раз/кварт	0.013733333	490.302828	Аккредиттелген зертхана	0002
		Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	1 раз/кварт	0.002231667	79.6742234	Аккредиттелген зертхана	0002
		Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	1 раз/кварт	0.001166667	41.6519522	Аккредиттелген зертхана	0002
		Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)	1 раз/кварт	0.001833333	65.4530371	Аккредиттелген зертхана	0002
		Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	1 раз/кварт	0.012	428.419957	Аккредиттелген зертхана	0002
Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/кварт	2.2e-8	0.00078544	Аккредиттелген зертхана	0002		
Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/кварт	0.00025	8.92541577	Аккредиттелген зертхана	0002		
		Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (в C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-	1 раз/кварт	0.006	214.209979	Аккредиттелген зертхана	0002

ҚОҚ

Пара  
қ

61

## ЕСКЕРТУ:

Бақылауды жүргізу әдістемелері:

0002 – Бақылау бойынша іс-шараларды жүргізу сәтінде әрекет ететін әдістемелер тізбесіне сәйкес аспаптық әдіспен

ҚОҚ

Пара  
қ

62

### 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;
- қауіпсіздік 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.

## 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 ағынның 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

Құрылыс объектісінде су-ауыз су режимін ұйымдастыру көзделеді, СП от 16.06.2021 г. № ҚР ДСМ-49 сәйкес ауыз суды сақтауға арналған ыдыстарды сақтау, жуу және зарарсыздандыру шарттары белгіленген.

Құрылыс алаңшасында құрылыс объектісіне жақын, Санитариялық қағидаларда белгіленген орталықтандырылған ауыз сумен жабдықтау жүйелеріне қойылатын сапа және қауіпсіздік талаптарына сәйкес келетін, орталықтандырылған ауыз сумен жабдықтау жүйелерінен әкелінген ауыз суды пайдалану көзделеді. Сондай-ақ, өнеркәсіпте жасалған ыдыстарға құйылған (бөтелкеленген), ыдысқа құйылған ауыз суға қойылатын талаптарға сәйкес келетін ауыз суды пайдалану көзделеді.

Ауыз су және шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер үшін пайдаланылатын суды Санитариялық қағидалардың (СП от 16.06.2021 г № ҚР ДСМ – 49) талаптарына сәйкес, тамақ өнімдеріне, ауыз суға арналған, ауыз судың қайта ластануына жол бермейтін, таңбаланған, тығыз жабылған ыдыстарда (флягаларда), ауыз суды тасымалдауға арналған жабдықталған изотермиялық цистерналарда күн сайын жеткізу көзделеді.

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 м<sup>3</sup>/тәулікте 1 адамға.

Құрылыс уақытында жұмысқа қатыстырылған персонал саны – 16 адам.

Құрылыс -монтаждық жұмыстарды жүргізу уақыты –180 күн.

ҚОҚ

Пара  
қ  
66

Шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер үшін су тұтынуды есептеу

Тұтынушы	Құрылыс циклі	Саны, адам	Су тұтыну нормасы, м <sup>3</sup>	Су тұтыну		Су тарту	
				м <sup>3</sup> /сут,	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /сут,	м <sup>3</sup> /год
Ауыз су шаруашылық-тұрмыстық қажеттіліктер	180	16	0,025	0,4	72	0,4	72
Техникалық су (сметалық деректер бойынша)					128,723		128,723
<b>Барлығы</b>		<b>16</b>		<b>0,4</b>	<b>200,723</b>	<b>0,4</b>	<b>200,723</b>

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/кез.						Су тарту, мың.м3/кез.					
		Өндірістік қажеттіліктерге				Шаруашылық- тұрмыстық қажеттіліктерге	Қайтымсыз тұтыну	Барлығы	Қайтадан пайдаланылатын ағынды көлемі	Өндірістік ағынды сулар	Шаруашылық- тұрмыстық ағынды сулар	Ескерту	
		Балғын су барлығы	Ауыз сапасын- дағы	су	Айналма су								Қайтадан пайдаланылатын су
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Ауыз су және шар.- тұрмыстық қажеттіліктер	0,072					0,072		0,072				0,072	Шартқа сәйкес мердігерлік ұйым
Техникалық су	0,128723					0,128723		0,128723		0,128723			

#### 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.

Жобалық деректерге сәйкес құрылыс заманауи технологияларды пайдалану арқылы жүзеге асырылады.

**Әсер ету сипаты.** Ұсынылған деректерді талдау әсер жергілікті сипатқа ие екендігін көрсетті.

**Әсер ету деңгейі.** Жұмыстарды жүргізудің шамалы кезеңі, дұрыс қабылданған жобалық шешімдер жер асты суларға әсерін минималды деп бағалауға мүмкіндік береді.

**Табиғатты қорғау шаралары.** Құрылыс жұмыстарын қатаң әзрленген құрылыс жобасына сәйкес орындау. Қосымша табиғатты қорғау шараларын әзірлеу қажет емес.

**Қалдық салдарлары.** Минималды.

#### **Жер асты суларын ластанудан және сарқылудан қорғау жөніндегі іс-шараларды негіздеу**

Аумақтағы қоршаған ортаның ластануын азайту үшін келесі негізгі іс-шаралар кешені көзделеді:

- технологиялық регламенттің сақтау;
- өндірістік ағынды суларды жер бедеріне төгуге жол бермеу

#### **Ағынды сулардың авариялық төгілуін болдырмау бойынша іс-шаралар**

Су-шаруашылық қызметті жүзеге асырған кезде пайда болатын ықтимал авариялық оқиғалар:

- тасымалдауға арналған ыдыстар мен құбырлардың механикалық зақымдалулары;
- өздігінен ағатын канализация желілерінің толып кетуі;
- табиғи апаттық құбылыстар әсері нәтижесінде ағынды суларды қабылдағыштардың толып кетуі.

Ыдыстар мен құбырлардың механикалық зақымдалулары материалдың тозуы және бұзылуы, жөндеу-профилактикалық жұмыстарды уақтылы жүргізбеу немесе қызмет көрсетуші персоналдың немқұрайлылығы нәтижесінде пайда болуы мүмкін.

Канализация желілерінің толып кетуі резервуарлардан дүркінді су көлемдерінің ықтимал авариялық төгілуі, канализация люктерінің саңылаулары болуы, канализациялық желіні жаңбыр сулары басып кетуі, канализациялық желінің құбырлары мен құдықтары батпақтануы салдарынан болуы мүмкін.

Электр энергияны ажырату канализациялық сорғы станциясының қабылдаушы резервуарының толып кетуіне және ағынды суларды қалдыққоймаға қайтара айдау бұзылуына әкеп соғуы мүмкін.

Қарастырылатын авариялық оқиғалар адамға және қоршаған табиғи ортаға зиянды әсер ететіндіктен, оларды болдырмау үшін кәсіпорында келесі іс-шараларды орындау қажет:

- қолданылатын жабдықты, ілмекті арматураны, құбырларды пайдалану жағдайларының сипаттамаларына сәйкес ұстау;
- құбырлар мен құрылыстардың дәнекерленген жіктерін бақылауды және техникалық жағдайын диагностикалауды жүргізу;
- жабдықты және құбырларды жоспарлы профилактикалық жөндеуді жүргізу;
- қызмет көрсетуші персоналға тұрақты нұсқама жүргізу;
- кәсіпорынға судың түсуін және ағынды сулардың төгілуін тұрақты бақылау;
- авариялық қызметтердің аумақтың кез келген нүктесіне кедергісіз өтуі мүмкіндігін қамтамасыз ету;

ҚОҚ

Пара  
қ  
69

- жабдыққа жүйелі түрде техникалық байқау жүргізіп, ақаулы бөлшектерді ауыстыру, аққан жерлерін бітеу;
- өздігінен ағатін канализациялық желілерді батпақтанудан тазартуды жүйелі түрде жүргізу;
- канализациялық құдық люктерінің саңылаусыздығын тексеру.

#### 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.

#### *Жер асты суларына әсерді өндірістік мониторингілеуді ұйымдастыру бойынша ұсыныстар*

Жер асты қабаттарына әсер тек авариялық жағдайларда байқалады және сорлану мен мұнай өнімдерімен ластану процестерінің күшеюінен білінеді, осыған орай авариялық оқиғалар туындаған жағдайда жұмыстар ауданындағы жер асты сулар сапасын бақылау қажет. ЭМЖ жасаған кезде жылына 1 реттен сирек емес жер асты суларын мониторингілеуді жоспарлау қажет.

#### 5. ЖЕР ҚОЙНАУЫНА ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Жер қойнауы – топырақ қабатынан төмен, ал топырақ қабаты болмаған кезде - ғылыми-техникалық прогрессті ескере отырып, жер қойнауын пайдалану бойынша операцияларды жүргізу үшін қолжетімді жер бетінен төмен орналасқан, тереңдікке дейін баратын теңіздер, көлдер, өзендер мен басқа та су айдындары түбінде жер қыртысының бөлігі.

Жобаны іске асырған кезде жер қойнауына тікелей әсер ету болжанбайды

## 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 танитын 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 өңдеуді, 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 процесіндегі негізгі қалдық түрлері:

- Лак-бояу материалдарының қалдықтары;
- Құрылыс қалдықтары;
- Дәнекерлеу электродтарының күйіктері
- Аралас коммуналдық қалдықтар
- Майланған қалдықтар
- Тамақ қалдықтары

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 процесінде 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;

$\alpha$  – i- лак-бояу материалы ыдысының салмағы, кг,

$$N = 1437,15/7*0,5 * 10^{-3} = \mathbf{0,1026 \text{ т}}$$

*Құрылыс қалдықтары* алаңшаларды салу процесінде түзіледі

Құрылыс процесінде түзілетін құрылыс қалдықтарының болжамды көлемі – **1,5 т. құрайды**

*Дәнекерлеу электродының күйіктері* дәнекерлеу жұмыстары процесінде түзіледі.

Электрод күйіктерінің саны мына формула бойынша анықталады:

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

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

$Q$  - электродтың қалдығы, 0,015.

$$N = 0,67513 * 0,015 = \mathbf{0,01013 \text{ т}}$$

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

Түзілген коммунадық қалдықтар көлемі мына формула бойынша анықталады:

$$Q_{\text{Ком}} = P \cdot M \cdot \rho,$$

мұнда: **P** – жыл ішінде 1 адамға қалдықтарды жинақтау нормасы,  $0,3 \text{ м}^3$ ;

**M** – жұмыс істейтін персонал саны, адам;

**$\rho$**  - коммуналық қалдықтар тығыздығы,  $0,25 \text{ т/м}^3$ ,

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

### **Тағам қалдықтары**

Қалдықтардың түзілу нормасы (**N**) 1 тағамға орташа тәуліктік жинақтау нормасына, -  $0,0001 \text{ м}^3$ , жыл ішіндегі жұмыс күндер санына (**n**), бір адамға келетін тағамдар санына (**m**) және жұмыс істейтіндер санына (**z**) сүйене отырып есептеледі:

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

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

### **Майланған шүберек**

Майланған шүберек көлемі мына формула бойынша анықталады:  $N = M_0 + M + W, \text{ т/жыл}$ ,

мұнда: **N** – майланған шүберек көлемі, т/жыл;

**M<sub>0</sub>** – келіп түсетін шүберек көлемі,  $0,1998 \text{ т/жыл}$ ;

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

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

Жыл ішіндегі майланған шүберек көлемі

$$N = 0,1998 + 0,023976 + 0,02997 = \mathbf{0,253746 \text{ т/жыл}}$$

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.

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.

ҚОҚ

Пара  
қ  
75

### **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 таңбалады.

• 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 м<sup>3</sup> 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 6 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.

Қалдықтардың атауы	Қазіргі жағдайдағы қалдықтарды жинақтау көлемі, т/жыл	Жинақтау лимиті, т/жыл
1	2	3
<b>Құрылыс кезеңінде</b>		
<b>Барлығы</b>		<b>3,930476</b>
С.і. өндіріс қалдықтары		<b>1,866476</b>
тұтыну қалдықтары		<b>2,064</b>
<b>Қауіпті</b>		
Лак-бояу материалдарының қалдықтары 08 01 11*		0,1026
Майланған қалдықтар 15 02 02*		0,253746
<b>Қауіпсіз</b>		
Аралас коммуналдық қалдықтар 20 03 01		1,2
Тағам қалдықтары 20 01 08		0,864
Құрылыс қалдықтары 17 09 04		1,5
Дәнекерлеу электродтарының күйіктері 12 01 13		0,01013

#### 7. ҚОРШАҒАН ОРТАҒА ФИЗИКАЛЫҚ ӘСЕРІН БАҒАЛАУ

Зиянды физикалық әсерлерге:

- өндірістік шу;
- автокөліктен шу;
- діріл;
- электр магниттік сәулелер және т.б. жатады

Ең үлкен физикалық әсер көзі құрылыс алаңшалары аумағында жұмыс істейтін арнайы техника болып табылады.

Адамның өндірістік және басқа да қызметі биосфераның тек қана химиялық ластануына ғана емес, басқа да ластануларға әкеп соғады. Биосфераға жағымсыз антропогендік әсерлердің жалпы ағынында физикалық факторлардың әсері күннен күнге күшеюде. Соңғысы қоршаған ортаның физикалық параметрлерінің өзгеруіне, яғни олардың табиғи ая параметрлерінен ауытқуына байланысты.

ҚОҚ

Пара  
қ  
77

Қазіргі уақытта өнеркәсіптік объектілер аймағындағы электр магниттік және діріл-акустикалық жағдайлардың өзгеруі өзіне ең көп назар аударады. Осы жоба бойынша өндірістік жабдық қарастырылмаған, ал таңдалған материалдар мен конструкциялар барлық белгіленген жұмыс режимдерінде және көзделген жұмылдыру жағдайларында адам ағзасына қауіпті немесе зиянды әсер етпейді, сондай-ақ өрт-жарылыс қауіпті жағдайларды туғызбайды.

Объектіде:

- техника жұмыс істеген кездегі діріл деңгейлері (63 Гц аспайтын шектерде, МЕМСТ 12.1.012-2004);
- арнайы киіммен қамтамасыз ету;
- H<sub>2</sub>S, метанның стационарлық газталдағыштары;
- H<sub>2</sub>S, метанның, O<sub>2</sub> дербес көпфункционалды газталдағыштар;
- жеке қорғаныс құралдары көзделген.

### 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.

Нормативтік құжаттар адамдар болатын орындардағы шу қарқындылығын өлшеу және есептеу әдістеріне белгілі бір талаптарды, фактордың жол берілетін қарқындылығын және қарқындылықтың шу әсерінің ұзақтығына тәуелділігін белгілейді. Жұмыс орындарына арналған нормаларға сәйкес өндірістік жайларда 80дБ. шу жүктемесі жол берілетін деп есептеледі

Шу деңгейі келесі критерийлерге сүйене отырып қарастырылуға тиіс :

- Есту қабілетін қорғау.
- сөйлеу арқылы қатынас үшін және жұмыс үшін кедергі.

*Нормалар, қағидалар мен стандарттар:*

- Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау Министрінің 2022 жылғы 16 ақпандағы № ҚР ДСМ-15 бұйрығымен бекітілген «Адамдарға әсер ететін физикалық факторлардың гигиеналық нормативтері»

#### 7.1 –кесте. Дыбыс қуатының деңгейі

Дыбыс қысымы	$20 \log (p/p_0)$ в дБ, где: p – паскальмен өлшенген дыбыс қысымы p <sub>0</sub> – 2*10 <sup>-5</sup> паскальға тең стандартты дыбыс қысымы
Дыбыс қуатының деңгейі	$10 \log (W/W_0)$ в дБ, мұнда: W – ваттағы дыбыс қуаты W <sub>0</sub> – 10-12 ватт. тең стандартты дыбыс қуаты

*Жұмыс орындарындағы жол берілетін шу деңгейлері*

Жұмыс орындарындағы дыбыс қысымының шекті рұқсат етілген деңгейлері өнеркәсіптік объектілердегі және өнеркәсіптік объектілердің учаскелеріндегі дыбыс қысымының баламалы деңгейлері төмендегі кестеде келтірілген:

ҚОҚ	Пара қ
	78

ΚΟΚ

Πα  
κ

79

**7.2 – кесте. Жұмыс орындарындағы шекті рұқсат етілетін шу деңгейлері**

Еңбек қызметінің түрі, жұмыс орны	Орташа геометриялық жиіліктермен октавалық жолақтардағы дыбыс қысымының дБ деңгейлері, Гц									дыбыс деңгейлері және дБ (А) баламалы дыбыс деңгейлері
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Шығармашылық қызмет, жоғары талаптармен басшы қызметі, Ғылыми қызмет, конструкциялау және жобалау, бағдарламалау, сабақ беру және оқыту, дәрігер қызметі: үй-жайлардағы жұмыс орындары – дирекциялардың, жобалық-конструкторлық бюролардың, есепшілердің бағдарламашылардың, есептеуіш машиналардың, теориялық жұмыстар мен деректерді өңдеу зертханаларында, денсаулық пункттерінде науқастарды қабылдау	86	71	61	54	49	45	42	40	38	50
Зейінді талап ететін жоғары ілікті жұмыс, әкімшілік-басқарушылық қызмет, зертханадағы өлшеу және талдамалық жұмыстар. Цехтағы басқарушылық аппаратының жайларындағы, кеңсе жайларындағы, зертханалардағы жұмыс бөлмелердегі жұмыс орындары	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60
Жиі алынатын нұсқаулармен, акустикалық сигналдармен орындалатын жұмыс, есту қабілетін тұрақты бақылауды талап ететін, нұсқаулықпен дәл график бойынша орындалатын оператор жұмысы, диспетчер жұмысы: диспетчерлік қызмет жайларындағы, телефон арқылы байланысы бар бақылау және қашықтан басқару кабинеттері мен жайларындағы, машинамен басу бюроларындағы, дәл жинау учаскелеріндегі, телефон және телеграф станцияларындағы, шеберлер жайларындағы, есептеуіш машиналарда ақпаратты өңдеу залдарындағы жұмыс орындары.	96	83	74	68	63	60	57	55	54	65
Зейінді талап ететін жұмыс, өндірістік циклдерді бақылау және қашықтан басқару процестеріне жоғары талаптар қоятын жұмыс : телефон арқылы байланыссыз бақылау және қашықтан басқару кабиналарындағы пульттағы, шулы жабдығы бар зертханалар жайларында, есептеуіш машиналардың шулы агрегаттары орналастырылатын жайлардағы жұмыс орындары	103	91	83	77	73	70	68	66	64	75
Өндірістік жайлардағы және кәсіпорын аумағындағы тұрақты жұмыс орындарында барлық жұмыс түрлерін орындау (1-4 тт. Аталғандарды және оларға ұқсастарды қоспағанда)	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

- уақыт ішінде өзгертін және үзікті шу үшін максималды дыбыс деңгейі 110 дБ (А) аспауға тиіс;

ҚОҚ

Пара  
қ

80

- импульстік шу үшін максималды дыбыс деңгейі 125 дБ (АІ) аспауға тиіс

ҚОҚ

Пара  
қ

81

## Автокөліктен шу

Автомобильдердің сыртқы шуын «Жол берілген өлшеу деңгейлері мен әдістеріне» сәйкес өлшеу қабылданған. Қазіргі уақытта құрылыс жұмыстарының жағдайларына қолданымды әрекет ететін автомобильдердің рұқсат етілген сыртқы шу деңгейлері: пайдалы массасы 3,5т жүк таситын автомобильдердің дыбыс деңгейі – 89 дБ(А); қозғалтқышының қуаты 162 кВт және одан жоғары жүк таситын –дизель автомобильдердің дыбыс деңгейі – 91 дБ(А) .

Қазіргі уақытта әртүрлі мақсаттағы, соның ішінде жергілікті жолдардағы рұқсат етілген орташа дыбыс деңгейі 73 дБ(А) құрайды. Бұл шама бірнеше факторға, соның ішінде көліктің техникалық жай-күйіне, жолдың жабынына, қозғалыс қарқындылығына, тәулік уақытына, жолдардың құрастырылымдық ерекшеліктеріне және т.б. байланысты.

Жоспарланатын құрылыс жағдайларында қысқамерзімді маршруттық желілер басым болады. Автокөлікті жұмыстарды қамтамасыз ету, персоналды, техникалық жүктерді және т.б. тасымалдау үшін пайдалану дыбыс жүктемелері құрылуын ескере отырып, рұқсат етілген нормаланған шулардан – 80 дБ(А) аспайды, ал жұмыстар кезіндегі шуларды барынша азайту жөніндегі іс-шараларды пайдалану соңғыларды айтарлықтай төмендетуге мүмкіндік береді.

Өндірістік учаскеде дыбыс қысымын төмендетуге дыбыс жүктемелерін төмендету жөніндегі арнайы іс-шараларды әзірлеген кезде қол жеткізуге болады. Осындай сипаттағы іс-шараларға: көлік ағындарын оңтайландыру және реттеу; жүккөтергішігі үлкен жүк таситын автомобильдердің және құрылыс техникасының қозғалысын, мүмкіндігінше, азайту; айналма жолдарды жасау; технологиялық жабдықтың жұмысын оңтайландыру; дыбыс сіңіретін материалдарды және жеке шудан қорғау құралдарын пайдалану.

Осыған ұқсас объектілерді салу тәжірибесін ескере отырып, тіпті бірнеше он метр қашықтықта шу көздері құрылыс және қызмет көрсететін персоналға жағымсыз әсер етпейді.

## 7.2. Діріл әсерін бағалау

Өзінің физикалық жаратылысы бойынша діріл шумен тығыз байланыста. Діріл бұл қатты денелердің немесе оларды түзетін бөлшектердің тербелісі. Дыбыстан айырмашылығы – дірілді әртүрлі ағзалар мен дене бөлшектері қабылдайды. Төменжиілікті тербеліс кезінде дірілді адамның құлақіші аппараты және вестибулярлық аппараты, терінің жүйке ұштары қабылдайды, ал жоғары жиіліктердің дірілі, жылулық сезімін туғызып, ультрадыбыстық тербелістер сияқты қабылданады. Діріл, шу сияқты, еңбек өнімділігін төмендетуге әкеп соғады, орталық жүйке жүйесінің қызметін бұзады, жүрек-тамыр жүйесінің сырқаттарына әкеп соғады.

Дірілдер, көбінесе, машина қозғалтқышының және механикалық жүйелерінің теңестірілмеген массасының айналмалы немесе ілгерілемелі қозғалысы салдарынан туындайды.

Дірілді тербелістермен күрес өз қозу көзінің діріл деңгейін төмендетуге тұрады. Техника және көлік жұмыс істеген кезде пайда болуы мүмкін дірілді төмендету үшін: икемді байланыстарды, серпінді тығыздағыштар мен серіппелерді орнату; діріл жағдайында болу уақытын қысқарту; жеке қорғаныс құралдарын қолдану көзделген.

Діріл деңгейлері (МЕМСТ 12.1.012-2004 сәйкес, 63 Гц аспайтын шектерде) адам денсаулығына зиян келтіре алмайды және фаунаның жағдайына жағымсыз әсер етпейді.

Осы әсерлерді жұмсарту үшін:

- шу деңгейі төмен өндірістік жабдықты пайдалану;
- өндірістік жабдыққа жүйелі техникалық қызмет көрсету және оны жасаушылардың стандарттарына сәйкес пайдалану;
- дизель қозғалтқыштарында пайдаланылған газды қосымша басқышты орнату көзделеді.

Дірілді әртүрлі машиналар мен механизмдер жұмыс істеген кезде туындайтын теңестірілмеген күштік әсерлер тудырады.

Туындау көзіне байланысты дірілдің үш санатын белгілейді:

- көліктік;
- көліктік – технологиялық;

ҚОҚ

Пара  
қ  
82

технологиялық.

Жобаланатын объекті үшін машиналарды және жабдықты таңдаған кезде соққылармен, күрт үдетумен және т.б. қоздырылған процестерді болдырмайтын немесе динамикасын барынша төмендететін кинематикалық және технологиялық сұлбаларды таңдау қажет.

Сондай-ақ, дірілді төмендету үшін жабдық жұмысының резонанстық режимін жою қажет, яғни машиналар мен механизмдердің өз жиіліктерін мұқият есепке алып, жұмыс режимін таңдау қажет.

### **Өндірістегі физикалық және шу факторларын төмендету бойынша іс-шаралар**

Осындай сипаттағы іс-шараларға:

- көлік ағындарын оңтайландыру және реттеу;
- жүккөтергішігі үлкен жүк таситын автомобильдердің және құрылыс техникасының қозғалысын, мүмкіндігінше, азайту;
- айналма жолдарды жасау;
- технологиялық жабдықтың жұмысын оңтайландыру, дыбыс сіңіретін материалдарды және жеке шудан қорғау құралдарын пайдалану жатады.

Шу мен жасанды жарықтың құстарға және сүтқоректілерге әсерін зерттеулер олар жаңа дыбыстарға немесе жарыққа тез үйреніп кететінін және тек жаңа шу туындаған кезде ғана алаңдайтынын немесе үркетінін, ал аз уақыт аралығынан кейін өзінің қалыпты тіршілігіне оралатынын көрсетті. Физикалық факторлардың жер үсті фаунасына әсері кеңістіктік ауқымда жергілікті ретінде, уақыттық ауқымда тұрақты және әсер ету мөлшері бойынша шамалы ретінде бағаланады.

Жұмыстар ауданындағы халықтың аз саны мен тығыздығын, жоғары сезгіштік мекендеу орындарының болмауын ескере отырып, физикалық қатысудан жер үсті фаунасына әсері кеңістіктік ауқымда жергілікті ретінде, уақыттық ауқымда тұрақты және әсер ету мөлшері бойынша шамалы ретінде бағаланады.

### **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 молекулаларындағы 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);

ҚОҚ

Пара  
қ

83

- 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).*

#### **Радиациялық қауіпсіздік бойынша іс-шаралар**

Табиғи органикалық қосылыстар, соның ішінде мұнай және газ, радиоактивті элементтердің табиғи белсенді сорбенттері болып табылатыны баршаға мәлім.

Олардың мұнайда, газ конденсатында, қабаттық суларда жинақталуы заңды геохимиялық процесс болып табылады. Сондықтан жобада радиациялық қауіпсіздік бойынша келесі шаралар көзделеді:

- Кен орны аумағында радиациялық аяны өлшеу (мониторингжоспары бойынша жылына 2 реттен сирек емес).
- Олардағы радионуклеидтер концентрациясын анықтау үшін ай сайын қабаттық флюид, бұрғылау ерітіндісі шлам сынамаларын алу.
- Қызмет көрсетуші персоналға радиоактивтілік деңгейі жоғары қабаттар (су) анықталған жағдайда жұмыс қағидалары мен жұмыс тәртібі туралы нұсқама жүргізу.
- Мұнайды және оның көлігін сақтау орындары, бұрғылау құбырлары тұрақты радиометриялық бақылау объектілері болуға тиіс.
- Радиоактивтілігі жоғары қабаттар табылған жағдайда: ұңғыманы ары қарай тереңдетуге уәкілетті органдардың рұқсатын алу, бұрғылау қондырғысы айналасында санитариялық-қорғаныс аймағын белгілеу қажет.
- Өндірістік қалдықтардағы табиғи радионуклеидтердің меншікті және тиімді меншікті белсенділігін өлшеу.
- Қалдықтардың бетінен 0,1 метр қашықтықта және жұмыс орындарында (кәсіби маршруттарда) өндірістік қалдықтар құрамындағы табиғи радионуклеидтердің гамма-сәулелену мөлшерінің қуатын анықтау.

#### **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**

«Доссормунайгаз» МГӨБ к/о ұңғымаларын орналастыру» жұмыс жобасы бойынша инженерлік-геологиялық іздестірілген бойынша техникалық есеп.

Жобаланатын құрылыс алаңшасының геологиялық-литологиялық қимасы 10 м дейінгі тереңдікте зерттелген және ұнтақ топырақтар шөгінділерімен ұсынылған. Олардың құрамында саздақтар, құмдақтар ерекшеленеді. Бұрғылау және зертханалық жұмыстардың нәтижелері, сондай-

ҚОҚ

Пара  
қ  
85

ақ зерттелетін аумақта алынған деректерді статистикалық өңдеу 4 инженерлік-геологиялық элементті (ИГЭ) бөліп шығаруға мүмкіндік берді.

Аумақтың табиғи-тарихи қалыптасу процесі нәтижесінде пайда болған топырақтар 5,0 м тереңдікте 2 инженерлік-геологиялық элементке бөлінеді, олардың сипаттамасы төменде, жоғарыдан төменге қарай келтірілген.

- ИГЭ-1. Жеңіл құмды саздақ. Қабаттық қуаты 1,5 -тен 5,0м. дейін
- ИГЭ-2. Шаңды құм . Қабаттық қуаты 0,9 -дан 3,5м дейін

### **8.3. 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.

**Әсер ету аймағындағы топырақтың құнарлы қабатын және аршыма тау жыныстарын алу, тасымалдау және сақтау бойынша, тікелей қызметпен қозғалмайтын учаскелерде топырақ жамылғысын сақтау бойынша, бұзылған топырақ жамылғысын қалпына келтіру және аумақты бастапқы немесе өзге пайдалану үшін жарамды күйіне келтіру (құнарлығын техникалық және биологиялық қалпына келтіру) бойынша жоспарланатын іс-шаралар мен жобалық шешімдер**

Жобада құрылыстың және жобаланатын объектілерді пайдаланудың топырақ-өсімдік жамылғысына жағымсыз әсерін төмендетуге жағдай жасайтын және жерлердің ресурстық әлеуетін

және жалпы экологиялық жағдайды сақтауды қамтамасыз ететін табиғатты қорғау шаралар кешені әзірленген.

Жағымсыз салдарларды төмендету техникалық, технологиялық және табиғатты қорғау шаралары кешенін іске асыру арқылы қамтамасыз етіледі, оларға:

- технологиялық жұмыс жоспарын қатаң сақтау;
- әртүрлі қалдықтар үшін контейнерлерді орнату үшін орындарды бөлу және жайластыру;
- қалдықтарды жинау және шеттегі ұйыммен шарт бойынша шығару;
- жұмыстарды бөлінген жер телімдері шекараларында жүргізу;
- жұмыстар жүргізілетін жерлерге кірме жолдарды салу, жолсыз жерлерде және санкцияланбаған жолдарда жүруге тыйым салу;
- шектен тыс шаңдатумен күресу бойынша шараларды өткізу;
- құрылыс техникасына арнайы ұйымдастырылған орындарда жанармай құю;
- ЖЖМ ықтимал ластану орындарын жедел жою;
- Жабдыққа, құрылыс техникасына техникалық қызмет көрсетуді, тексеруді және жөндеуді уақтылы жүргізу;
- Қалдықтарды уақытша сақтау контейнерлерін арнайы бөлінген жерлерде орналастыру;
- Аумақ бойынша тұрмыстық және құрылыс қоқыстарын тастауға жол бермеу;
- Тұрмыстық және шаруашылық ағынды сулардың топыраққа төгілуіне жол бермеу кіреді;

Құрылыс жұмыстары басталар алдында персонал қауіпсіздік техникасы мен қоршаған ортаны қорғау бойынша оқудан өтуге тиіс.

Жұмыстарды жүргізу орнына жету үшін қолданыстағы жолдарды пайдалану қажет.

Бөлінген учаскелер аймағынан тыс жүру қатаң регламенттелген болуға тиіс.

Жұмыс орындарында экологиялық қауіпсіз жұмыс әдістері бойынша көрнекі насихат құралдары орналастырылатын болады.

Құрылыс және жоспарлау жұмыстары аяқталған соң құрылыс салу сипатына, инженерлік желілермен қанықтыққа және жүргізушілер үшін көрінімділікті қамтамасыз ету жағдайларына байланысты аумақты абаттандыру және көгалдандыру жұмыстарын жүргізеді. Іс-шараларды орындаған кезде жобаланатын объектілерді салу және пайдалану кезеңінде топыраққа жағымсыз әсер ету болжанбайды

## **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.

ҚОҚ

Пара  
қ

87

Дала дәндері (тарақбоз тырсық, сынғыш бидайық және тарамладған бидайық) ілесетін жусан зерттелген аумақтың батыс жағында кездеседі. Оңтүстік және шығыс жақтарында биоргунмен 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 -еректі, ақ жерлі-жусанды кейреуікті, ақ жерлі-жусанды -биоргунді.

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

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

ҚОҚ	Пара қ
	88

Жобалық шешімдерді іске асырған кезде ауданның өсімдік ресурстарын пайдалану көзделмейді. Көзделетін қызметтің өсімдікке әсер ету аймағы жұмыстарды жүргізу учаскесімен шектеледі.

Антропогендік қызмет әсерінен өзгерістер әсер ету күші бойынша келесідей бөлінеді: апаттық, өте қатты, бірқалыпты және болмашы. Көзделетін қызметтің ерекшелігін ескере отырып көзделетін қызметтің өсімдік әлеміне әсері шамалы деп бағаланады (табиғи ортадағы өзгерістер бар табиғи өзгерушілік шектерінен шықпайды). Жобалық шешімдерді іске асырған кезде объектінің әсер ету аймағында өсімдік жамылғысында өзгерістер болжанбайды.

Жоспарланатын қызметтің өсімдік әлеміне әсер ету аймағы бөлінген жер телімі шекарасымен шектеледі (тікелей әсер ету, соның ішінде физикалық жою). Көзделетін қызметті жүзеге асыру процесінде өсімдік жамылғысын мониторингілеу көзделмейді.

Көзделетін қызметтің өсімдікке әсер ету маңыздылығын бағалау жобаланатын объектілерді салу кезеңінде жүзеге асырылады, кеңістіктік ауқымда жергілікті ретінде; уақыттық ауқымда – қысқа мерзімді ретінде және әсер ету қарқындылығы бойынша – шамалы ретінде бағаланады.

## 10. ЖАНУАРЛАР ӘЛЕМІНЕ ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ

Сүтқоректілердің ең көп саны жәндікқоректілерге, кеміргіштерге және ұсақ жыртқыштарға жатады. Жәндікқоректілер, кірпі тұқымдастар, құлақты кірпі - *Erinaceus awitatus* түрінде ұсынылған. Осы түрдің өкілдері жыңғыл тоғайында кездеседі

Қолқанаттылар, жылтыртұмсықты жарқанаттар, мына түрлермен ұсынылған:

Мұртты жарқанат - (*Myotis mystacinus*) және сұрқұлақ жарқанат (*Pleotus austriacus*).

Жыртқыштар жасағы, ит тұқымдастар, 3 түрмен ұсынылған: Қасқыр – *Canus lupus* – ұсақ шоқылықт немесе төбешік құм массивтерін мекендеуді жақсы көретін түр. Қарсақ - (*Vulpes corsac*) іс жүзінде учаскенің барлық аумағында таралған, және Түлкі (*ulpes vulpes*) – бұталы өсімдіктермен шөлейт учаскелерді мекендейді.

Қоян тәрізділер жасағы, қоян тұқымдастар, ор қояны (*Lepus europaeus*) түрімен ұсынылған .

Сусар тұқымдастары аққалақпен (*Mustela nivalis*) және сасық күзенмен (*Mustela eversmanni*) ұсынылған – жәндіктермен, кеміргіштермен, ұсақ қанаттылармен және бауырмен жорғалаушылармен қоректенетін жыртқыштар.

Кеміргіштер жасағы. Жалған қосаяқ тұқымдастары 3 түрмен ұсынылған:

кіші қосаяқ - (*Allactaga elater*), үлкен қосаяқ (*Allactaga major*) және секіргіш қосаяқ (*Allactaga sibirica*), олар шөлейт сипатты учаскелерді мекендейді. Емуранчик (*Stylodipus telum*) ұсақ бұдырлы бедерді мекендейді.

Алақоржындар келесі түрлермен ұсынылған: сұр атжалман (*Cricetulus migratorius*) және кәдімгі соқыртышқан (*Microtus arvalis*).

Құмтышқан тұқымдастары. Үлкен құмтышқан (*Rhombomys opimus*) – колониямен тұратын кең таралған кеміргіш, жыңғыл құмтышқаны (*Meriones tamariscinus*) құмды мекендейді, жыңғыл бұталарына әуестенген. Қызылқұйрық құмтышқан (*Meriones libycus*) тығыз топырақты эфемероидты ажырлы шөлдерді және бекітілген құмдарды мекендейді.

Тышқан тұқымдастар үй тышқаны (*Mus musculus*) және сұр егеуқұйрық (*Rattus norvegicus*) түрлерімен ұсынылған, олар кент ауданында, тұрмыстық жайларда, шаруашылық құрылыстар аумағында және іргелес құнарланған учаскелерде кездеседі.

Зерттелетін аумақтың орнитофаунасы ұшып өту кезеңінде 200 астам түрдей есептелуі мүмкін, бұл Қазақстанның орнитофауна түрлерінің жартысына жуық санын құрайды.

Зерттелетін аумақтың құстарын мекендеу сипаты бойынша 4 санатқа бөлуге болады: ұшып өтетін, ұя салатын, отырықшы және қыстап қалатындар.

Зерттелетін аумақтың отырықшы және ұя салатын қанаттылар фаунасы түрлер жағынан азайған. Ұя салатындардан 5 жыртқыш түрі белгіленген (қара кезқұйрық - *Nilvus migrans*, батпақ құладыны - *Circus aeruginosus*, көксары – *Buteo rufinus*, дала қыраны - *Aquila rapax*, кәдімгі күйкентай – *Falco tinnunculus*). Торғайтәрізділердің түрлік жағынан да, сандық құрамы жағынан да саны ең көп.

Ең көп ұсынылғандар бозторғайлар (айдарлы - *Galerida cristata*, кіші - *Calandrella cinerea*, сұр - *Calandrella rufescens*, дала - *Melanocorypha calandra*, қара - *Melanocorypha jeltoniensis* және мүйізді – *Eremophila alpestris*). түз - *Passer montanus* үй - *Passer domesticus* торғай, қыстау қарлығашы – *Hirundo rustica*.

Қыстауда 8 түр кездеседі, бұл көк кептер, үкі, байғызша, айдарлы, қара және мүйізді бозторғайлар түз және үй торғайлары. Жылы қыстарда қыстайтын құстар құрамы қарғалар, кейбір құнақтекестер және сары торғайлар есебінен кеңеді.

Кәсіпшілік орталығының басым бөлігі едәуір техногендік әсерге ұшырағыш. Немесе іс жүзінде жоқ, немесе алуан түрлілігі 1-3 түрге дейін азайтылған

Фаунаның сандық және түрлік құрамы туралы дәл мәліметтерді жинау үшін жануарлар әлемі өкілдерінің әртүрлі тіршілік сатыларын зерттеуге толымды экспедициялар ұйымдастыру қажет.

Инфрақұрылым объектілерін орналастыру, өндірістік-тұрмыстық қалдықтарды жинау бойынша жұмыстарды жүргізген кезде және ұңғымаларды бұрғылау кезеңінде жануарларға және олар мекендейтін жерлерге жағымсыз әсерді төмендету үшін:

аумақта жануарлардың өздерінің болуын, олардың ұяларын, індерін есепке алу және оларды жоюға немесе бұзуға жол бермеу қажет;

жоспарланатын жұмыстар аумағында сүтқоректілердің, бауырмен жорғалайтындардың көбі және бірнеше құс түрлері түнгі уақытта тіршілік ететінін ескере отырып, автокөліктің түнгі уақыттағы қозғалысын барынша азайту қажет;

көлік маршруттарын жоспарлаған кезде және аумақ бойынша жүрген кезде бұрын салынған жолдарды пайдалану және автокөліктің жолдан тыс жүруіне жол бермеу қажет;

жаңа тұрғындардың кездейсоқ (жоспарланбаған) қызметін бақылауды қамтамасыз ету маңызды (заңсыз аңшылық және т.б.);

барлық жұмыс кезеңіне шаруашылық қызмет жүргізілетін бүкіл алаң бойынша бұзылған жер учаскелерін қалпына келтіру және шарасыз ластануларды және өнеркәсіптік-тұрмыстық қалдықтарды уақтылы жою бойынша тұрақты іс-шараларды жүргізу қажет.

### **10.1. Жануарлар әлемінің қазіргі жағдайын бағалау. Оларды қорғау жөніндегі іс-шаралар**

Жануарлар әлемінің алуандығы орасан зор құндылық болып табылады, бұл – адамдардың өмірінде және шаруашылық қызметінде аса маңызды рөлді атқаратын бірегей табиғи ресурс. Биологиялық алуантүрлілікті сақтау табиғи ресурстарды ұтымды пайдалану және молықтыру түрлерінің бірі болып табылады.

Қарастырылып отырған жобаны іске асыру жөніндегі жұмыстарды жүргізу кезеңінде жануарлар әлемінің өкілдеріне келесі факторлардың ықпалынан әсер етілуі мүмкін:

тікелей (популяцияның бөлігін алу немесе ығыстыру, мекен ортасының бөлігін жою және т.б.);

жанама (мекен орталығының алаңын қысқарту).

Әсер ету факторлары әсер ету уақыты бойынша ерекшеленеді: маусымдық, жылдық, көпжылдық және қайтымсыз.

Әсердің аумақтық кеңдігін де есепке алу қажет; не ол тікелей учаскеге қатысты болады, іргелес аумақтарға әсер етеді немесе үлкен аумақтарда мекендеу орнын өзгертеді немесе өте үлкен өңірлерді қамтиды.

Сонай-ақ, жоспарланатын жұмыстар аумағын мекендейтін жануарлардың ұдайы өсу әлеуетін есепке алу қажет, өйткені бір түрлер салыстырмалы қысқа мерзімде өз популяциялық құрылымын және санын қалпына келтіре алады, басқалар, ең алдымен сирек кездесетін немесе тек шектелген учаскелерді мекендейтін және басқа ешқайда кездеспейтін түрлер.

Қатты және бір уақытта тұрақты әсерлер ең қауіпті. Мекендеу орталарының өзгеруіне қатысты, бұл кейбір жануарлар үшін оң, басқалар үшін теріс болуы мүмкін.

#### ***Антропогендік факторлар***

Жерлерді игеру процессінде бұзылған және ұдайы өзгертіліп отырған табиғи орта жағдайларда шөлдердің биоценоздарын дамыту проблемасы соңғы жылдары аса өзекті. Шөл аймағында орын алған өзгерістер тек ішінара және біраз нүктелерде ғана позитивті ретінде қарастырылуы мүмкін,

ҚОҚ

Пара  
қ  
90

аридтік жерлер аумағының көп бөлігінде қандай да бір шамада жануарлар әлеміне әсер ететін тозу процесі орын алған.

Адам үшін жаппай түрлері де, кейбір сирек кездесетін түрлері де практикалық маңызды. Сирек кездесетін түрлерге қарағанда, жаппай түрлеріне адамның әсері аздау деп ойлауға болады. Алайда, адамның шөлдердің жабайы фаунасын игеру тәжірибесі, сирек кездесетін және саны аз түрлеріне қарағанда, жаппай, әсіресе үйірлі түрлерінің саны және тіршілігі адам тарапынан әсерге көбірек ұшырағыш екендігін көрсетеді.

Жаппай түрлердің табиғат экономикасына маңызы ең көп және олар адам үшін практикалық пайдалану үшін тартымды және қолжетімді. Демек, аумақ бойынша таралған және қолжетімдігі төмен сирек кездесетін және саны аз түрлеріне қарағанда, жаппай түрлерін пайдалану қарқындылығы сан рет артады.

Олардың едәуір бөлігі қарастырылып отырған ауданда өндіріледі. Жаңа жағдайларда жабайы жануарлардың эволюция процесінде дамыған кейбір қасиеттерінің, атап айтқанда, үйірліктің биологиялық мақсаттылығы жойылады. Қазіргі уақытта жаңа кәсіпшілік тәсілдері кезінде тұяқтылар үшін үйірлік қасиеті зияндыға айналды. Осы жануарлардың екі түрінің бірі – қарақұйрық осы уақытта қарастырылып отырған ауданда толық қырылған, бірақ 60 -шы жылдары ол мұнда әдетті түр болған. Тұяқтылардың басқа түрі - киік те тұрақты қырылуға ұшыраған. Қарақұйрық саны апаттық қысқартылуының және соңғы жылдары байқалатын киік саны төмендеуінің себептері: адамның оларды тікелей жоюы, шөл өсімдігі өзгеруі нәтижесінде табиғи жайлаулар ауданының қысқартылуы және жабайы үйірлердің жайлаулардан үй жануарлары отарларымен ығыстырылуы және осы жануарлар үшін сипатты маусымдық көші-қонды қиындататын аумақтың өзгеруі (жолдар, уақытша және тұрақты елді мекендер және т.б. пайда болуы).

Соңғы жылдары қасқыр, түлкі, қарсақ сияқты жыртқыш сүтқоректілердің саны артуы және қорқау қасқырдың ареалы кеңеюі белгіленеді. Осы жануарлар саны мол болуының негізгі себебі аңшылық-кәсіпшілік іс-шаралар тиісті түрде орындастырылмағандықтан және жыртқыштарды ату үшін сыйақы төмен болғандықтан, оларды жеткіліксіз аулау болып табылады.

Құстар арасында кейбір шөл түрлері ең осал түрлері (қарабауыр, ақбауыр бұлдырықтар, қылқұйрық бұлдырық). Жергілікті халық оларды аз аулайды, тұяқтыларды аулауды артық көреді. Алайда уақытша тұрғындар осы құстарды суаттарда, соның ішінде ұя салатын уақытта аулап, оларды көп мөлшерде қырады. Сондай-ақ, бақылаусыз аң аулау нәтижесінде қазіргі уақытта дуадақ және жек деген құстар өте сирек кездесетін болды. Осы түрлердің біріншісі зерттеулер ауданында баяғыдан байқалмайды, тіпті ұшып өткені көрінбейді. Жолай кәсіпшілік емес жыртқыш құстар да қырылады (ақсарылар, күйкентайлар, дала қырандары, үкілер, бағалы аушы құстар – ителгілер).

Қуаң жерлердің табиғи алқаптарының биологиялық алуандығын сақтау шөл аймағында табиғатты пайдаланудың негізгі проблемаларының бірі болып табылатыны күмән тудырмайды. Ірі сүтқоректілердің, кәсіпшілік және жартқыш құстардың санын және табиғи ареалын, түрлерін қалпына келтіру осы проблеманың өзекті міндеттері шеңберіне кіреді және бағалы және сирек кездесетін түрлердің бар популяциясын қорғау жөніндегі іс-шаралармен қатар жүйенің іске асыруына негізделуге тиіс. Дәл осы жануарлардың қысқартылған бағалы түрлерін қалпына келтіру және қарастырылып отырған ауданның зооценозының тұтастығын және экологиялық толыққандылығын қалпына келтіру үшін негізі болуы мүмкін.

Жануарларды және олар мекендеген жерлерді сақтауға бағытталған іс-шаралар шөл ресурстарын игерудің бірінші қадамдарынан бастап жүргізілуге тиіс. Жұмыстар алаңын игерудің осы сатысында Жұмыстарды қауіпсіз жүргізу жоспарын әзірлеу қажет, оның міндетті тармағы қоршаған ортаны қорғау бойынша іс-шаралар болып табылады.

#### **Әсер етудің техногендік факторлары**

Учаске аумағындағы жануарлар әлеміне тікелей факторлар ең күшті және ықпалды әсер етеді. Болжанатын жұмыстар ауданында олардың әсері дайындау жұмыстары кезеңінде де, кейіннен пайдалану ұңғымаларын бұрғылаған кезде де (биоценозды бұзу сатысы), кейбір жануарлар популяциясының бөлігін алу немесе олар мекендейтін орындар бөлігін жою арқылы білінуі мүмкін. Нәтижесінде аумақтың бұрғылау қондырғысы және технологиялық жабдық орнатылған

учаскелері кен орнын барлық пайдалану кезеңі бойы жабайы жануарлар мекендеуі үшін жарамсыз болады.

Зерттеулер көптеген қара жолдар, бұрынғы құрылыстар мен тұрақтардың орындары, ескі зираттар және т.б. жиі негізгі екінші мекендеу орындары болып табылатынын көрсетеді, олар өте үлкен дәрежеде кеміргіштер мекендерінің неғұрлым тез шоғырлануына және құмтышқандардың қоршаған аумақты мекендеуіне мүмкіндік береді.

Киіктер мұнда, негізінде, жазғы мерзімде (жайлау орындары) кездесетіндіктен, оларға елеулі әсер байқалмайды. Олар ұңғымалар аумағынан ығыстырылатын болады. Киіктер популяциясының саны қысқартылуының басты факторларының бірі заңсыз аңшылық болып табылады

Бауырмен жорғалайтын жануарлар тобының мекендеу тығыздығы кен орнын игерген кезде 1 км радиусында 2-3 рет төмендеуі мүмкін., ал кейбіреулері оның маңынан мүлдем кетуі мүмкін. 3-5 км радиусында дала қыранырың саны төмендейтіні сөзсіз, ал дуадақ адам сирек баратын шалғайдағы шөлді учаскелерге ауысады. Сондай-ақ, жақындағы төңіректен түлкі, қарсақ, жарқанаттар, қосаяқтардың көбі ығыстырылады. Құстардың көші-қонына кен орны елеулі әсер етпейді.

Арнайы қорғаныс шаралары болмағанда, жұмыстар аумағының мұнаймен және ауыр металдармен, өнеркәсіптік-тұрмыстық қалдықтармен, ілеспе газды жаққан кезде атмосфераға уытты заттардың шығарындыларымен және т.б. жануарларға жанама әсер етуі мүмкін. Популяциялық деңгейде осындай әсерлерге жануарлардың реакциясы түрлік құрамының өзгеруінде білінеді. Бейімделе алмаған түрлер жаңа жағдайларға неғұрлым тезірек бейімделетін түрлерге орын береді. Озық ұңғымаларды жоспарланатын барлау және бұрғылау учаскелері Қызыл кітапқа енгізілген сирек кездесетін жануарлар түрлері мекендейтін орындардан едәуір алыс орналасқанына байланысты, жобаны іске асыру олардың сақталуына және мекендеу орындарына әсер етпейді.

Жаңа тұрғындардың кездейсоқ (жоспарланбаған) қызметін бақылауды қамтамасыз ету маңызды (заңсыз аңшылық және т.б.). барлық жұмыс кезеңіне шаруашылық қызмет жүргізілетін бүкіл алаң бойынша бұзылған жер учаскелерін қалпына келтіру және шарасыз ластануларды және өнеркәсіптік-тұрмыстық қалдықтарды уақтылы жою бойынша тұрақты іс-шараларды жүргізу қажет.

## **10.2. Жануарлар әлеміне жағымсыз әсерді болдырмау бойынша іс-шаралар**

Қоршаған ортаны қорғау және пайдалану ұңғымаларын салған кезде оның ластануын болдырмау қоршаған табиғи ортаның компоненттеріне (соның ішінде жануарлар әлеміне) болжамды әсерді анықтауды, ықтимал әсерді барынша азайтатын табиғатты қорғау шараларын әзірлеуді тұспалдайды.

Тек сирек қана емес, кәдімгі, жеткілікті таралған жануарлар да қорғалуға жатады.

Құрылыс процестері жұмыстардың жоғары қарқынымен, бір уақытта жұмыс істейтін құрылысшылардың ең аз санымен, алаңшалардағы монтаждық операцияларды барынша қысқартумен, персоналдың жоғары біліктілігімен, жұмыстар кезінде құрылысшылардың технологиялық және әлеуметтік қажеттіліктеріне уақытша пайдалануға берілген жерлердің ең аз ауданымен, көлік сұлбасын оңтайландырумен және т.б. сипатталады

Жануарлар әлеміне теріс антропогендік әсерді барынша азайтуға бағытталған негізгі іс-шаралар мыналарды қамтуға тиіс:

- персоналға жануарларды аулаудың, бауырымен жорғалаушыларды құр бекер қырудың жолбергісіздігі туралы нұсқама жүргізу;
- технологияны қатаң сақтау;
- жабайы жануарларды жемдеуге және алдап шақыруға тыйым салынады ;
- браконьерлікке және кез келген аңшылық түріне тыйым салынған;
- техниканы, жарықты, шу көздерін пайдалану барынша шектелген болуға тиіс;
- тозған жерлерді қалпына келтіру бойынша жұмыстар. Жануарлар әлемі объектілерінің құрылыс алаңшаларындағы зиянды заттар мен шикізатты зиянды әсерінен қырылуына жол бермеу үшін:
- шаруашылық және өндірістік ағынды суларды өндірістік алаңшаның өзінде өңдеу үшін немесе кейін кәдеге жарату үшін арнайы полигондарға тасымалдау үшін ыдыстарға орналастыру;

өндірілетін сұйық және газ тәрізді шикізатты жинау, сақтау және тасымалдау жүйелерінің толық саңылаусыздығын қамтамасыз ету;

ыдыстар мен резервуарларға жануарлар түсіп кетуіне жол бермеу мақсатында оларды қорғаныс жүйемен жабдықтау қажет.

Жануарлар мекендейтін ортаны сақтау үшін кірме жолдар санын қысқарту қажет.

Кен орнының аумағы жұқпалы аурулардың тұрақты табиғи-ошақтық эпиотия аймағы болып табылатынын есепке алу қажет. Осы жерді мекендейтін кеміргіштердің көбі қауіпті ауруларды тасығыштар болып табылады (құмтышқандар)

Барлық табиғатты қорғау шаралары орындалған жағдайда, пайдалану ұңғымаларын салу жобасын іске асырудан әсерді барынша азайтуға болады.

## 11. 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.

## 12. ӘЛЕУМЕТТІК-ЭКОНОМИКАЛЫҚ ОРТАҒА ӘСЕРДІ БАҒАЛАУ

### 12.1. Жергілікті халық өмірінің қазіргі әлеуметтік-экономикалық жағдайлары

ҚОӘБ әзірлеген кезде жұмыстар жүргізілетін өңірдегі халықтың өмір сүруінің әлеуметтік-демографиялық, санитариялық-гигиеналық өмір сүру жағдайларын қарау міндетті болып табылады. Ш.Мақат кен орны Қазақстан Республикасы Атырау облысының Мақат ауданында орналасқан. Осы бөлімде ҚР Статистика жөніндегі агентігінің және Атырау облыстық статистика басқармасының деректері негізінде аталған ауданның және жалпы облыстың әлеуметтік-экономикалық факторлары қарастырылады.

*Атырау облысы* ҚР батыс жағында орналасқан, солтүстікте Батыс-Қазақстан облысымен, шығыста Ақтөбе облысымен, батыста Ресей Федерациясының Астрахан облысымен шектеседі, оңтүстік пен оңтүстік-шығыста Каспий теңізінің суларымен ұласады. Облыс, негізінде, кең байтақ Каспий маңы ойпаты шегінде орналасқан. Облыс аумағының ауданы 118,6 тыс. км<sup>2</sup> тең. Солтүстіктен оңтүстікке қарай шекарасының ұзындығы – 350 км, шығыстан батысқа қарай – 600 км. астам. Атырау қаласынан Астанаға дейін қашықтық – 1810 км. Облыста 7 аудан, 2 қала (1 қала аудандық бағыныстағы) және 176 ауылдық елді мекен, соның ішінде 6 кент бар.

Халықтың саны санақ бойынша анықталады. Санақтар арасындағы кезеңде халықтың саны және жастық-жыныстық құрамы туралы деректер санақ және халықтың қозғалысын ағымдағы есепке алу деректеріне сүйене отырып, есептеу жолымен алынады.

#### 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.

ҚОҚ

Пара  
қ  
94

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.

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.

### **12.2. Жобаны іске асырудың өңірдегі әлеуметтік-экономикалық жағдайға әсерін бағалау**

Осы бөлімде объектілерді салған кезде әлеуметтік-экономикалық ортаға негізгі әсерлердің сипаттамасы беріледі. Халық, инфрақұрылым және жергілікті орта мұнда құрылыс операцияларына да, қосалқы және қызмет көрсететін жұмыстарға да қатыстырылатын болады.

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

## **13. АВАРИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЛАР КЕЗІНДЕГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘУЕКЕЛДІ БАҒАЛАУ**

### **13.1. 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

ҚОҚ

Пара  
қ  
95

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.

### 13.2. 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 активність. 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.

### **13.3. 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 операциялар жауапты адамдардың бақылауымен жүргізілуге және қауіпсіздік техникасы қатаң сақталуға тиіс;
- резервтік отын қоймасын тұрғын вагондардан алыс жерде орналастыру;
- отын төгілуін уақтылы жою.

## 14.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

## 1.-қосымша

### Ластаушы заттар шығарындыларын есептеу

№ 0001 ластану көзі, Газ шығаратын түтік

№ 0001 шығару көзі01, 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. "Өртүрлі өндірістермен атмосфераға зиянды заттар шығарындыларын есептеу әдістемелері жинағы". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 ж.

6. т. Асфальт-бетон зауыттарының жұмысы кезіндегі зиянды заттар шығарындыларын есептеу әдістемесі

Шығару көзінің түрі: Битумо балқытқыш қондырғы

Жабдықтың жұмыс істеу уақыты, с/жыл,  $T = 9$

Отынды жағу кезіндегі шығарындыларды есептеу

Отын түрі: сұйық

Отын маркасы: Дизель отыны

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

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

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

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

Отын шығыны, т/жыл,  $BT = 0.3$

**Қоспа: 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),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.001764 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 9) = 0.0544$

**Қоспа: 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),  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.00417 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 9) = 0.1287$

$NOX = 1$

Азот оксидтерінің шығарындылары

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

ҚОҚ

Пара  
қ

99

Азот тотықтары саны, кг/1жылу Гдж (3.5 кесте),  $KNO_2 = 0.047$

Техникалық шешімдер нәтижесінде азот шығарындыларын төмендету коэфф.,  $B = 0$

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,  $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.000603 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 9) = 0.0186$

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,  $M_{NO_2} = NO_2 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000603 = 0.000482$

Азот диоксидінің максималды біржолғы шығарындысы, г/с,  $G_{NO_2} = NO_2 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0186 = 0.01488$

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

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

Азот оксидінің максималды біржолғы шығарындысы, г/с,  $G_{NO} = NO \cdot G = 0.13 \cdot 0.0186 = 0.00242$

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

Битум өнірісінің көлемі, т/жыл,  $M_Y = 69.64$

Жалпы шығарынды, т/жыл (ф-ла 6.7[1]),  $M_{total} = (1 \cdot M_Y) / 1000 = (1 \cdot 69.64) / 1000 = 0.0696$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с,  $G_{total} = M_{total} \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.0696 \cdot 10^6 / (9 \cdot 3600) = 2.15$

**Қоспа: 2904 Жылу электр станцияларының 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),  $M_{total} = 10^{-6} \cdot GV \cdot BT \cdot (1-NOS) = 10^{-6} \cdot 222.2 \cdot 0.3 \cdot (1-0) = 0.0000667$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.11),  $G_{total} = M_{total} \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.0000667 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 9) = 0.00206$

Жиыны:

Коды	ЛЗ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
0301	Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)	0.01488	0.000482
0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.00242	0.0000784
0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516)	0.0544	0.001764
0337	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.1287	0.00417
2754	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	2.15	0.0696
2904	Жылу электр станцияларының мазутты күлі / ванадийге есептегенде/ (326)	0.00206	0.0000667

№ 0002 ластану көзі, Газ шығаратын түтік

№ 001 шығару көзі, Іштен жанатын қозғалтқышы бар жылжымалы компрессорлар

Әдебиет тізімі:

ҚОҚ

Пара  
қ

100

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  $B_{200}$ , т, 1.3

Стационарлық дизель қондырғысының пайдалану қуаты  $P_3$ , кВт, 7.5

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  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

мұнда 1.31 – температура 0 гр.С тең болған кезде пайдаланылған газдардың меншікті салмағы, кг/м<sup>3</sup>;

Пайдаланылған газдардың көлемді шығыны  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/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  $q_{ji}$  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 - NO<sub>2</sub> 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	0.044720	0	0.017166667	0.044720
0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.002789583	0.0072670	0	0.002789583	0.0072670
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001458333	0.00390	0	0.001458333	0.00390

ҚОҚ

Пара  
қ  
101

0330	Күкірт диоксиді(Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді (516))	0.002291667	0.00585	0	0.002291667	0.00585
0337	Көміртек оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.015	0.039	0	0.015	0.039
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000027	0.000000072	0	0.000000027	0.000000072
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003125	0.00078	0	0.0003125	0.00078
2754	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектерC12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.0075	0.0195	0	0.0075	0.0195

**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 (СДК) өндіруші: отандық

Стационарлық дизель қондырғысының жыл ішіндегі отын шығыны  $B_{200}$ , т, 0.5

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  $\gamma_{oz}$ , кг/м<sup>3</sup>:

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

мұнда 1.31 – температура 0 гр.С тең болған кезде пайдаланылған газдардың меншікті салмағы, кг/м<sup>3</sup>;

Пайдаланылған газдардың көлемді шығыны  $Q_{oz}$ , м<sup>3</sup>/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

102

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:

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

Жалпы шығарындыны есептеу  $W_i$ , т/жыл:

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

Өзгеру коэффициенттері максималды белгіленген деңгейде қабылданған, яғни 0.8 - NO<sub>2</sub> 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	0.01720	0	0.013733333	0.01720
0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.002231667	0.0027950	0	0.002231667	0.0027950
0328	Көміртек (Қара күйе, Қара көміртек) (583)	0.001166667	0.00150	0	0.001166667	0.00150
0330	Күкірт диоксиді (Күкіртті ангидрид, Күкіртті газ, Күкірт (IV) оксиді) (516)	0.001833333	0.002250	0	0.001833333	0.002250
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.012	0.0150	0	0.012	0.0150
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000022	0.0000000280	0	0.000000022	0.0000000280
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00025	0.00030	0	0.00025	0.00030
2754	Алкандар C12-19 /C-ға есептегенде/ (Шекті көмірсутектер C12-C19 (C-ға есептегенде); Еріткіш РПК-265П) (10)	0.006	0.00750	0	0.006	0.00750

**N 6001 ластану көзі, Тозаңданатын бет**

**N 001 шығару 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

Шығару көзінің түрі: Құрылыс алаңшасы

**Қоспа: 2908 Органикалық емес шаң: 70-20% кремний қос тотығы**

Жұмыс түрі: Қазу-тиеу жұмыстары

ҚОҚ	Пара қ
	103

Материалдың ылғалдылығы, % ,  $V_L = 10$

Материалдың ылғалдылығын есепке алатын коэфф.( 4-кесте) ,  $K_5 = 0,01$

Материалдағы тозақ фракциясының үлесі( 1-кесте) ,  $P_1 = 0,05$

Аэрозольға айналатын тозақ үлесі(1-кесте) ,  $P_2 = 0,02$

Экскаватор жұмыс істейтін аймақтағы жел жылдамдығы(орташа), м/с ,  $G_{3SR} = 4,5$

Желдің орташа жылдамдығын есепке алатын коэффициент(2-кесте) ,  $P_{3SR} = 1,2$

Экскаватор жұмыс істейтін аймақтағы жел жылдамдығы(максималды), м/с ,  $G_3 = 12$

Желдің максималды жылдамдығын есепке алатын коэффициент(2-кесте) ,  $P_3 = 2,0$

Жергілікті жағдайларды есепке алатын коэффициент(3-кесте) ,  $P_6 = 0,8$

Материал кесегінің өлшемі, мм ,  $G_7 = 500$

Материалдың ірілігін есепке алатын коэффициент(5-кесте) ,  $P_5 = 0,2$

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

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

Экскаватормен өнделетін таужыныс көлемі, т/сағ ,  $G = 16.2$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (8) ,  $G_{max} = P_1 * P_2 * P_3 * K_5 * P_5 * P_6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0,05 * 0,02 * 2,0 * 0,01 * 0,2 * 0,8 * 0,6 * 16.2 * 10^6 / 3600 = 0.00864$

Экскаватормен жыл ішіндегі жұмыс уақыты, сағат,  $RT = 144.34$

Жалпы шығарынды, т/жыл,  $M_{total} = P_1 * P_2 * P_{3SR} * K_5 * P_5 * P_6 * B * G * RT = 0,05 * 0,02 * 1,2 * 0,01 * 0,2 * 0,5 * 0,6 * 16.2 * 144.34 = 0.00168$

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

Коды	Қоспа	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
2908	Органикалық емес шаң: 70-20% кремний қос тотығы	0.00864	0.00168

**N 6002 ластану көзі, Тозаңдататын бет  
Шығару көзі N 001, Бульдозер жұмысы**

р/с №	Атауы	Белгісі	Өлшем бірлігі	Саны
<b>1</b>	<b>Бастапқы деректер:</b>			
1,1,	Жұмыс уақыты	t	час/пер	<b>142.43</b>
1,2,	Өнделетін топырақ көлемі	Gп	т/пер	<b>3726</b>
1,3,	Өнделетін топырақ көлемі (жоспарлау)	G	т/час	26.16
<b>2</b>	<b>Есебі:</b>			
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	<b>0.0436</b>
	Материалдағы тозақ фракциясының салмақтық үлесі	P <sub>1</sub>	(1кесте)	0,05
	Аэрозольға айналатын тозақ үлесі	P <sub>2</sub>	(1кесте)	0,02
	Метеожағдайларды есепке алатын коэффициент	P <sub>3</sub>	(2 кесте)	1,2
	Материалдың ылғалдылығын есепке алатын коэффициент	P <sub>4</sub>	(4 кесте)	0,01
	Жергілікті жағдайларды есепке алатын коэффициент	P <sub>5</sub>	(5 кесте)	1,0
	Материалдың ірілігін есепке алатын коэффициент	P <sub>6</sub>	(3 кесте)	0,5
2,2,	Жалпы шаң шығару*			
	$M = Q * t * 3600 / 10^6$	M	т/кез	<b>0.02235</b>

ҚР ҚОҚМ 2008 ж. 18 сәуірдегі №100-п бұйрығымен бекітілген әдістемелердің 3, 11, 13 қосымшаларына сәйкес

ҚОҚ

Пара  
қ  
104

**N 6003 ластану көзі, Тозандататын бет  
N 001 шығару көзі, Катоктың жұмысы**

р\с №	Атауы	Белгісі	Өлшем бірлігі	Саны
<b>1</b>	<b>Бастапқы деректер:</b>			
1,1,	Орташа қозғалыс жылдамдығы	V	км/сағ	3,5
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	<b>82.455</b>
<b>2</b>	<b>Есебі:</b>			
2,1,	Шаң шығару көлемі, мұнда			
	$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 * C_2 * C_3 * N * L * g_1}{3600}$	$M_{\text{сек}}$	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*			
	$M = M_{\text{сек}} * t * 3600 / 10^6$		т/кез	<b>0.0128</b>

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, 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 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 -кесте), **K4 = 1**

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

Желдің орташа жылдық жылдамдығын есепке алатын коэффициент (3.1.2- кесте), **K3SR = 1.2**

ҚОҚ

Пара  
қ

105

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,  $GMAX = 2.3$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі , т/жыл,  $GGOD = 499.28$

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

Жұмыс түрі: Аударып салу

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 2.3 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.2504$

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,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.2504 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.01252$

Жалпы шығарынды, т/жыл(3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 499.28 \cdot (1-0) = 0.1174$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.01252$

Шығарындылар жиынтығы, т/жыл (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.1174 = 0.1174$

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 бар органикалық емес шаң, %: 70 астам (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,  $GMAX = 1.9$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі , т/жыл,  $GGOD = 47.04$

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

Жұмыс түрі: Аударып салу

ҚОҚ

Пара  
к

106

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.71$

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,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.71 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0355$

Жалпы шығарынды, т/жыл(3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 47.04 \cdot (1-0) = 0.0379$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0355$

Шығарындылар жиынтығы, т/жыл (3.2.4),  $M = M + MC = 0.1174 + 0.0379 = 0.1553$

.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),  $K2 = 0.04$

**Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы 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,  $GMAX = 1.7$

Өңделетін материалдың жиынтық көлемі, т/жыл,  $GGOD = 164.85$

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

Жұмыс түрі: Аударып салу

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.508$

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,  $GC = GC \cdot TT \cdot 60 / 1200 = 0.508 \cdot 1 \cdot 60 / 1200 = 0.0254$

Жалпы шығарынды, т/жыл(3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 164.85 \cdot (1-0) = 0.1063$

Максималды біржолғы шығарынды, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.0355$

Шығарындылар жиынтығы, т/жыл (3.2.4),  $M = M + MC = 0.1553 + 0.1063 = 0.2616$

ҚОҚ

Пара  
қ

107

Гравитациялық шөгу коэффициентін есепке алғанда

Жалпы шығарынды, т/жыл,  $M = КОС \cdot M = 0.4 \cdot 0.2616 = 0.1046$

Максималды біржолғы шығарынды,  $G = КОС \cdot G = 0.4 \cdot 0.0355 = 0.0142$

Қорытынды кесте:

Коды	ЗТ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
2908	Құрамында кремний қос тотығы 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)	0.0142	0.1046

**N 6005 ластану көзі**

**N 6005 01 шығару көзі, Дәнекерле жұмыстары**

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 NO<sub>2</sub> 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,  $B = 9.62$

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 триоксид, Темір оксиді) /темірге есептегенде/ (274)**

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

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

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.8 \cdot 9.62 / 10^6 = 0.0000943$

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/ 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),  $_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.6 \cdot 9.62 / 10^6 = 0.00000577$

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

ҚОҚ

Пара  
қ

108

**Қоспа: 2908 Құрамында кремний қос тотығы 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 9.62 / 10^6 = 0.0000125$

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

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.3 \cdot 9.62 / 10^6 = 0.0000125$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 9.62 / 10^6 = 0.00001058$

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,  $B = 424.9$

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 триоксид, 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.9 \cdot 424.9 / 10^6 = 0.00591$

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/ 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.09 \cdot 424.9 / 10^6 = 0.000463$

ҚОҚ

Пара  
қ

109

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 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 424.9 / 10^6 = 0.000425$

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)**

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

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

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1 \cdot 424.9 / 10^6 = 0.000425$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1 \cdot 1 / 3600 = 0.000278$

Газдар:

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.93 \cdot 424.9 / 10^6 = 0.000395$

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),  $M = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.7 \cdot 424.9 / 10^6 = 0.000918$

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),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 2.7 \cdot 424.9 / 10^6 = 0.000149$

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 оксиді(Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)**

ҚОҚ

Пара  
қ

110

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,

жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте),  $GIS = 13.3$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 424.9 / 10^6 = 0.00565$

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,  $B = 52.5$

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:

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 8.32 \cdot 52.5 / 10^6 = 0.000437$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.78 \cdot 52.5 / 10^6 = 0.00004095$

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 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.05 \cdot 52.5 / 10^6 = 0.0000551$

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.05 \cdot 52.5 / 10^6 = 0.0000551$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.05 \cdot 1 / 3600 = 0.0002917$

ҚОҚ

Пара  
қ

111

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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.14 \cdot 52.5 / 10^6 = 0.0000599$

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,  $B = 2.81$

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),  $GIS = 7.5$

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),  $GIS = 4.49$

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 4.49 \cdot 2.81 / 10^6 = 0.00001262$

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/ 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.41 \cdot 2.81 / 10^6 = 0.00000396$

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 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.81 / 10^6 = 0.00000225$

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 гексафторалюминат) (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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 2.81 / 10^6 = 0.00000225$

ҚОҚ

Пара  
қ

112

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1 / 3600 = 0.000222$

Газдар:

**Қосна: 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.17 \cdot 2.81 / 10^6 = 0.00000329$

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,  $B = 165.62$

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:

**Қосна: 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 165.62 / 10^6 = 0.002605$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 15.73 \cdot 1 / 3600 = 0.00437$

**Қосна: 0143 Марганец және оның қосылыстары/ 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 165.62 / 10^6 = 0.000275$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.66 \cdot 1 / 3600 = 0.000461$

**Қосна: 2908 Құрамында кремний қос тотығы 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 165.62 / 10^6 = 0.0000679$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.41 \cdot 1 / 3600 = 0.000114$

Дәнекерлеу түрі: Болатты дара электродтармен қолмен имектеп дәнекерлеу

Электрод (Дәнекерлеу материалы): УОНИ-13/45

Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл,  $B = 4.644$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ,  $BMAX = 1$

ҚОҚ

Пара  
қ

113

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 есептегенде/ (274)**

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,  
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте),  $GIS = 10.69$   
Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 4.644 / 10^6 = 0.0000496$   
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.69 \cdot 1 / 3600 = 0.00297$

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

Ластаушы заттардың меншікті шығарылымы,  
жұмсалатын материалдың г\кг(1, 3-кесте),  $GIS = 0.92$   
Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 4.644 / 10^6 = 0.00000427$   
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 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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 4.644 / 10^6 = 0.0000065$   
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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 4.644 / 10^6 = 0.00001533$   
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 3.3 \cdot 1 / 3600 = 0.000917$

-----  
Газдар:

**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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 4.644 / 10^6 = 0.00000348$   
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 1 / 3600 = 0.0002083$

Азот оксидтерінің шығарындыларын есептеу:

ҚОҚ	Пара қ
	114

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),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 4.644 / 10^6 = 0.00000557$   
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = KNO_2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 1 / 3600 = 0.000333$

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

Жалпы шығарынды, т/жыл(5.1),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 4.644 / 10^6 = 0.000000906$   
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),  $M = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 4.644 / 10^6 = 0.0000618$   
Біржолғылар ішінен максималды шығарынды, г/с (5.2),  $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 1 / 3600 = 0.003694$

Дәнекерлеу түрі: Болатты пропан-бутан қоспасын пайдаланып газжалынмен дәнекерлеу  
Дәнекерлеу материалдарының шығыны, кг/жыл,  $B = 15.04$   
Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, дәнекерлеу материалдарының нақты максималды шығыны, кг/сағ,  $BMAX = 1$

-----  
Газдар:

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),  $M = KNO_2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 15.04 / 10^6 = 0.0001805$   
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),  $M = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 15.04 / 10^6 = 0.0000293$   
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
------	----------	---------------	-----------------

ҚОҚ	Пара қ
	115

0123	Темір (II, III) оксидтері(диТемір триоксиді, Темір оксиді) /темірге есептегенде/ (274)	0.00437	0.00910852
0143	Марганец және оның қосылыстары/ марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)	0.000461	0.00079295
0301	Азот (IV) диоксиді ( Азот диоксиді) (4)	0.00333	0.00110407
0304	Азот (II) оксиді ( Азот оксиді) (6)	0.000542	0.000179206
0337	Көміртек оксиді (Көміртек тотығы, Тұншықтырғыш газ) (584)	0.003694	0.0057118
0342	Фторлы газ тәрізді қосылыстар /фторға есептегенде/ (617)	0.000325	0.00047225
0344	Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер - (алюминий фториді, кальций фториді, натрий гексафторалюминат) (Нашар ерітілетін органикалық емес фторидтер /фторға есептегенде/) (615)	0.000917	0.00051018
2908	Құрамында кремний қос тотығы 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	0.00056925

**N 6006 ластану көзі**

**N 6006 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 NO<sub>2</sub> өзгеру коэффициенті, ***KNO<sub>2</sub>* = 0.8**

Азот оксидтерінің NO өзгеру коэффициенті, ***KNO* = 0.13**

Металды кесуден ЛЗ шығарындыларын есептеу

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/ марганец (IV) оксидіне есептегенде/ (327)**

Меншікті шығарылым, г/с (4-кесте), ***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 триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)**

ҚОҚ

Пара  
қ

116

Меншікті шығарылым, г/с (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/с (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 оксидтері шығарындыларын есептеу:

Меншікті шығарылым, г/с (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
0123	Темір (II, III) оксидтері(диТемір триоксиді, Темір оксиді) / темірге есептегенде/ (274)	0.03586	0.001877
0143	Марганец және оның қосылыстары/ 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

№ 6007 ластану көзі

№ 6007 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

ҚОҚ

Пара  
қ

117

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонна,  $MS = 0.04157$

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-, p- 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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.04157 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0187$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды 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,  $MS = 0.03375$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг,  $MSI = 1$

ЛБМ маркасы: ПФ-133 эмалі

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %,  $F2 = 50$

**Қоспа: 0616 Диметилбензол (o-, m-, p- 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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03375 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00844$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды шығарындысы (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.03375 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00844$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды шығарындысы (5-6), г/с,  $G = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

ҚОҚ

Пара  
қ

118

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонна,  $MS = 0.00806$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг,  $MSI = 1$

ЛБМ маркасы: ПФ-115 эмалі

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), %,  $FPI = 50$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі( 3-кесте), %,  $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00806 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001814$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды 3В (5-6), г/с,  $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

**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,  $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00806 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001814$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды шығарынды (5-6), г/с,  $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Технологиялық процес: бояу және кептіру

ЛБМ нақты жылдық шығыны, тонн,  $MS = 0.0025$

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), %,  $F2 = 63$

**Қоспа: 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 шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0025 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000904$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды шығарындысы (5-6), г/с,  $G_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1005$

**Қоспа: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %,  $FPI = 42.6$

ҚОҚ

Пара  
қ

119

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі( 3-кесте), %,  $DP = 100$   
ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0025 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000671$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды 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,  $MS = 0.01556$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг,  $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: БТ-99 лак

Бояу тәсілі: Жаққышпен, білікшемен

ЛБМ ұшпа бөлігінің (еріткіш) үлесі (2-кесте), %,  $F2 = 56$

**Қоспа: 0616 Диметилбензол ( о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)**

ЛБМ ұшпа бөлігіндегі зат үлесі(2 -кесте), %,  $FPI = 96$

Осы бояу тәсілі үшін бояған және кептірген кездегі еріткіш үлесі( 3-кесте), %,  $DP = 100$

ЛЗ жалпы шығарындысы (3-4), т/жыл,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01556 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00837$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды 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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01556 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0003485$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды 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,  $MS = 0.01513$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг,  $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: Еріткіш Р-4

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01513 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00393$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды 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 су 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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01513 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001816$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды шығарындысы (5-6), г/с,  $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 1 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0333$

**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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01513 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00938$

Біржолғылар ішінен ЛЗ максималды 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,  $MS = 1.32058$

Жабдық жұмысының дискреттілігін ескере отырып, ЛБМ максималды сағаттық шығыны, кг,  $MS1 = 1$

ЛБМ маркасы: Еріткіш Уайт-спирит

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,  $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 1.32058 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 1.32$

Біржолғылар ішінен максималды шығарынды 3В (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:

Коды	ЛЗ атауы	Шығарынды г/с	Шығарынды т/жыл
0616	Диметилбензол ( о-, м-, п- изомерлер қоспасы) (203)	0.1493	0.038228
0621	Метилбензол (349)	0.1722	0.00938
1210	Бутилацетат (Сірке су қышқылының бутил эфирі) (110)	0.0333	0.001816

ҚОҚ  
Пара  
қ  
121

1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0722	0.00393
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.278	1.3312735

**N 6008** ластану көзі

**N 6008 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

Есептеу түрі. салқындатусыз

Жабдықтың түрі: Ажарлау дөңгелегінің диаметрі - 300 мм дөңгелете ажарлайтын білдектер

Бір жабдық бірлігінің жұмыс уақытының нақты жылдық қоры, с/жыл,  $T = 61$

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\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  $GV = 0.017$

Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  $KN = 0.2$

Жалпы шығарынды, т/жыл(1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.017 \cdot 61 \cdot 1 / 10^6 = 0.00373$

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)),  $GV = 0.017$

Гравитациялық шөгү коэффициенті (5.3.2. т.),  $KN = 0.2$

Жалпы шығарынды, т/жыл(1),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.026 \cdot 61 \cdot 1 / 10^6 = 0.00571$

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	0.00571
2930	Абразивті шаң(Ақ корунд, Монокорунд) (1027*)	0.0034	0.00373

**N 6009** ластану көзі

**N 6009 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,  $T = 5$

Осы типтегі білдектер саны, дана.,  $KOLIV = 1$

ҚОҚ	Пара қ
	122

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.203 \cdot 5 \cdot 1 / 10^6 = 0.003654$

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	0.003654

**№ 6010 ластану көзі**

**№ 6010 01 Шығару көзі , Электр бұрғы**

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: Феррадодан жасалған тетіктерді өңдеу: Бұрғылайтын білдектер

Бір жабдық бірлігінің жұмыс уақытының нақты жылдық қоры, с/жыл,  $T = 13.7$

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),  $M = 3600 \cdot GV \cdot T \cdot KOLIV / 10^6 = 3600 \cdot 0.007 \cdot 13.7 \cdot 1 / 10^6 = 0.000345$

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	0.000345

ҚОҚ

Пара  
қ

123

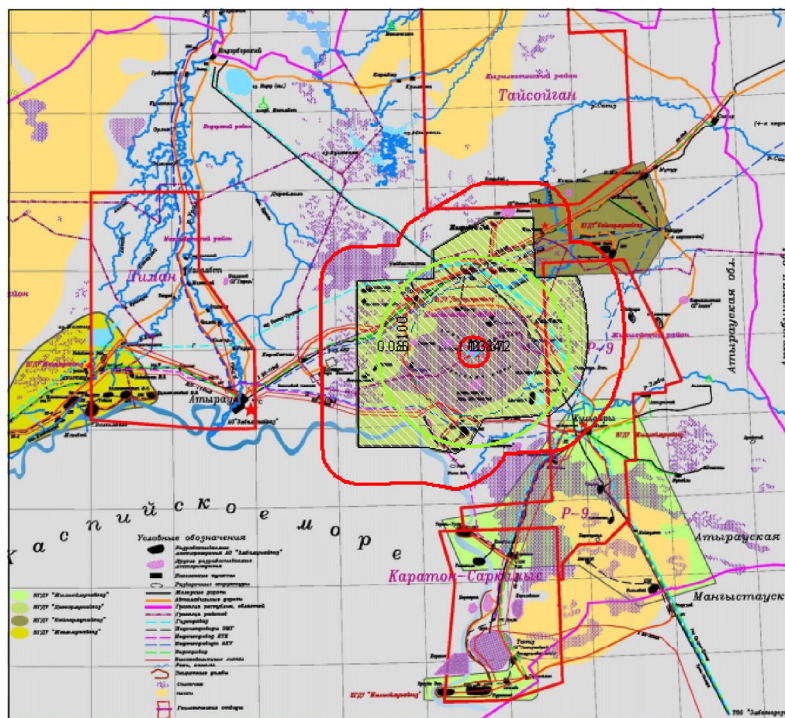
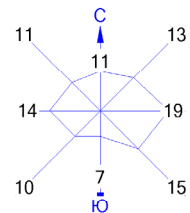
**Приложение 2.  
Карты расчетов рассеивания**

ҚОҚ

Пара  
қ

124

Город : 006 Атырау  
 Объект : 0004 Обустройство Доссормунайгаз 15 скв. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 6004 0301+0304+0330+2904



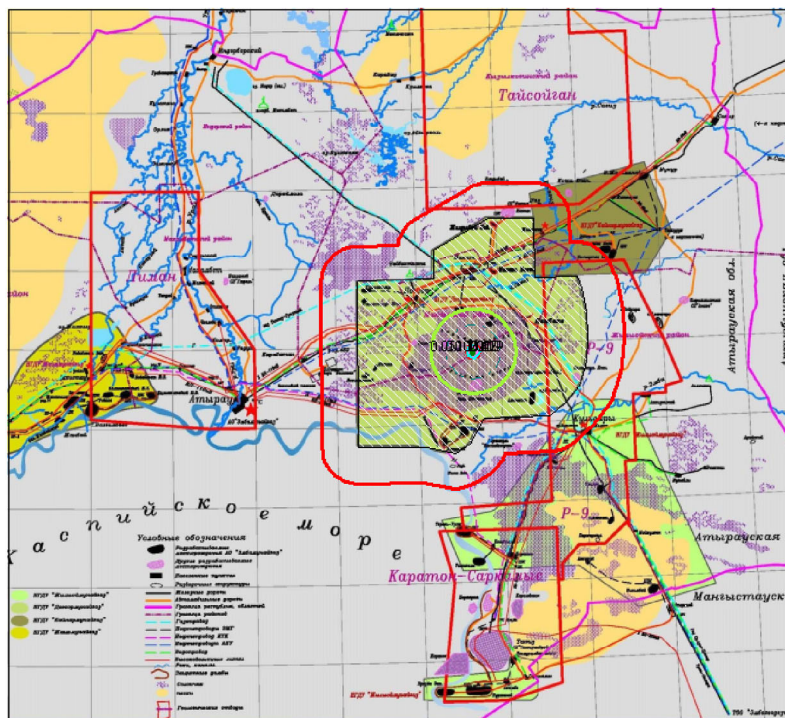
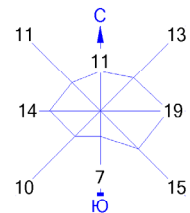
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 11.841 ПДК  
 — 23.672 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 24.6982346 ПДК достигается в точке  $x=6500$   $y=5200$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  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  $111 \times 101$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Атырау  
 Объект : 0004 Обустройство Доссормунайгаз 15 скв. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



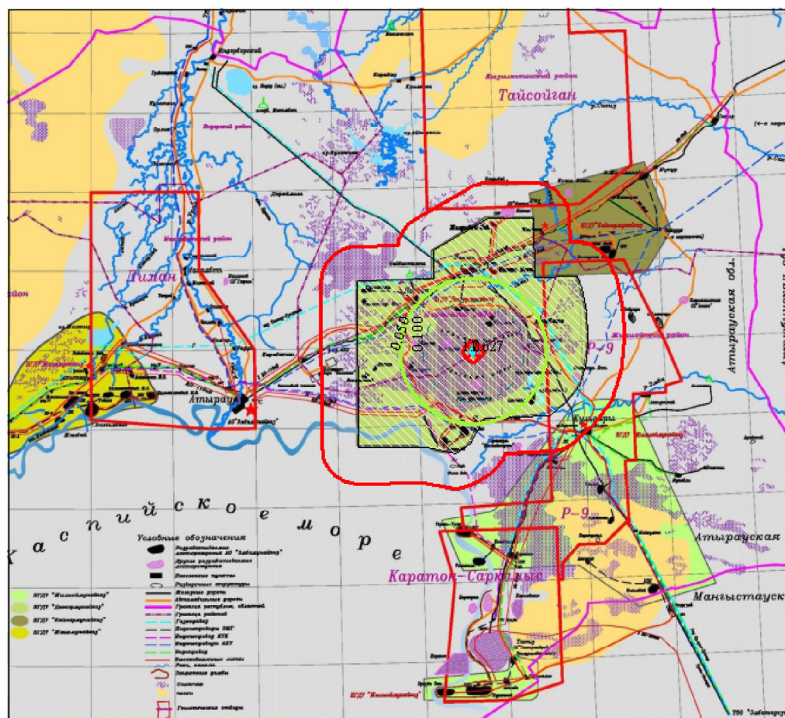
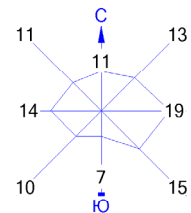
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 1.210 ПДК  
 — 2.419 ПДК  
 — 3.629 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

Макс концентрация 4.1806188 ПДК достигается в точке  $x=6500$   $y=5200$   
 При опасном направлении  $8^\circ$  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  $111 \times 101$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Атырау  
 Объект : 0004 Обустройство Доссормунайгаз 15 скв. Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v2.5, Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



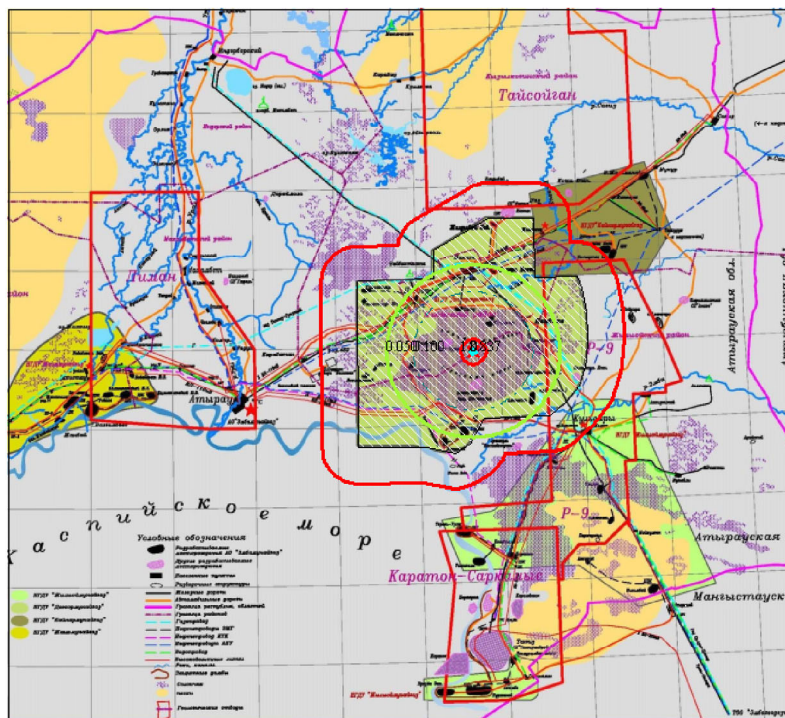
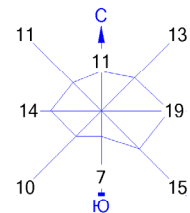
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 □ Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 — 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 1.0 ПДК  
 — 7.627 ПДК

0 735 2205м.  
 Масштаб 1:73500

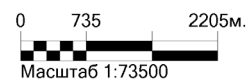
Макс концентрация 8.7685556 ПДК достигается в точке  $x=6500$   $y=5200$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 10000 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $111 \times 101$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Атырау  
 Объект : 0004 Обустройство Доссормунайгаз 15 скв. 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



Макс концентрация 12.9491749 ПДК достигается в точке  $x=6500$   $y=5200$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  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  $111 \times 101$   
 Расчет на существующее положение.

**Приложение 3.**  
**Лицензия ТОО «ЭКО НАЙС» на природоохранное проектирование**

ҚОҚ

Пара  
қ

129



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

21.05.2015 года

01748P

<b>Выдана</b>	<b>Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭКО НАЙС"</b> 060009, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, Лесхоз, дом № 14., 13., БИН: 131040011648 <small>(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)</small>
<b>на занятие</b>	<b>Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды</b> <small>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Особые условия</b>	<small>(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)</small>
<b>Примечание</b>	<b>Неотчуждаемая, класс I</b> <small>(отчуждаемость, класс разрешения)</small>
<b>Лицензиар</b>	<b>Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.</b> <small>(полное наименование лицензиара)</small>
<b>Руководитель (уполномоченное лицо)</b>	<b>ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ</b> <small>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))</small>
<b>Дата первичной выдачи</b>	
<b>Срок действия лицензии</b>	
<b>Место выдачи</b>	<u>г.Астана</u>



### Приложение 4.

КОК

Пара  
к

130

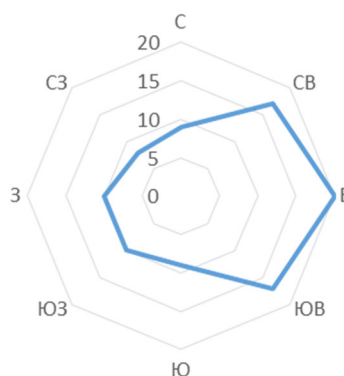
**Метеорологическая информация за 2024г. по данным наблюдениям  
АМС Макат Макатского района Атырауской области.**

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

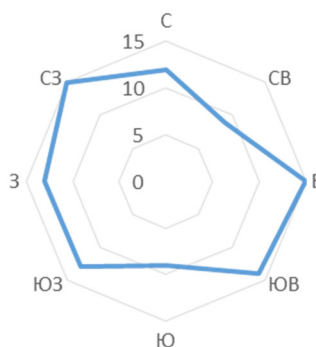
**4. Роза ветров**



**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

131