



**«ПК Констракшн»
Жауапкершілігі шектеулі серіктестігі**

**«ЖАҢАӨЗЕН Қ. ЖАҢА ГАЗ ӨҢДЕУ ЗАУЫТЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС»**

ЖОБАСЫ

ЫҚТИМАЛ ӘСЕРЛЕР ЖӨНІНДЕГІ ЕСЕП

ҚЫСҚАША ТЕХНИКАЛЫҚ ЕМЕС ТҮЙІНДЕМЕ

2026 жыл

1. КІРІСПЕ

Жаңаөзен қ. жаңа ГӨЗ (ЖГӨЗ) жүзеге асыру Маңғыстау облысының халқы мен өнеркәсіптік кәсіпорындарын өнеркәсіптік және әлеуметтік маңызы бар газ өңдеу өнімдерімен - сұйытылған мұнай газымен, құрғақ (тауарлық) газбен, пентан-гексан фракциясымен қамтамасыз етуге мүмкіндік береді.

Жаңаөзен қаласында жаңа газ өңдеу зауытын салудың негізгі мақсаты:- шикізатты неғұрлым барынша өңдеумен тиімді пайдалану болып табылады.

Жоспарланған қызметтің бастамашысы "Қазақ газ өңдеу зауыты" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (ЖШС "ҚазГӨЗ"). ЖШС "ҚазГӨЗ" СҚД басшысы – Б.А.Сейтказиев.

Мекен-жайы: 130200, Қазақстан Республикасы, Маңғыстау облысы, Жаңаөзен қ.ә,

Жаңаөзен қ, Өнеркәсіптік аймақ 1, 15г. Тел.: 8 (72934) 64-719; 64-119, vedur@kazgprz.kz

Осы Техникалық емес түйіндеме "Жаңаөзен қ. жаңа газ өңдеу зауытын салу." жобасының Ықтимал әсерлер жөніндегі есебінің материалдары негізінде дайындалды.

2025 жылғы қоршаған ортаға әсерді бағалау нәтижелері бойынша оң Қорытынды алғаннан кейін, одан әрі толықтай жобалау процесінде, ЖГӨЗ пайдалану кезіндегі технологиялық жабдықтың жұмыс режиміне қатысты жеке техникалық шешімдер нақтыланды. Жабдықтар мен материалдар жеткізушілерінен алынған техникалық шешімдер (көрсеткіштер) туралы толық және сенімді ақпарат нысан қызметіне өзгерістер енгізуге себеп болады. Өзектендірілген деректер негізінде ЖГӨЗ пайдалану кезеңінде әсер ету көрсеткіштері нақтыланды. Талдау және есептеу нәтижелері эмиссиялардың сандық және сапалық көрсеткіштерінің, түзілетін қалдықтардың түрлері мен санының өзгерістерінің бар екенін көрсетті. Сондықтан 2026 жылғы ЫӨ есебінің жобасы ЖГӨЗ пайдалану кезеңі үшін нақтыланған техникалық жобалық шешімдер негізінде әзірленді.

Құрылыс-монтаж жұмыстары кезеңі үшін елеулі өзгерістер жоқ, тигізілетін әсерлер 2025 жылы алынған Экологиялық рұқсатқа сәйкес келеді.

ҚР Экологиялық кодексінің 65-бабының талаптарын ескере отырып, Ықтимал әсерлер туралы есепте және осы Техникалық емес қысқаша түйіндемеде ЖГӨЗ пайдалану кезеңі қарастырылады, онда объект қызметіне енгізілетін өзгерістер (эмиссияның нақтыланған көрсеткіштері, қалдықтардың түзілуі, су тұтынудың/су бұрудың нақтыланған көрсеткіштері) ескерілген, бұған дейін оларға қатысты қоршаған ортаға әсерді бағалау жүргізілді.

Техникалық емес түйіндеме Қазақстан Республикасының 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексінің (өзгерістер мен толықтырулармен) және 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулықтың (өзгерістер мен толықтырулармен) талаптарына сәйкес дайындалды.

Техникалық емес түйіндеме Жаңаөзен қ. жаңа газ өңдеу зауытының құрылысына экологиялық бағалау жүргізу аясында дайындалды.

2. БЕЛГІЛЕНІП ОТЫРҒАН ҚЫЗМЕТТІ ЖҮЗЕГЕ АСЫРУ ОРНЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ. ЖҰМЫСТАР ЖҮРГІЗІЛУІ ТИІС АУМАҚТАР

Жаңа газ өңдеу зауытының (ЖГӨЗ) құрылысын жүргізу Маңғыстау облысының Жаңаөзен қаласындағы өнеркәсіптік (индустриялық) аймақта жоспарланған.

ЖГӨЗ құрылысы салудан бос аумақта, жұмыс істеп тұрған Қазақ газ өңдеу зауыты («ҚазГӨЗ») алаңынан батысқа қарай 0,5 км қашықтықта орналастыру көзделеді. Жобаланатын ЖГӨЗ аумағының орналасуы 1-суретте көрсетілген.

Жобаланатын ЖГӨЗ--на ең жақын елді мекен Жаңаөзен қаласы. Жаңаөзен қаласының тұрғын аймағына дейінгі арақашықтық 3,3 км құрайды. Облыс орталығы Ақтау қаласы 150 км қашықтықта орналасқан.

ЖГӨЗ аумағы тегіс, антропогендік өзгерістерге ұшыраған рельефі басым жазық алаң болып табылады. Аумақтағы биіктік белгілері елеусіз өзгереді, айтарлықтай көрінетін еңістер байқалмады. ЖГӨЗ координаттары 1-кестеде берілген.

1 Кесте Жобалау шекарасы шегіндегі ЖГӨЗ аумағының географиялық координаттары

Нүктелер №	С.Е.	Ш.Б.
1	43°22'24.77"	52°47'37.08"
2	43°21'52.85"	52°47'45.71"
3	43°21'50.78"	52°47'27.29"
4	43°22'14.02"	52°47'21.93"

Жобаланатын ЖГӨЗ шекарасында тұрғын үй аймақтары, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар, сәулет және мәдени мұра ескерткіштері, курорттық және демалыс аймақтары жоқ..

Жобаланатын нысан мемлекеттік орман қоры және ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерлерінің аумағына кірмейді (ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің 23.07.2024 ж. хаты). Құрылыс алаңының аумағында жасыл екпелер жоқ..**Табиғи ресурстарды алу және қалдықтарды көму учаскелері.** Қазіргі уақытта жұмыстар жүргізілетін аумақта қалдықтарды көму объектілері (полигондар) жоқ.

Жобалық шешімдерде қалдықтарды көму көзделмеген. Кәсіпорынды салу және пайдалану процесінде пайда болатын барлық қалдықтар қолданылып жүрген нормативтік-құқықтық талаптарға сәйкес, кәдеге жарату, залалсыздандыру немесе қайта өңдеу үшін шарт негізінде мамандандырылған, лицензиясы бар ұйымдарға берілетін болады.

Пайдалы қазбалар кен орындары тікелей құрылыс алаңында жоқ. Барлық қажетті табиғи құрылыс материалдары (құм, қиыршықтас, құмды-қиыршықтас қоспасы және т.б.) жасалған Шарттар негізінде Маңғыстау облысының карьерлерінен жеткізілетін болады.

теңізінің су қорғау аймағынан тыс орналасқан (Жайық-Каспий бассейндік инспекциясының 16.08.2024ж. хаты).

Жерасты сулары. Жоспарланған жұмыстар ауданында тегеурінсіз жер асты суларының бір су тұтқыш қабатының болуы анықталды. Химиялық құрамы бойынша жер асты сулары сульфатты-хлоридті натрийлі-кальцийлі, хлоридті-сульфатты натрийлі кластарға жатқызылады, жоғары минералдануы - 15088,8 мг/л дейін (Инженерлік ізденістер, 2024).

Топырақтары. Жер ресурстары. Топырағы қарашірік пен қоректендіру элементтерінің өте төмен болуымен, барлық жерде сортаңдануымен, жоғары карбонаттылығымен, сорлануымен, топырақ ортасының сілтілік реакциясымен сипатталады. Ауыл шаруашылығы тұрғысынан топырақтың көптеген түрлері егіншілікке жарамсыз және аз өнімді маусымдық жайылымдар ретінде пайдаланылуы мүмкін немесе қолайсыз жерлерге жатқызылады

ЖГӨЗ объектісі орналасқан учаске өндірістік игерілген және шаруашылық қызметті жүргізу нәтижесінде өзгерген. Топырақ жамылғысы кей жерлерде кезеңдік және тұрақты, антропогендік және техногендік әсерлер нәтижесінде механикалық тұрғыда бұзылған.

Топырақтағы ауыр металдардың жалпы нысандарының концентрациясы, күшән мен кадмийді қоспағанда, рұқсат етілген нормативтік мәндерден төмен. Бұл элементтердің жоғары шоғырлануы топырақтың үстіңгі қабаттарында, топырақ түзетін (аналық) жыныстарда және фондық учаскеде бір мезгілде белгіленеді, бұл болашақта мониторингтік бақылау жүргізу кезінде ескерілуі қажет элементтер құрамының өңірлік табиғи геохимиялық ерекшелігін көрсетеді.

Мұнай өнімдері ластанудың рұқсат етілген деңгейінің шегінде. Бенз (а) пиреннің шоғырлануы рұқсат етілген нормативтік мәннен аспаған және зертханалық әдісті айқындау шегінен төмен. Фенол құрамының мәні де төмен көрсеткіштермен сипатталады.

Топырақтардағы/жерлердегі табиғи радионуклидтердің тиімді меншікті белсенділігінің көрсеткіштері рұқсат етілген деңгейден аспайды.

Жер ресурстары. ЖГӨЗ құрылысы мен объектілерін орналастыруға, соның ішінде сыртқы желілік объектілерді қамтитын жалпы жер ресурстарына деген қажеттілік 134,25 га (1,343 км²) құрайды, бұл ретте игерілетін аумақтың шартты шекарасындағы ЖГӨЗ аумағы шамамен 41,28 га болады.

Құрылыс үшін жер бөлу ҚР Жер кодексінің ережелері негізінде және қолданыстағы нормативтік-құқықтық құжаттарға сәйкес жүзеге асырылады.

Құрылыстың аумағы жердің сапасы бойынша ауыл шаруашылығы мақсаттарында пайдалануға мүмкіндігі аз, ал өзінің мақсаты бойынша осы салада пайдалануға болмайтындығын атап өтуге болады. Уақытша жер пайдалануға бөлінген учаскелер өз санаты бойынша өнеркәсіптің, қалалық және елді мекендердің жерлеріне жатады. Белгіленген қызметті іске асыру үшін ауыл шаруашылығында пайдаланылатын учаскелерді (алқаптарды) алып қою жүргізілмейді

Биоэралуандылық

Өсімдік. Жобаланатын жұмыстар аумағындағы өсімдік жамылғысы едәуір өзгерген. Адамның шаруашылық қызметі негізінде орын алған ландшафттар басым. Техногендік әсердің салдарынан өсімдік жамылғысы флораның жұтаңдығымен және биологиялық әралуандылықтың төмен деңгейімен сипатталады.

ЖГӨЗ аумағында өсімдіктер ішінара сақталған түпкілікті өсімдіктерден (ақ жерлі жусан және бұйырғынды қауымдастықтар) және ақ жерлі жусан мен бұйырғандының қатысуымен талшықты немесе кәдімгі сүттіген, түйетікенек, арпабастың басым болуымен антропогендік түрлендірулерден тұрады). Көбінесе

бұйырғандылар басым. Бұл кешендер қауымдастықтарының құрамында бір жылдық - мортық, мүйізтұмсық, тесікжапырақты шытырмақ, жіпжапырақты шытырмақтар мол. Итсигек пен татар рауғашы өсімдік кешендеріне кіретін барлық қауымдастықтарға қатыса отырып, кейде ландшафтық өсімдіктерге айналады.

Бұл аумаққа өсімдіктердің табиғи ғана емес, жасанды жолмен жаңаруының шектеулі мүмкіндіктері, сондай-ақ өсімдіктер қауымдастықтарының жоғары осалдығы тән.

Зерттеу материалдары мен жоба аумағындағы әдеби деректер бойынша ҚР Қызыл кітабына енгізілген өсімдіктердің сирек кездесетін және қорғалатын түрлері жоқ.

Жануарлар дүниесі. ЖГӨЗ жоспарланған құрылыс учаскесіндегі табиғи мекендеу орындары антропогендік бұзылудың өте күшті дәрежесімен сипатталады.

2024-2025 ж.ж. құрылыс аумағында жүргізілген инженерлік-экологиялық ізденістердің нәтижелері бойынша омыртқалы жануарлар фаунасының жабайы өкілдері байқалған жоқ.

Қарастырылып отырған аумақ антропогендік бұзылған аумағы бар индустриялық аймақта үлкен елді мекенге жақын орналасқандығын ескере отырып, құрылыс алаңында және іргелес учаскелерге жақын жерде негізінен омыртқасыз және синантропты омыртқалы жануарлар түрлері, сондай-ақ кейбір ұсақ кеміргіштер (бортышқан) байқалады. Фондық түрлерден кеміргіштер, бауырымен жорғалаушылардан - кесірткелер кездеседі. Алқап маңындағы жерлерде мекендейтін жабайы жануарлар қаралып отырған аумақта кездейсоқ жеке-дара кіру нәтижесінде кездесуі мүмкін

Жалпы алғанда, фаунаны түрлік әралуандылыққа қатысты саны аз және аса көп емес деп сипаттауға болады.

Қолда бар мәліметтер бойынша, ЖГӨЗ аумағында ҚР Қызыл кітабына енгізілген жануарлардың сирек кездесетін және қорғалатын түрлері жоқ. ЖГӨЗ алаңы құрлықтағы жануарлардың көші-қон қозғалысы жолында және құстардың көші-қон жолдарында орналаспаған.

3. АТҚАРЫЛАТЫН ҚЫЗМЕТТЕРДІҢ ҚЫСҚАША СИПАТТАМАСЫ

Жаңа жоғары технологиялы газ өңдеу зауытын салу Маңғыстау облысы үшін стратегиялық мәнге ие, өйткені жұмыс істеп тұрған «ҚазГӨЗ» өткен онжылдықтар бойы өңір үшін сұйытылған мұнай газын негізгі жеткізуші болды.

ЖГӨЗ объектілерін орналастыру үшін Жаңаөзен қ. индустриялық (өнеркәсіптік) аймағының жерлерін пайдалану жоспарлануда.

Жобада өндірістік мақсаттағы және инфрақұрылым объектілерін салу және одан әрі пайдалану көзделеді. ЖГӨЗ құрамына келесідей объектілер кіреді:

- негізгі технология объектілері;
- жалпы зауыт шаруашылығы объектілері (ЗШО);
- әкімшілік-шаруашылық ғимараттар (ӘШҒ);
- темір жол инфрақұрылымы объектілері;
- сыртқы объектілер.

Құрылыс

Құрылыс жұмыстары бір жылдан астам уақытқа созылады деп жоспарлануда.

Құрылыс процесінде келесідей жұмыс түрлері жүргізіледі: дайындық жұмыстары, бөлшектеу жұмыстары (қолданыстағы объектілерді кейіннен кәдеге жарату), монтаждау, уақытша ғимараттар мен құрылыстарды салу, көліктік-логистикалық және тиеу-түсіру жұмыстары.

Аумақты тігінен және инженерлік дайындау, жер қазу жұмыстары, негіздері мен іргетастарды орнату, бетон және темірбетон жұмыстары, дәнекерлеу жұмыстары, электротехникалық жұмыстар, автоматтандыру бойынша жұмыстар, тоттануға қарсы қорғау, оқшаулау және сырлау жұмыстары, алаңдық және желілік объектілердің инженерлік коммуникациялары мен желілерін төсеу жоспарланған, жолдар салу және өту жолдарын салу, асфальтбетон жұмыстары, темір жолдарды қайта салу, шаю, үрлеу және сынау бойынша жұмыстар және т.б.

Құрылыс алаңына қажетті ресурстар мен материалдарды жеткізу темір жол көлігімен және автокөлікпен жүзеге асырылатын болады. Жүктерді қабылдау - «Өзен теміржол станциясы» арқылы жүзеге асырылады.

Пайдалану

ЖГӨЗ пайдалануға берудің жоспарланған мерзімі - 2027 жыл

Пайдалану мерзімі- 20 жыл.

Газ өңдеу зауытының шикізаты:

- ілеспе мұнай және табиғи газ;
- жеңіл көмірсутектердің кең фракциясы (ЖККФ);
- газ конденсаты болып табылады.

Ілеспе мұнай және табиғи газды, сондай-ақ газ конденсаты мен ЖККФ өңдеу процесінде мынадай тауарлық өнімді өндіру көзделеді:

- Құрғақ тауарлық газ (ҚТГ);
- Сұйытылған көмірсутекті газ (СКГ);
- Сұйық пентан-гексан фракциясы (ПГФ);
- Техникалық кесекті күкірт.

Жұмыс тәртібі: үздіксіз, тәулік бойы. Жұмыс уақытының қоры жылына 8400 сағат.

ЖГӨЗ жобалық қуаты:

- Шикізат газын қайта өңдеу бойынша ЖГӨЗ жалпы номиналды қуаты жылына 900 млн. м³,
- ЖККФ қайта өңдеу бойынша номиналды қуаты - жылына 40 мың т.
- Газ конденсатын қайта өңдеу бойынша номиналды қуаты - жылына 5 мың тонна.

Бастапқы шикізат мыналар болып табылады:

- «Өзенмұнайгаз» АҚ кен орынынан қайта өңдеуге түсетін табиғи газ;
- «Өзенмұнайгаз» АҚ, «Маңғыстаумұнайгаз» АҚ, «Тасбулат Ойл Корпорэйшн» ЖШС кен орындарынан қайта өңдеуге түсетін ілеспе мұнай газы;
- «Tenge Oil & Gas» ЖШС кен орынынан ілеспе мұнай газы мен табиғи газдың қоспасы;
- «Өзенмұнайгаз» АҚ газ конденсаты;
«Қарақұдықмұнай» ЖШС кен орындарынан түсетін жеңіл көмірсутектердің кең фракциясы (ЖККФ).

Ілеспе мұнай және табиғи газ ЖГӨЗ-на кен орындарынан газ құбырлары арқылы түседі. ЖККФ мен газ конденсаты ЖГӨЗ-на автокөлікпен жеткізіледі. **ЖГӨЗ орналасу орнын таңдау нұсқасы**

ЖГӨЗ құрылысы үшін алаңды таңдау "Жаңаөзен қаласында жаңа газ өңдеу зауытын салу" жобасының Ықтимал әсерлер туралы есебін келісу кезінде жүзеге асырылды. (ҚР Экология және табиғи ресурстар министрлігі, Экологиялық реттеу және бақылау комитетінің 15.07.2025 ж № KZ09VVX003870 қорытындысы).

ЖГӨЗ үшін таңдалған учаске келесі позициялар бойынша оңтайлы деп таңдалды:

- индустриялық (өнеркәсіптік) аймақта орналасқан;
- тұрғын үй аймақтары, ерекше қорғалатын табиғи аумақтар (ЕҚТА), орман қорының жерлері, сәулет және мәдени мұра ескерткіштері, курорттық аймақтар және басқа да жоспарланған жер бөлу шекараларында шектеу аймақтары жоқ;
- учаске Каспий теңізінен 60 км астам қашықтықта орналасқан;
- учаскеде және іргелес аумақта жер үсті су ағындары және басқа да су объектілері және олардың су қорғау аймақтары мен белдеулері жоқ;
- шикізат газын жеткізуші құбырларының жақын орналасуы;
- қажетті инженерлік коммуникациялардың жақын орналасуы - сыртқы электрмен жабдықтау жүйелері, сыртқы сумен жабдықтау жүйелері, сыртқы байланыс желілері, кірме теміржолдар, Жаңаөзен - Ақтау автомобиль жолы.

4. АТМОСФЕРАҒА ШЫҒАРЫЛАТЫН ШЫҒАРЫНДЫЛАРДЫҢ КӨРСЕТКІШТЕРІ, САРҚЫНДЫ СУЛАРДЫҢ КӨЛЕМІ, ҚАЛДЫҚТАР ЖӘНЕ ӘСЕРДІҢ ФИЗИКАЛЫҚ ФАКТОРЛАРЫ ТУРАЛЫ МӘЛІМЕТТЕР

Бұл бөлімде эмиссиялардың сандық және сапалық көрсеткіштері, су тұтыну көлемдері, өндіріс және тұтыну қалдықтарының көлемі, сонымен қатар әсердің физикалық факторларының деңгейі келтіріледі

4.1. Ластаушы заттардың шығарындылары (эмиссиялар)

Құрылыс

ЖГӨЗ объектілерін пайдалану кезінде атмосфералық ауаға стационарлық көздерден, қауіптіліктің 1-4-сыныптарына жататын 39 атаудағы ластаушы заттар түсетін болады.

ЖГӨЗ объектілерін пайдалану кезеңінде барлық стационарлық көздерден ластаушы заттардың туындауы ықтимал шығарындыларының шекті көлемі (жүргізілетін жоспарлы-ескерту жөндеулерді ескере отырып) небәрі жылына – **1972.9283 т; 802.9427 г/с** құрайды.

Атмосфераға түсетін ластаушы заттардың ең көп шығарындылары азот оксидіне, көміртек оксидіне, метанға, көмірсутектерге C₁-C₅, C₆-C₁₀, C₁₂-C₁₉, күкірт диоксидіне, жүзгінді заттарға, минеральды майға – 99 % тиесілі. Басқа заттардың көлемі 1% -дан аспайды. Күкіртсутегі шығарындыларының үлесі өте аз, шамамен 0,00073 % құрайды.

Таралу есептері жабдықтардың жұмыс режимін, шығарындылардың тұрақсыздығын және қолайсыз метеорологиялық жағдайларды ескере отырып орындалды. Жабдықтың толық жобалық қуатына штаттық (регламенттік) жұмыс режимін қоса алғанда және жобалық құжаттамада көзделген ықтимал дүркін шығарындыларды ескере отырып, 3 сценарий қарастырылды.

Барлық қарастырылған сценарийлер бойынша шығарындыларды таралу есептерінің нәтижелері ең жақын елді мекен аумағындағы атмосфералық ауада және 1000 м құрайтын санитарлық-қорғаныс аумағы (СҚА) шекарасында ластаушы заттардың шоғырлануы, олардың трансформациясы мен жиынтық әсерін ескере отырып, гигиеналық нормативтерде белгіленген шекті рұқсат етілген мәндерден аспайтынын көрсетті.

ЖГӨЗ объектілерін пайдалану кезіндегі ластаушы заттардың неғұрлым көп таралу аймағымен сипатталатын әсердің ең жоғары есептік бағыты жоспарлы-алдын алу жөндеулерін (ЖАЖ) жүргізу кезеңінде байқалады. Әсер ету бағытының ең жоғары радиусы ЖГӨЗ өндірістік алаңының шекарасынан 830 метрден аспайды, бұл алдын ала (есептік) СҚА - 1000 м мөлшерінен аспайды.

4.2. Су ресурстары. Су тұтыну және су бұру

Жоба аумағында гидрографиялық желі жоқ. Жобаланатын ЖГӨЗ орналастыру алаңынан жақын жердегі жер үсті су объектісі 60 км-ден астам қашықтықта (Каспий теңізі) орналасқан.

Жобаланатын ЖГӨЗ объектілері су қорғау аймақтары мен белдеулерінен тыс орналасқан («Су ресурстарын реттеу, қорғау және пайдалану жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік инспекциясы» РММ-нің 16.08.2024 № 27-7-01-4/1665 хаты).

ЖГӨЗ құрылысы ауданында жер үсті су объектілерінің жоқтығын назарға ала отырып, су объектілеріне әсері күтілмейді.

Сумен жабдықтау көздері

ЖГӨЗ ауыз сумен жабдықтау көзі қолданыстағы «Түйесу - Жаңаөзен» ауыз су магистральдық суағары арқылы жүзеге асырылады.

Ауыз су қажеттіліктері үшін бөтелкедегі су пайдаланылатын болады. Ауыз судың сапасын бақылауды жеткізуші мен Қоғамдық денсаулық департаменті қамтамасыз ететін болады.

Судың өртке қарсы қоры, өртке пайдаланылатын сулар сақтау резервуарларында болады.

Су тұтыну.

Пайдалану кезеңінде ЖГӨЗ жұмысын қамтамасыз ету үшін келесідей сумен жабдықтау жүйелері көзделеді:

- өртке қарсы сумен жабдықтау;
- шаруашылық-ауыз сумен жабдықтау;
- өндірістік сумен жабдықтау.

Шаруашылық-ауыз сумен және өндірістік сумен жабдықтау жүйесі қызмет көрсететін персоналдың шаруашылық-ауыз су мұқтаждықтарына, өндірістік орын-жайлардың суға түсетін орындарының торларына, асханада тағам дайындауға, авариялық душтарды ауыз сумен қамтамасыз етуге, жылумен жабдықтау жүйесін қуаттауға, зауыттық көлік құралдарын жууға, суды деминерализацияланған суды дайындау бөлімшесіне беруге, сонымен қатар жылдың жылы мезгілінде жасыл желектерді суаруға арналған.

Өртке қарсы сумен жабдықтау жүйесі өндірістік және қойма аймағын өрт кезінде өртті сөндіруге арналған және шығын тиісінше 182,22 л/с және 200 л/с құрайды.

Шаруашылық-ауыз су, технологиялық және өндірістік қажеттіліктерге суды тұтыну. Су беру ауыз су сақтау резервуары бар сорғы стансасында жүзеге асырылады.

Суды минералсыздандыру қондырғысы. Келіп түсетін суды жоюға арналған. Тазартылған су резервуарда сақталады және содан кейін су алу нүктелеріне беріледі.

Өрт сөндіруге арналған суды сақтау резервуарлары және сорғы станциясы. Кәсіпорын аумағында өрт сөндіру және көбікпен сөндіру жүйелері үшін суды сақтауды және беруді қамтамасыз етеді. Су төтенше жағдайларға дайындықты қамтамасыз ету үшін желіде үнемі болады. Сорғы станциясы өрт сөндіру жүйесіндегі қажетті қысымды ұстап тұрады.

Су бұру

ЖГӨЗ жұмысын қамтамасыз ету үшін келесідей су бұру жүйелері көзделеді:

- шаруашылық-тұрмыстық кәріз;
- өндірістік-жаңбырлату кәрізі;
- құрамында тұзы бар ағынды сулар кәрізі;
- тазартылған сарқынды су желісі.

Шаруашылық-тұрмыстық кәріз жүйесі зауыт алаңында орналасқан жобаланатын ғимараттардың санитариялық құрылғыларынан тұрмыстық сарқынды суларды жинау және бұру үшін қызмет етеді. Шаруашылық-ауыз сарқынды сулар жобаланатын кәріздік сорғы станциясына жіберілетін болады және қысымды құбыр арқылы қолданыстағы қалалық кәріздік тазарту құрылыстарына кейіннен бұрумен қолданыстағы магистральдық кәріздік желіге айдалатын болады.

Өндірістік-жаңбырлату ағындарының жүйесі жаңбыр ағындарын, қоршалған алаңдардан өрттен кейінгі ағындарды, көлікті жуудан, арнайы киімді жуудан, автокөлік тұрақтарынан едендерді жуудан орын алған сарқынды суларды жинау үшін көзделген.

Құрамында тұз бар сарқынды сулар жүйесі минералданбаған суды дайындау бөлімшесінен қабатқа одан әрі айдау үшін тазартылған сарқынды сулардың сыйымдылығына сарқынды суларды (концентратты) бұру үшін қызмет етеді.

Тазартылған сарқынды су желісі «Өзенмұнайгаз» АҚ кен орнындағы қабатқа айдау үшін қызмет етеді.

Жергілікті тазарту құрылғылары. Ластанған жаңбыр ағындары, өрт сөндіргеннен кейінгі су, өндірістік сарқынды сулар, сондай-ақ қондырғылардағы конденсаттар жерасты құбырлары мен жерүсті дренаж арналары арқылы жиналады, одан әрі ластанған өндірістік-жаңбырлатудың сарқынды сулар резервуарына түседі. Содан кейін резервуардан өндірістік-жаңбырлатудың сарқынды суларын тазарту қондырғысына, содан кейін тазартылған сарқынды суларды жинау үшін резервуарға жіберіледі.

Тұщыландыру станциясында пайда болатын жоғары шоғырланған тұзды сулар арнайы резервуарға келіп түседі, ол жерден қойнауқатқа айдау үшін МГӨЗ шегінен шығарылады. Сарқынды сулардағы шөгінділер буландыру резервуарында шоғырландырылады, содан кейін жиналады және одан әрі өңдеу үшін тасымалданады.

Су балансы

Пайдалану кезеңіндегі су балансы 2 кестеде берілген.

2 Кесте Су тұтыну мен су бұрудың су балансы. Пайдалану

Өндіріс	Су тұтыну, м ³ /жыл	Қайтарымсыз тұтыну, м ³ /жыл	Су бұру, м ³ /жыл
Бөтелкедегі суды есептегендегі шаруашылық-ауыз су қажеттілігіне	23050.0	11100.0	11950.0
Өртке қарсы сумен жабдықтау жүйесіне	10000.0	10000.0	-
Өндірістік қажеттілікке,	33830.	0,0	125380.0
Жиыны:	66880.0	21100,0	137330.0

Ескертпе:

өртке қарсы сумен жабдықтау жүйесін, жаңбыр және еріген қар сулары есебінен толтырудың бейтеңгерімділігі

Рұқсат етілген ағызулар нормативі бойынша ұсынымдар

Ластаушы заттардың рұқсат етілген төгінділерінің нормативтері **белгіленбейді**, өйткені ЖГӨЗ құрылысы мен пайдалану кезеңінде барлық сарқынды суларды өзге ұйымдарға беру немесе шарттық негізде өзге ұйымның («Өзенмұнайгаз» АҚ кен орны) аумағындағы қабатқа айдау жоспарланып отыр. Тиісінше су объектілеріне немесе жер бедеріне сарқынды суларды ағызу орын алмайды. Сарқынды суларды қабатқа айдау үшін беру кезінде жергілікті тазарту құрылыстарында ластаушы заттардан, оның ішінде мұнай өнімдерінен, жүзгінді заттектер мен күкіртті сутектен тазарту жүргізіледі.

4.3. Өндіріс және тұтыну қалдықтары

Жоспарланған жұмыстарды жүзеге асыру өндіріс және тұтыну қалдықтарының пайда болуына әкеледі.

Газ өңдеу зауытын пайдалану процесінде қалдықтар газды өңдеудің технологиялық процестері, жабдықтарды пайдалану және қызмет көрсету, тазарту және сүзу жүйелерінің жұмысы, химиялық реагенттерді қолдану, сондай-ақ қосалқы жүйелердің жұмыс істеуі және персоналдың шаруашылық-тұрмыстық қызметі нәтижесінде түзіледі.

Қалдықтардың негізгі түрлері өндірістік қалдықтар (пайдаланылған майлар, сүзгілер, адсорбенттер, катализаторлар, шламдар, ластанған құм, жабдықтарды тазалау қалдықтары), химиялық реагенттердің және қаптамалардың қалдықтары, металл сынықтары, есептен шығарылған жабдықтар, сондай-ақ коммуналдық, медициналық және басқа да тұтыну қалдықтары болып табылады (3-кесте).

3 Кесте Қалдықтардың жинақталу мөлшері. Пайдалану

Атауы	Қалдықтар мөлшері, т/жыл
Өндіріс қалдықтары	292,708
Тұтыну қалдықтары	98,246
Жиыны:	390,954

Пайдалану кезеңінде күтілетін қалдықтардың жалпы мөлшері жылына **390,954** тоннаны құрайды.

Газ өңдеу зауытының аумағында қалдықтарды көмуге жол берілмейді. Кәсіпорында қалдықтарды ұзақ уақыт сақтауға арналған полигондар немесе өзге де объектілер жоқ. Құрылыс және пайдалану процесінде пайда болатын барлық қалдықтар Қазақстан Республикасының экологиялық заңнамасының талаптарына сәйкес, алты айдан аспайтын мерзімге арнайы жабдықталған алаңдарда уақытша жинақталады. Уақытша сақтау мерзімі аяқталғаннан кейін қалдықтар одан әрі кәдеге жарату, залалсыздандыру немесе қайта өңдеу үшін тиісті лицензиясы бар мамандандырылған ұйымдарға берілетін болады.

4.4. Әсерлердің физикалық факторлары

Қоршаған орта мен халықтың денсаулығына әсер етудің негізгі физикалық факторы шу болып табылады. Шу жобаланатын кәсіпорынның құрылысы мен оны пайдалану кезінде қоршаған ортаға әсер етудің сөзсіз факторы болып табылады. Шудың әсерін тікелей қайтарымсыз кері әсер деп санауға болады.

Акустикалық есептің нәтижелері бойынша шудың нормативтік деңгейі 45 дБА (тәуліктің түнгі уақытына арналған норматив) кәсіпорынның оңтүстік шекарасынан шамамен 325 м қашықтықта қалыптасатыны анықталды. Көрсетілген қашықтық шудың осы деңгейіне жететін ең жоғарғы қашықтық болып табылады. Кәсіпорынның алдын ала (есептік) СҚА шекарасында шудың баламалы деңгейі 34 дБА құрайды. Көздерден алыстау шамасына қарай шу әсері азаяды және қоныстану аумағында шудың баламалы деңгейінің есептік мәні 17 дБА-дан аспайды.

Жоғарыда айтылғандардың негізінде құрылыс жұмыстарын жүргізу және пайдалану кезіндегі шу қоршаған ортаға және жақын маңдағы елді мекендердің тұрғындарына елеулі теріс әсер етпейді деген қорытынды жасауға болады.

5. ТАБИҒИ ОРТА КОМПОНЕНТТЕРІНЕ ЫҚТИМАЛ ЕЛЕУЛІ ӘСЕРЛЕРДІҢ СИПАТТАМАСЫ

5.1. Көзделіп отырған қызметтің адамдардың денсаулығына , олардың өмір сүру және қызмет ету жағдайларына күтілетін әсері

Халықтың денсаулығы мен өмір сүру деңгейін қоса алғанда, әлеуметтік-экономикалық аспектілер ЖГӨЗ құрылысы мен пайдаланудың әсерін бағалаудың негізгі объектілерінің бірі болып табылады.

Құрылысқа 800-ден астам адам жұмылдырылатын болады.

ЖГӨЗ пайдалануға беру:

- зауытта 214 жаңа жұмыс орнын құруға;
- аутсорсинг ұйымдары үшін 308 жаңа жұмыс орнын құруға;
- барлық деңгейдегі бюджеттерге салықтық түсімдерді едәуір ұлғайтуға;
- жұмысқа орналасқан халықтың өмір сүру сапасын арттыруға;
- өңірде жаңа инженерлік инфрақұрылым құруға мүрсат береді.

Еңбек ресурстарымен қамтамасыз етуді жергілікті жұмыс күшінің есебінен де, кадрлар даярлауды ұйымдастыру және көші-қон саясаты негізінде де жүзеге асыру жоспарланып отыр.

ЖГӨЗ құрылысы мен оны пайдалану кезінде адамдардың денсаулығына негізгі ықтимал теріс әсер атмосфералық ауаның ластануы, шу әсері және т.б. болуы мүмкін. Жоспарланатын қызметтің адамдардың денсаулығына жанама әсер етуі адамдардың өмір сүру жағдайларымен, яғни қаланың әлеуметтік-экономикалық даму деңгейімен байланысты болуы және еңбекпен қамту деңгейінде, медициналық қызмет көрсету деңгейінде көрініс табуы мүмкін.

ЖГӨЗ жақын тұрғын аймақтан едәуір қашықтықта болуына байланысты (3.3 км) жергілікті халықтың денсаулығы мен қауіпсіздігіне әсері күтілмейді. ЖГӨЗ алдын ала санитарлық-қорғау аймағының шекарасында (1000 м) тұрғын үй құрылысы аумағы жоқ, бұл СҚА аумағы шегінен тыс елді мекендерде қауіпсіз тұруға кепілдік береді.

Жергілікті халықтың/персоналдың денсаулығына тікелей және төмен жанама оң әсер ету болжанады. Тікелей оң әсерге ЖГӨЗ құрылысы кезінде де, пайдалану кезінде де жұмыс істейтін персоналдың өмір сүру сапасын арттыруды жатқызған жөн. Жаңа жұмыс орындарын құру және персоналдың жеке табысын ұлғайту жергілікті халықтың әл-ауқатының артуымен және өмір сүру жағдайларының жақсаруымен сүйемелденетін болады.

Кірістердің өсуі тұрғындардың өмір сүру жағдайларын дербес жақсарту жөніндегі мүмкіндіктерін арттыруға мүмкіндік береді. Кірістердің өсуі есебінен сатып алу қабілеті, ақылы медицинаға қол жетімділік артады және тиісінше адамдардың денсаулық жағдайы тікелей ЖГӨЗ және осы өндіріске қызмет көрсететін кәсіпорындарда жақсарады.

Жұмыскерлердің қымбат тиімді дәрі-дәрмектерді сатып алу, жергілікті, сондай-ақ өңірлік және республикалық деңгейлерде қажетті ақылы медициналық көмек алу мүмкіндігі жанама оң әсер болып табылады.

Жұмысқа тартылатын персонал міндетті медициналық куәландырудан өтеді, ЖГӨЗ аумағында жеке медициналық пункт жобаланады, сондай-ақ персоналға медициналық қызмет көрсетуге Жаңаөзен қ. мемлекеттік емес медициналық мекемелерімен қосымша шарттар жасасу жоспарлануда. Аталған шаралар жақын елді мекендердегі зауытта қауіпті жұқпалы аурулардың дамуын болдырмауға қызмет етеді.. Сонымен қатар, жоспарланған қызмет іс жүзінде санитарлық-эпидемиологиялық жағдайға әсер етпейді. Белгіленген қызметтің санитариялық-эпидемиологиялық жағдайға әсері шамалы деп бағаланады..

Материалдық активтер, тарихи-мәдени мұра объектілері. Жобаланатын ЖГӨЗ учаскесінде емдеу-сауықтыру орындары мен курорттардың, курорттар мен емдеу-сауықтыру орындарының санитарлық қорғау аймақтарының, емдеу-сауықтыру орындары мен курорттар аумақтарын санитарлық (таулы-санитарлық) қорғау аймақтарының аумақтары жоқ ("Жаңаөзен қалалық жер қатынастары, сәулет және қала құрылысы бөлімі» " ММ 02.10.2024 № 01-34-1487хаты).

Жергілікті маңызы бар тарихи және мәдениет ескерткіштерінің мемлекеттік тізімінде (Әкімдіктің 2020 жылғы 7 қазандағы № 166 қаулысы) Жаңаөзен қаласының маңында, демек, ЖГӨЗ алаңының жанында орналасқан бірде-бір тарихи-мәдени мұра объектісі жоқ.

Осыған байланысты, ЖГӨЗ құрылысы Жаңаөзен қаласының және жалпылай алғанда, барлық Маңғыстау облысының әлеуметтік-экономикалық жағдайына оң әсерін тигізеді деп күтуге болады. Бұл ең алдымен өңірдің экономикалық және өнеркәсіптік әлеуетінің артуымен, шағын және орта бизнестің дамуымен байланысты. Бұл жобаның ерекше құндылығы - бұрын ескі зауытта жұмыс істейтін мамандарды жұмыспен қамтамасыз ету және оларды қайта даярлау (қажет болған жағдайда). Қаладағы жұмыссыздық индексі үлкен болғанда бұл өте маңызды фактор. Жұмыстың болуы халық табысының деңгейін арттыруға, тұтыну қызметтеріне қажеттіліктің өсуіне әкеп соқтырады, бұл инфрақұрылым мен әлеуметтік саланы дамыту үшін фактор болып табылады, жергілікті бюджетке салықтық түсімдердің ұлғаюына, аймақтағы тұрақтылық пен құқықтық қауіпсіздіктің өсуіне, білім берудің, ғылыми-техникалық саланың және т.б. дамуына ықпал етеді.

Қоршаған ортаның ластануы, келушілер мен жергілікті халық арасындағы әлеуметтік шиеленістің өсуі және т.б. сияқты ықтимал теріс факторлар әр түрлі бағыттардағы стратегиялар мен Жоспарларды әзірлеу, ҚО мониторингі, әлеуметтік жағдайды бақылау және т.б. жолымен жергілікті Әкімдікпен бірлесіп жобаның іске асырылуына қарай шешілетін болады.

Ықтимал теріс әсерді төмендету жөніндегі барлық іс-шараларды іске асыруды ескере отырып, ЖГӨЗ құрылысы мен оны пайдалану жөніндегі жұмыстармен тікелей айналысатын халықтың және олардың отбасы мүшелерінің денсаулығын, өмір сүру деңгейін қоса алғанда, әлеуметтік-экономикалық салаға әсер етудің төмен оң әсері болады деп күтілуде.

5.2. Көзделіп отырған қызметтің табиғи ортаға күтілетін әсері

Жобаны іске асыру кезінде әсерлерге ұшырауы мүмкін табиғи ортаның негізгі компоненттері мыналар болып табылады:

- атмосфералық ауа (газ тәріздес және қатты заттармен, шаңмен ластану);
- су ресурстары (жер асты суларының ластануы);
- жер ресурстары, топырақ (жер бөлу, ластану);
- биоәраландылық/биологиялық ресурстар - өсімдіктер, жануарлар (тіршілік ортасының бұзылуы, алаңдаушылық факторлары).

Атмосфералық ауа (оның ішінде оның сапасының экологиялық нормативтерінің бұзылу тәуекелдері)

Атмосфералық ауа жоспарланған қызметке әсер ететін табиғи ортаның негізгі құрамдас бөліктерінің бірі болып табылады.

Атмосфералық ауа сапасының қазіргі жай-күйі жобаланатын қызметтің қоршаған ортаға және халықтың денсаулығына әсерін бағалау кезінде маңызды аспект болып табылады.

Ластаушы заттардың ықтимал шоғырлануы көрсетілген атмосфералық ауаға күтілетін әсерлер егжей-тегжейлі бағаланған және жоғарыда көрсетілген (4.1-бөлім).

Су (оның ішінде гидроморфологиялық өзгерістер, судың мөлшері мен сапасы)

Жоба аумағында табиғи жер үсті су объектілері жоқ, сондықтан жұмыстарды жүргізу оларға әсер етпейді. Су ресурстарына әсері су тұтыну және су бұру тұрғысынан бағалануы мүмкін.

Жоспарланған жұмыстардың әлеуетті әсері жер асты суларын қоса алғанда, геологиялық ортаға әсер етуі мүмкін.

Сумен жабдықтаудың жерүсті және жерасты көздері және жобаланатын объектінің учаскесінде ауыз сумен және шаруашылық-тұрмыстық сумен жабдықтау көздерін санитариялық қорғау аймақтары жоқ.

Жер ресурстары, топырақ (оның ішінде органикалық құрам, эрозия, нығыздалу, азудың өзге де нысандары)

ЖГӨЗ құрылысы мен оны пайдаланудағы негізгі әсерлер объектілері жоба алаңындағы жерлер мен топырақтар болып табылады.

Жобаланатын ЖГӨЗ құрылысы мен оны пайдалану кезінде жер ресурстарына тікелей әсер ету ЖГӨЗ объектілерінің құрылысына жер бөлуден тұрады.

Алайда, жер мәртебесінің өзгеруі, жергілікті халықтың жер пайдалану шарттарының өзгеруі орын алмайды.

Жерлер ауыл шаруашылығы айналымында пайдалануға аса жарамды емес. Ландшафтық-климаттық жағдайлар мен аумақтың орналасуы өндірістің тікелей мақсаттарын іске асырудан басқа, оны шаруашылық мақсаттар үшін (өсімдік шаруашылығы, мал шаруашылығы) рентабельді пайдалануға жол бермейді

Ауыл шаруашылығы мақсатындағы жерлерді өнеркәсіп мұқтаждары үшін бөлу жүргізілмейді, өйткені өндірістік аумақ болып табылатын, ЖГӨЗ объектілерін орналастыруға алынатын учаске.

ЖГӨЗ құрылысына бөлінген жер учаскесінің шекараларында, сондай-ақ объектінің СҚА шекараларында халықтың тұрақты немесе уақытша тұратын аумақтары жоқ.

Нысаналы мақсаты және рұқсат етілген пайдалану бойынша жіктемеге сәйкес құрылыс учаскесі басым табиғат пайдалану аймағына жатпайды.

Ландшафттары

ЖГӨЗ Жаңаөзен қаласының өнеркәсіптік аймағындағы антропогендік бұзылған, алаңда салынатын болады. Жаңа табиғи ландшафттардың бұзылуы орын алмайды.

Биоэралуандылық (оның ішінде өсімдіктер мен жануарлар дүниесі, генетикалық ресурстар, өсімдіктер мен жабайы жануарлардың табиғи ареалдары, жабайы жануарлардың көші-қон аудару жолдары, экожүйелер)

ЖГӨЗ шаруашылық қызмет нәтижесінде қайта құрылған аумақта орналастырылатын болады. Әсер ету аймағына табиғи ортаның сезімтал компоненттері - құстардың бағалы түрлерінің, сүтқоректілердің мекендейтін жері түсетін әсер ету спектрі көзделіп отырған қызметпен байланысты емес. Зерттелетін аумақта (ЖГӨЗ құрылысын іске асыру ауданында) құстардың, сүтқоректілердің құнды және Қызыл кітапқа енген түрлерінің мекендеу орындары байқалмады. Жануарлардың көші-қон жасау жолдары жоқ. Биологиялық ресурстарды жоспарланған қызметте пайдалану жоспарланбаған.

ЖГӨЗ аумағын құрылыстан кейін көгалдандыруды қоса алғанда, қалпына келтіру, абаттандыру жұмыстары көзделген.

Жануарлар дүниесіне әсер етуі мүмкін негізгі факторлар өндірістік объектілердің, жұмыс істейтін жабдықтардың, көліктің және адамдардың болуына байланысты орын алатын «алаңдаушылық факторы» болып табылады. Өндірістік шу бір мезгілде жануарларды үркітетін фактор болып табылады.

Биологиялық эралуандылыққа әсер ету тәуекелі жоқ.

Табиғи орта компоненттеріне әсерді бағалау қорытындылары

Елеулі әсерлерді бағалау нәтижелері (табиғи ортаның компоненттеріне) 4-кестеде берілген.

4 Кесте Табиғи ортаның компоненттеріне елеулі әсерлерді бағалау нәтижелері

Әсер түрі	Кеңістіктік ауқымы	Уақытша ауқымы	Қарқындылығы	Әсердің маңыздылық санаты
Атмосфералық ауа				
Пайдалану (Ластану)	Шектелген	Көпжылдық	Қалыпты әсер	Маңыздылығы орташа
Пайдалану (Ластану)	Шектелген	Көпжылдық	Қалыпты әсер	Маңыздылығы орташа
Жер асты сулары.				
Пайдалану Жер асты суларының ластануы	Жергілікті	Көпжылдық	Шамалы	Маңыздылығы төмен
Топырақ. Жер ресурстары				
Пайдалану (Топырақтың ластануы)	Шектелген	Көпжылдық	Шамалы	Маңыздылығы төмен
Биәралуандылық				
Өсімдіктер				
Пайдалану (Ластану)	Шектелген	Көпжылдық	Шамалы	Маңыздылығы төмен
Жануарлар дүниесі				
Пайдалану (Физикалық факторлар)	Жергілікті	Көпжылдық	Әлсіз	Маңыздылығы төмен

6-кестеде берілген әсерді бағалау нәтижелері ЖГӨЗ құрылысы мен оны пайдалану кезінде орташа және төмен маңыздылықтың әсері күтілетінін көрсетеді..

Траншекаралық әсерлер

Ықтимал елеулі әсерлерге жүргізілген бағалаулар табиғи ортаның барлық компоненттеріне әсерлердің кеңістіктік ауқымы: жергілікті (1 км дейін), жоспарланған СҚА шегінде екенін көрсетті.

Әсер етулерді бағалаудың көрсетілген нәтижелері құрылыс салу және пайдалану кезінде ықтимал әсер ету аймағы таяу мемлекеттік шекараға жетпейтінін көрсетеді, өйткені Түрікменстанмен таяу мемлекеттік шекара 130 км қашықтықта орналасқан.

Демек, трансшекаралық әсер күтілмейді.

6. АВАРИЯЛАРДЫҢ ТУЫНДАУЫ, АЛДЫН АЛУ ЖӘНЕ ЖОЮ ШАРАЛАРЫ ТУРАЛЫ АҚПАРАТ

ЖГӨЗ штаттық пайдалану режимінде қоршаған орта мен халық үшін қауіп төндірмейді. ЖГӨЗ құрылысы мен оны пайдалану бойынша қабылданған жобалық шешімдер олардың жоғары сенімділігі мен экологиялық қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Алайда, тіпті барлық қауіпсіздік талаптарын сақтап, сонымен қатар жоғары білікті персонал болғанның өзінде де, жұмыс барысында авариялық жағдайлар туындап, соның нәтижесінде газдың шығарындыларының шығуы орын алуы мүмкін.

Жобаланатын ЖГӨЗ-да негізгі техногендік тәуекел факторлары мыналар болып табылады:

- көп мөлшерде сұйытылған және газ тәріздес көмірсутектердің болуы және қолданылуы;
- салыстырмалы жоғары қысымдар мен жоғары температураларда технологиялық процестерді жүргізу;
- электр қозғалтқыштары үшін жоғары кернеулі тоқты қолдану;
- аппараттар мен құбыржолдар бойынша газдар мен сұйықтықтардың қозғалысы кезінде статикалық электр зарядтарының пайда болу мүмкіндігі;
- автомобиль және темір жол көлігін пайдалану..
- Жобаланатын ЖГӨЗ-да техногендік шығу тегі төтенше жағдайларға әкелуі мүмкін авариялар шартты түрде мыналарға бөлінуі мүмкін:
- ғимараттардағы, сыртқы технологиялық қондырғылардағы, резервуарлық парктердегі, ағызу-құю эстакадаларындағы өрттер, жарылыстар;
- оларды өндіру, қайта өңдеу немесе сақтау кезінде қауіпті химиялық заттардың, жарылыс қауіпті және жанғыш \rightarrow заттардың шығарындыларымен, төгілуімен немесе бітуімен болатын авариялар, оның ішінде \rightarrow технологиялық ортаның апаттық төгінділері;
- авария нәтижесінде басталған химиялық реакциялар немесе термиялық әсер ету процесінде қауіпті химиялық заттардың пайда болуы және таралуы;
- жарылысқа немесе өртке байланысты емес ғимараттардың, құрылыстардың, техникалық логикалық жабдықтардың, көлік коммуникациялары элементтерінің кенеттен құлауы, толық немесе ішінара бұзылуы (зақымдануы).

Газды қайта өңдеу кәсіпорындарындағы сипатты авариялар ашық қондырғылар мен өндірістік орын -жайлардағы жанғыш және жарылысқа \rightarrow қауіпті заттардың атмосфераға шығуынан туындаған жарылыстарды және технологиялық жабдықтың ішінде оның бұзылуымен және жанғыш өнімдердің шығуымен ілесе жүретін жарылыстарды білдіреді, бұл атмосферада қайталама жарылыстарға немесе өрттерге әкеп соғады.

Авариялық жағдайлардың ықтимал себептерін екі санатқа бөлуге болады:

- табиғи себептер (жер сілкінісі, топырақтың шөгуі, экстремалдық климаттық жағдайлар және т.б.);
- техногендік себептер (жабдықтың авариялық саңылаусыздануы, адам факторы және т.б.).

Жобаланатын ЖГӨЗ және ұқсас объектілердегі авария статистикасында қолданылатын технологияларды ескере отырып, аварияның ең қолайсыз сценарийі бу \rightarrow газ бұлтын қалыптастыра отырып, көмірсутек қоспаларын шығарумен ілесе жүретін резервуардың немесе сыйымдылықтың дереу герметизациялануы немесе газ құбырының жарылуы, сондай-ақ оның жануы мен жарылуы болып табылады («Өнеркәсіптік қауіпсіздік декларациясы, 2022)

СКГ және/немесе ЖККФ сақтау резервуарларының ағызу құбырларының герметикалық бұзылуы және/немесе одан кейін жарылуы кезінде авариялардың қауіпті салдарының ең жоғары жиілігі күтіледі. Қауіпті салдардың жиілігі жылына 1.5259210^{-7} құрайды, басқа авариялардың жиілігі төменірек.

Тәуекелдерді талдау ЖГӨЗ объектілеріндегі авариялардың жеке тәуекел деңгейі жылына 10^{-6} қабылданатын тәуекел деңгейінен және одан төмен екенін көрсетті.

Кәсіпорында авариялар қатерін азайту жөніндегі шаралар әзірленіп, қолданылатын болады. Қауіпсіздік ережелері мен өндірістік нұсқаулықтарды сақтай отырып, нұсқауларды уақытылы жүргізе отырып, жабдықтар мен құрылғыларға тексеру, реттеу, ревизия және жөндеу жұмыстарын уақытылы және сапалы жүргізу кезінде **авариялардың туындауына іс жүзінде жол берілмейді.**

Авариялық жағдайлар табиғи ортаның барлық құрамдас бөліктеріне әсер етуі мүмкін, бірақ бұл әсерлердің сипаты мен қарқындылығы аварияның түріне, орнына және ауқымына қарай әртүрлі болады.

Негізінен келеңсіз зардаптар газдың жалынмен және жалынсыз шығарылуы кезінде атмосфералық ауаның ластануы, топырақ пен жер асты суларының ластануы - өрт сөндіру кезінде немесе мұнай өнімдерінің төгілуі кезінде өрт суының кіруі, апат болған жерде - өрт және жарылыс кезінде өсімдік қабатының жоғалуы арқылы көрінуі мүмкін.

Жалпы алғанда, авариялар мен дүлей зілзалалардың туындау ықтималдығының төмендігін ескере отырып, олардан қоршаған ортаға теріс әсерлердің туындау ықтималдығы да төмен деп бағаланады.

Табиғи ортаның компоненттеріне әсер етудің анықталған деңгейлерімен аварияның туындау ықтималдығын талдау жоғарыда қаралған авариялардың әсері **төмен экологиялық тәуекелге** сәйкес келеді деген қорытынды жасауға мүмкіндік береді.

Авариялық жағдайларды болдырмау жөніндегі ұсынымдар мынадай іс-шараларды қамтиды:

- құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде жобалық шешімдерді қатаң орындау;
- объектілерді салу және пайдалану кезінде технологиялық жабдықтарды пайдаланудың барлық ережелерін міндетті түрде сақтау;
- қауіпсіздік техникасы бойынша нұсқамалар мен оқуларды мерзімді өткізу;
- дабыл бойынша жаттығуларды тұрақты өткізу;
- құтқару және қорғау жабдықтарының болуын және персоналдың оларды пайдалана білуін бақылау;
- механизмдердің жұмысы кезінде ағып кетуді уақытылы жою;
- өндіріс және тұтыну қалдықтарын жинау үшін контейнерлерді пайдалану;
- қалдықтарды басқару жобасын қатаң орындау, оның ішінде пайдаланылған майларды жинау үшін контейнерлерді пайдалану;
- жабдықтар мен қуаттау желілерін профилактикалық тексеруді және жөндеуді уақытылы жүргізу.

7. ЕЛЕУЛІ ӘСЕРЛЕРДІҢ АЛДЫН АЛУ, АЗАЙТУ, БӘСЕҢДЕТУ ЖӨНІНДЕГІ ШАРАЛАР

Қызметтің бастамашысы ЖГӨЗ құрылысымен байланысты жұмыстарды жүргізудің күрделілігін толық түсінеді және жоспарланған жұмыстардан ҚО-ға әсерді төмендету үшін барлық қажетті шараларды көздейді.

Барлық жобалық құжаттар қоршаған ортаны қорғау жөніндегі ҚР талаптарын ескере отырып әзірленетін болады.

Жобалық шешімдерде көзделген, ЖГӨЗ құрылысы кезінде табиғат қорғау талаптарының сақталуын қамтамасыз ететін негізгі іс-шаралар ұйымдастырушылық, жоспарлау және техникалық (арнайы) шараларға жатқызылуы мүмкін, бірақ іс жүзінде олардың барлығы табиғи ортаның компоненттеріне ықтимал теріс әсерді азайтуға немесе болдырмауға бағытталған:

- атмосфералық ауа;
- жер үсті және жер асты сулары;
- топырақ;
- өсімдік жамылғысы;
- жануарлар дүниесі
- жер қойнауы.

Төменде жоспарланған жұмыстардың теріс әсерін азайтуға мүмкіндік беретін негізгі іс-шаралардың тізбесі келтірілген. Жобалық шешімдерде физикалық факторлардың өндіріс және тұтыну қалдықтарының пайда болуынан туындайтын әсерді азайту жөніндегі шаралар да көзделген.

7.1. Көзделіп отырған қызметтің қоршаған ортаға анықталған елеулі әсерлерінің алдын алу, азайту, бәсеңдету жөніндегі жалпы шаралар

Осы бөлімде келтірілген бірқатар табиғат қорғау шаралары төменде берілген табиғат қорғау шаралары экологиялық заңнаманың талаптарын, санитариялық-гигиеналық талаптарды сақтауға және халықтың денсаулығына, атмосфералық ауаға, жер үсті және жер асты суларына, жер қойнауына, топырақ-өсімдік жамылғысына және жануарлар дүниесіне теріс әсерлерді болдырмауға және/немесе төмендетуге мүмкіндік беретін басқа да іс-шараларды орындауға бағытталған (биологиялық әралуандылық).

Өндірістік экологиялық бақылау (мониторинг)

Туындайтын әсерлерді бақылауға және оларды төмендету жөніндегі жұмыстарды жедел орындауға мүмкіндік беретін маңызды шаралардың бірі - өндірістік экологиялық бақылауды/мониторингті орындау болып табылады. Оны орындау үшін бірінші қадам Өндірістік экологиялық бақылау бағдарламасын (ӨЭБ) дайындау. Ықтимал әсерлер туралы есепте осы Бағдарлама үшін ұсыныстар берілген.

ЖГӨЗ құрылысы мен оны пайдалану кезінде атмосфералық ауа, су бұру/су тұтыну, жер асты сулары, топырақ, өсімдіктер, сондай-ақ қалдықтар, физикалық факторлар мен радиациялық жағдай мониторингі көзделген.

Жобада қабылданған жалпы табиғатты қорғау шаралары

Қоршаған ортаға теріс әсердің алдын алу және азайту үшін мынадай табиғат қорғау іс-шаралары көзделеді:

- Технологиялық қосылыстардың сенімділігі мен герметикалығын қамтамасыз ететін зауыттық модульдік жүйелерді пайдалану;
- Ең озық қолжетімді технологияларға сәйкес келетін және қоршаған орта үшін қауіпсіздік стандарттарына жауап беретін жоғары технологиялық жабдықтар мен техниканы пайдалану;

- Жабдықтар мен құбырлардың ұзақ уақыт апатсыз жұмыс істеуі үшін тиісті материалдарды таңдау;
- Ағындарды толық герметизациялауды қамтамасыз ететін дәнекерленген қосылыстарды пайдалану;
- Қолданыстағы инфрақұрылымды, коммуналдық жүйелер мен көлік дәліздерін барынша тиімді пайдалану;
- Жер асты құрылыстары мен инженерлік желілерді гидроизоляциялау және герметизациялау;
- Жабдықтар мен құбырларды тоттанудан және қысымның артуынан қорғау көзделген;
- Пайдалану кезінде жабдықтар мен құбырлардың жай-күйін бақылау және диагностикалау;
- Профилактикалық регламенттік жұмыстарды уақтылы жүргізу;
- Газдар мен буларды дүркін/апатты шығару үшін алау қарастырылған. Сақтандыру клапандары қолдануға қабылданған, олардың жабдықтарынан авариялық төгінділер зиянды және қауіпті емес өнімдерді ала отырып, алауға жағуға жіберіледі;
- Резервуарлардағы жұмыс қысымы артқан жағдайда алау қондырғысында кейіннен күйдіру мүмкіндігімен көмірсутек буын жинау үшін резервуарлық парктердің байламдарын пайдалану;
- Қоршаған ортаға зиянды және өрт қаупі бар көмірсутекті газдардың түсуін болдырмау үшін газ тәрізді төгінділерді, үрлеулерді жинау және оларды алауға жағуға бағыттау қолданылды;
- Жобада пропан мен майлау майының айналымының тұйық циклі пайдаланылады. Бұл ортаның атмосфераға түсуіне жол берілмейді;
- Жабдықтар мен құбырларды дренаждау дренаждық ыдыстарда жүзеге асырылады. Дренаж ыдыстарының ішіндегісі сорғылармен немесе автокөлікпен сорылады. Дренаждық ыдыстардан газды тастау алауға төмен қысымды алау газының желісіне жүзеге асырылады;
- Техникалық құралдар режимдерін тиімді пайдалану есебінен ЛЗ шығарындыларын төмендету;
- Жарылыс қаупі бар және зиянды заттарға жатпайтын газдар мен булардың тасталуы, сондай-ақ жеңіл газдардың атмосфераға тасталатын құбырлар мен клапандар арқылы тасталуы көзделген. Тастау құбырларының құрылғысы және тастау шарттары технологиялық жабдықтарды, ғимараттар мен құрылыстарды орналастыру аймағында жарылыс қаупі бар шоғырланулардың пайда болуын болдырмайтын тасталатын газдар мен булардың тиімді шашырауын қамтамасыз етеді;
- Негізгі технологиялық жабдықтан қабат суын жинау кезінде көмірсутектерді жинау және негізгі өндірістік процеске қайтаруды жүзеге асыру арқылы буларды ұстау қондырғысын қолдану арқылы көмірсутектер шығарындыларын төмендету; Сұйытылған газдарды, тез тұтанатын және жанғыш сұйықтықтарды айдау үшін екі бүйірлік тығыздағышы бар герметикалық немесе орталықтан тепкіш сорғыларды қолдану;
- Сарқынды суларды жинаудың қазіргі заманғы және сенімді жүйесін пайдалану;
- Су тұтыну және су бұру объектілерінде суды пайдалану тиімділігін бақылау үшін су шығыстарының есебі жүргізілетін болады;
- Ластанған сарқынды суларды жер бетіндегі су қоймаларына немесе жер бедеріне ағызуға жол берілмейді;
- Сарқынды сулар мен қалдықтардың пайда болуын, сақталуын, орналастырылуын және шығарылуын есепке алуды жүргізу;

- Жарылу-өрт қауіпсіздігі, ыңғайлы және қауіпсіз қызмет көрсету талаптарына сәйкес жабдықтарды таңдау және орналастыру;
- Технологиялық қондырғы процесінің жарылыс қауіптілігін анықтайтын параметрлерді және технологиялық жабдықты қорғауды қамтамасыз ететін тиісті дабыл және қауіпсіздік блоктау жүйелерін бақылау;
- Газдар мен көмірсутектер буларының жарылыс қаупі бар шоғырлануының, уытты заттар бұлттарының пайда болуының алдын алу үшін автоматты бақылауды пайдалану;
- Технологиялық процесті басқарудың сенімді және қайталанатын жүйесін әзірлеу;
- Жабдықтар мен құбырлардан газ бен сұйықтықтың жылыстауын тез анықтау және жою;
- Қысыммен жұмыс істейтін аппараттар мен жабдықтарды қорғау сақтандырғыш клапандарды, тиекті арматураны, автоматты бақылау, өлшеу және технологиялық параметрлерді реттеу құралдарын орнату арқылы көзделеді;
- Тік жоспарлау бойынша жобалау құжаттамасында қабылданған шешімдер алаңның аумағы бойынша да, оған іргелес жер бедеріне де мұнай өнімдерінің ықтимал авариялық төгілуінің таралуын болдырмайды;
- Тауар-шикізат паркі. Авариялық резервуарлар көзделген;
- ЖГӨЗ аумағында жануарларды тартуға, тамақтандыруға немесе ұстауға жол бермеу;
- Жануарлардың өлімін болдырмау және шаңдануды күшейту мақсатында автокөлік қозғалысының жылдамдық режимін бақылау.
- Бүлінген жерлерді қалпына келтіру жөніндегі іс-шараларды орындау;
- Бағдарламаны дайындау және қоршаған ортаның жай-күйіне мониторинг (ӨЭК) жүргізу;
- ЖГӨЗ аумағын жоспарланған көгалдандыруды жүзеге асыру. СҚА аумағын көгалдандыру ҚР заңнамасына сәйкес жүргізіледі.

Сондай-ақ қалдықтардың әсерін төмендету үшін қалдықтарды басқару жөніндегі келесідей іс-шаралар көзделген:

- Қалдықтарды бөлек жинау және жинақтау;
- Қалдықтардың түзілу көлемін қысқарту қағидаттарын сақтау қажет;
- Қалдықтарды қауіпсіз сақтау. Қалдықтармен жұмыс істеудің/басқарудың экологиялық және санитариялық талаптарына сәйкес жинақтау алаңдарынан қалдықтарды уақтылы шығару;
- Қалдықтарды кәдеге жаратуға және залалсыздандыруға мамандандырылған лицензияланған ұйымдарға беру.
- Қалдықтарды есепке алу журналын жүргізу және бақылаушы органдарға есептілікті уақтылы ұсыну.
- Қалдықтармен жұмыс істеу ережелері бойынша қызметкерлер үшін тренингтер мен нұсқамалар өткізу.
- Қалдықтарды басқару жөніндегі ішкі регламенттерді енгізу.

7.2. Биоэралуандылықты сақтау жөніндегі шаралар

Өндірістік объектілерді жобалау кезінде биологиялық эралуандылықты сақтау жөніндегі шараларға ерекше назар аударылады.

- Қолданыстағы ерекше қорғалатын табиғи аумақтардан (ЕҚТА), су қорғау аймақтары мен белдеулерінен тыс алаңдарды таңдау;
- ҚР заңнамасына сәйкес қоршаған ортаны қорғау (биологиялық эралуандылықты сақтау) бойынша талаптарды ескере отырып, құрылыс алаңын дайындауды жүргізу;
- Құрылыс учаскелерінде түнгі уақытта жарықты барынша азайту

- Жобада көлемді-жоспарлау шешімдері әзірленеді, орын-жайларды тиісті дыбыстық оқшаулау көзделеді. Заманауи терезелер мен олардың жақсы дыбыс оқшаулағышы бар қабырғаларға жанасу тораптары қолданылады.
- Жануарлардың өздеріне қауіп төндіретін объектілерге (қалдықтарды орналастыру орындары, алау алаңы және т.б.) кіруін болдырмау.;
- Құрылыс учаскелерінде жануарларды тартуға, тамақтандыруға немесе ұстауға жол бермеу;
- Құрылыс алаңына іргелес аумақтарды таза ұстау;
- Қозғалтқыштарды шығару жүйелері үшін сөндіргіштерді пайдалану.
- Жануарлардың түсу ықтималдығын төмендету үшін орларды ашық түрде ұстау ұзақтығын қысқарту;
- Жануарлардың қырылуының алдын алу және шаңдануды азайту мақсатында жобада автокөліктің жылдамдық режимін бақылау;
- Бүлінген жерлерді қалпына келтіру жөніндегі іс-шараларды орындау;
- Жануарларды аулауға және атуға тыйым салу (персоналдың қауіпсіздігін қамтамасыз ету үшін қажетті жағдайларды қоспағанда).

ШЕШІМДЕР

Штаттық қызмет кезінде табиғи ортаға және әлеуметтік-экономикалық аспектілерге анықталған әсер етудің маңыздылығы төмен және орташа деңгейде болады деп күтілуде.

Авариясыз жұмыс кезіндегі қоршаған ортадағы ықтимал өзгерістер табиғи орта жиынтықтарының жай-күйіне және халықтың денсаулығын қоса алғанда, әлеуметтік-экономикалық аспектілерге қайтарымыз және/немесе сыни әсер етпейді.

Трансшекаралық әсерлер күтілмейді.

Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі іс-шараларды қоса алғанда, жоспарланып отырған жұмыстарды жүргізу жөніндегі ұйымдастырушылық-техникалық тәсілдердің ұсынылып отырған жүйесі экожүйелердің қайтымсыз өзгеруіне әкеп соғатын жұмыстар ауданындағы қоршаған ортаның экологиялық бұзылуының ықтималдылығын төмендетеді.

Әлеуметтік-экономикалық салада, жеңілдету іс-шаралары жүйесінің арқасында белгіленіп отырған қызмет жоғары есептілікке теріс әсер етпейді. Әлеуметтік салада жаңа жұмыс орындарын құру, жергілікті материалдар мен қызметтерді пайдалану, жергілікті кадрларды оқыту және олардың біліктілігін арттыру, жол желісі инфрақұрылымының жай-күйін жақсарту, өңір экономикасының өсуі есебінен кейбір оң әсерлер (төмен және орташа маңыздылықтағы) күтілуде.

НОРМАТИВТІК АҚПАРАТТАРДЫҢ НЕГІЗГІ КӨЗДЕРІНІҢ ТІЗБЕСІ

ЫӘ есебін әзірлеу кезінде төменде келтірілген негізгі ақпарат көздерінің негізгі тізімінен басқа көптеген материалдар, техникалық құжаттама, статистикалық ақпарат, экологиялық ақпараттың интернет- және әдеби көздері пайдаланылды.

1. 09.04.2025 ж. № 178--VIII ҚР СУ КОДЕКСІ (өзгерістермен және толықтырулармен).
2. «Қалалық және ауылдық елді мекендердегі, өнеркәсіптік ұйымдар аумақтарындағы атмосфералық ауаның гигиеналық нормативтері» (Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 2 тамыздағы № ҚР ДСМ-70 бұйрығымен бекітілген).
3. МЕМСТ 17.4.3.02-85. «Табиғатты қорғау. Топырақтар. Жер жұмыстарын жүргізу кезінде топырақтың құнарлы қабатын қорғауға қойылатын талаптар.
4. МЕМСТ 17.5.3.04-83. Табиғатты қорғау. Жерлер. Жерді қалпына келтіруге қойылатын жалпы талаптар.
5. МЕМСТ 17.5.3.06-85 «Табиғатты қорғау. Жерлер. Жер жұмыстарын жүргізу кезінде топырақтың құнарлы қабатын алу нормаларын айқындауға қойылатын талаптар.
6. МЕМСТ 2874-82 «Ауыз су. Гигиеналық талаптар және сапаны бақылау».
7. Ең үздік қолжетімді техникалар бойынша «Мұнай және газ өңдеу» жөніндегі анықтамалығы (ҚР Үкіметінің 2024 жылдың 11 наурызындағы № 161 қаулысымен бекітілген).
8. «Халықтың радиациялық қауіпсіздігі туралы» Қазақстан Республикасының 1998 жылғы 23 сәуірдегі № 219-І Заңы (өзгерістер мен толықтырулармен).
9. «Жануарлар дүниесін қорғау, өсімін молайту және пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2004 жылғы 9 шілдедегі № 593-ІІ Заңы (өзгерістермен және толықтырулармен).
10. Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 20 маусымдағы N 442-ІІ Жер кодексі (өзгерістермен және толықтырулармен).
11. 2021 жылғы 30 шілдедегі № 280 Экологиялық бағалауды ұйымдастыру және жүргізу жөніндегі нұсқаулық (өзгерістермен және толықтырулармен).
12. ҚР 07.07.2020 жылғы № 360-VI «Халық денсаулығы және денсаулық сақтау туралы» Кодексі (өзгерістер мен толықтырулармен).
13. Қоршаған ортаға эмиссиялар нормативтерін анықтау әдістемесі, ҚР Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 10.03.21 ж. № 63 бұйрығы.
14. Қалдықтардың түзілуі мен орналасу нормативтерін есептеу әдістемесі. ҚР АСТ 10-2014;
15. Қазақстан Республикасы Қоршаған ортаны қорғау министрінің 30.01.2007 жылғы № 23-б бұйрығымен бекітілген Көмірсутек қоспаларын жағатын алау қондырғыларынан шығарындылар мен жалпы шығарындылар параметрлерін есептеу әдістемесі
16. Резервуарлардан атмосфераға ластаушы заттардың шығарындыларын анықтау жөніндегі әдістемелік нұсқаулар. БНҚ 211.2.02.09-2004. Астана, 2005 ж.
17. «Шаруашылық қызметтің ҚО-ға әсерін бағалауды жүргізу жөніндегі әдістемелік нұсқау». ҚР ҚОҚМ, Астана 2010.
18. I және II санаттағы объектілерді өндірістік экологиялық бақылау, ішкі есепке алуды жүргізу, өндірістік экологиялық бақылау нәтижелері бойынша мерзімдік есептерді қалыптастыру және ұсыну бағдарламасын әзірлеу қағидалары 1 Қосымша. (Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрінің 2021 жылғы 14 шілдедегі № 250 бұйрығымен бекітілген, өзгерістермен және толықтырулармен.).

19. «Адамның өмір сүру ортасы мен денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғаныш аймақтарына қойылатын санитариялық-эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы» ҚР Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2022 жылдың 11 қаңтарындағы № ҚР_ДСМ-2 бұйрығы. (өзгерістермен және толықтырулармен)
20. «Шаруашылық-ауыз су мен мәдени-тұрмыстық суды пайдалану қауіпсіздігі көрсеткіштерінің гигиеналық нормативтерін бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 жылғы 24 қарашадағы № ҚР ДСМ-138 бұйрығы.
21. «Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жекелеген әдістемелік құжаттарды бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрінің 2014 жылғы 12 маусымдағы № 221-Ө бұйрығы.
22. Қазақстан Республикасы Қоршаған орта және су ресурстары министрінің 18.04.2014 ж. «Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жекелеген әдістемелік құжаттарды бекіту туралы» № 100-Ө бұйрығы
23. 03.1.0.3.01-96 БНҚ. Өндіріс қалдықтарының түзілу және орналастыру көлемін нормалау тәртібі. Алматы 1996 ж.;
24. 4.01-03-2011 ҚР ҚН «Су бұру. Сыртқы желілер мен құрылыстар».
25. 4.01-101-2012 ҚР ҚҚ. Ғимараттар мен құрылыстардың ішкі су құбыры мен кәрізі (өзгерістермен)
26. ҚР 2021 жылғы 2 қаңтардағы № 400-VI ҚРЗ Экологиялық кодексі. (өзгерістермен толықтырулармен).