

«Арыс Құм Групп» ЖШС

Утверждаю
Директор
ТОО «Арыс Құм Групп»
Ж.М. Қудайбергенов



Түркістан облысында орналасқан
«Кушатинское II» құм-қиыршық тас қоспасын
өндіру бойынша кен орнын

ЖОЮ ЖОСПАРЫ

Кентау қ, 2022г.

МАЗМҰНЫ

1. Қысқаша сипаттама.....	3
2. Кіріспе	4
3. Қоршаған орта.....	6
3.1 Ауданның атмосфералық жағдайы туралы ақпарат.....	6
3.2. Ауданның физикалық ортасы туралы ақпарат	6
3.3 Ауданның химиялық ортасы туралы ақпарат.....	8
3.4 Биологиялық орта туралы ақпарат.....	9
3.5 Жер қойнауын пайдалану объектісінің геологиясы туралы ақпарат	10
4. Жер қойнауын пайдаланудың сипаттамасы	11
5. Жер қойнауын пайдалану салдарын жою	12
5.1 Карьердің ернеулерін тегістеу кезінде бульдозердің ауысымдық өнімділігін есептеу	14
5.2 Карьер ернеулерін төсеуге жұмсалатын уақытты есептеу	16
5.3 Қалпына келтіру жұмыстарына жұмсалатын жалпы уақытты есептеу	17
5.4 Қалпына келтірудің биологиялық кезеңі	17
6. Консервация.....	17
7. Прогрессивтік ликвидация	17
8.Іс-шаралар кестесі	17
9. Тарату жөніндегі міндеттемелердің орындалуын қамтамасыз ету	18
10. Тарату мониторингі және техникалық қызмет көрсету.....	21
10.1 Өндірістік экологиялық бақылау жөніндегі ұсыныстар.....	21
10.2 Атмосфералық ауаның ластану жағдайына мониторинг	22
10.3 Жер үсті және жер асты суларының экологиялық мониторингін ұйымдастыру	23
10.4 Топырақтың ластану жағдайына мониторинг	24
10.5 Объектідегі авариялардың алдын алу, оқшаулау және салдарын жою жөніндегі іс-шаралар.....	25
11.Реквизиттер	26
12. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі	27

1. Қысқаша сипаттама

Осы Түркістан облысында орналасқан "Кушатинское II" құм-қиыршықтас қоспасының кен орнын (бұдан әрі-кен орны) жою жоспары "Түркістан облысында орналасқан "Кушатинское II" кен орнында құм-қиыршықтас қоспасын өндіру жөніндегі тау-кен жұмыстарының жоспары "және пайдалы қатты рскопацияланатындарды жою жөніндегі операциялардың салдарын жоюдың болжамды құнын есептеу әдістемесін жасау жөніндегі нұсқаулыққа" (Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 24 мамырдағы №386 бұйрығы) сәйкес алғаш рет жасалады.

Осы жою жоспарын жасау тау-кен өндіру жұмыстарын жобалау және белгіленген өндірістік қуаттарға қол жеткізу сатысында тұр.

Жою кезінде-жұмыстар аяқталған сәтте толықтырылған геологиялық, маркшейдерлік және өзге де құжаттама белгіленген тәртіппен сақтауға тапсырылады.

Толық жойылған кезде тау-кен қазбалары халықтың өмірі мен денсаулығының қауіпсіздігін, қоршаған табиғи ортаны қорғауды қамтамасыз ететін жағдайға келтіріледі.

Учаскені тарату белгіленген тәртіппен келісілген жоспар бойынша жүзеге асырылады.

Өндіру жұмыстарын және өндіру жұмыстарының салдарын жою бойынша жұмыстарды жер қойнауын пайдаланушы - "КЕН.СӨТ".

Жер қойнауын пайдаланушы жұмыс объектісін тарату бағдарламасының орындалуын толық қаржылық қамтамасыз ету үшін тарату қорын құрады.

Осы жою жоспарының негізгі мақсаты жобаланған тау-кен өндіру жұмыстарын орындау кезінде қоршаған ортаның және иеліктен шығарылған алаңдардың жай-күйіне ықтимал залал келтірудің негізгі өлшемдерін айқындау, жобалау жұмыстарын толық аяқтау және объектіні Жою сатысында келісілген "салдарларды жою жобасына" сәйкес түпкілікті жою шараларын тиімді және толыққанды жүзеге асыруды қамтамасыз ету үшін осы теріс әсерді азайту жөніндегі алдын алу іс-шараларының шамамен алынған құнын әзірлеу және бағалау болып табылады.

Жер қойнауын пайдалану салдарын жою және бүлінген жерлерді қалпына келтіру жөнінде техникалық шешімдер қабылдау мыналарға негізделеді:

- Жобада қаралатын кезеңдегі тау-кен жұмыстарының жоспары, техногендік бедер, географиялық жағдайлар және әлеуметтік факторлар бойынша бұзылатын жерлердің сапалық сипаттамасы.

"Кушатинское II" кен орнындағы жер қойнауын пайдаланудың мынадай объектілері жоюға жатады:

- Карьерлік қазу. Карьерді жою жөніндегі іс-шараларға карьердің бортын 300-ға дейін тегістеу және карьердің контурының айналасындағы білік құрылғысы кіреді;

Жер қойнауын пайдалану объектілерін консервациялау көзделмейді.

Зерттеу жоспары.

Зерттеу жоспары зерттеудің 2 бағытын қамтиды.

- Сайттың физикалық тұрақтылығы. Мақсаты жер бетінің деформациясы мен жылжуын бақылау, қауіпті табиғи және техногендік процестерге мониторинг жүргізу болып табылатын инженерлік-геологиялық ізденістер және инженерлік-геодезиялық ізденістер. Зерттеу әдісі-топографиялық түсірілім.

- Химиялық тұрақтылық. Атмосфералық ауаны, жергілікті климатты, топырақ-өсімдік жамылғысын зерттеу. Бұл іс-шаралар қоршаған ортаның компоненттеріне жоспарланған іс-әрекеттің әсер ететін заттарының фондық концентрациясын анықтауға мүмкіндік береді. Тау-кен жұмыстарының қоршаған ортаға әсер ету дәрежесін анықтау. Зерттеу әдістері: атмосфералық ауа сынамаларын алу; жергілікті климатты зерттеу; топырақты талдау.

2. Кіріспе

Осы жоспарды жасау Қазақстан Республикасының заңнамалық базасында бекітілген Қоршаған ортаны қорғау және табиғат пайдалану жөніндегі ережелерге негізделеді, атап айтқанда:

- Қазақстан Республикасының Конституциясы;
- Қазақстан Республикасының Жер кодексі;
- Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі;
- "Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы" Қазақстан Республикасының Кодексі;
- Қазақстан Республикасының Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы Кодексі.

"Кушатинское II" кен орны Түркістан облысы Кентау қаласының батысында 3,5 км жерде орналасқан.

Өндіруге арналған лицензияның географиялық координаттары төменде келтіріледі.

Кесте 1.1

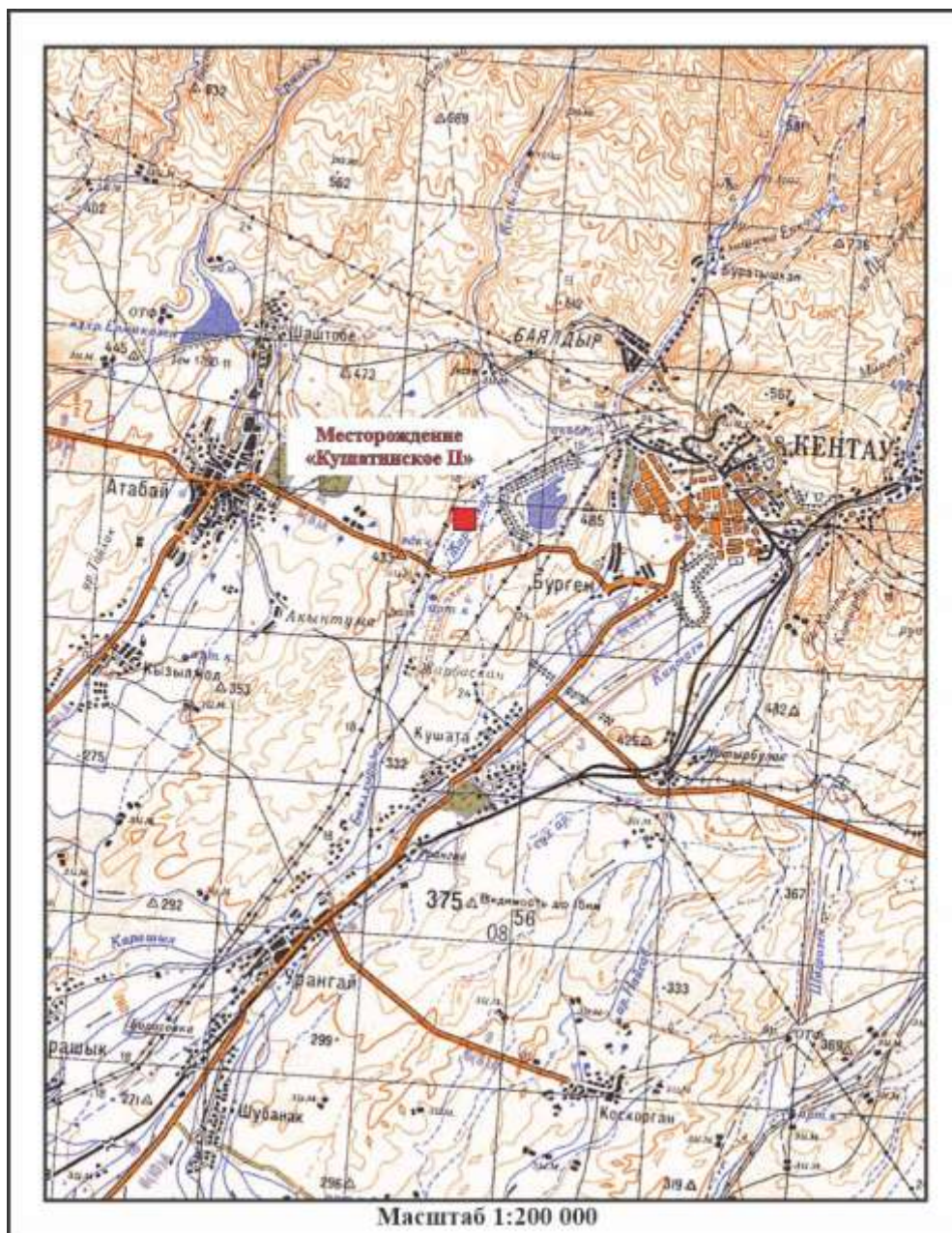
№ Бұр.нүктеле Р	Солтүстік ендік			Шығыс бйлық		
	Градуста Р	Минутта Р	Секундта Р	Градуста Р	Минутта Р	Секундта Р
1	43	30	43	68	25	31
2	43	30	36	68	25	54
3	43	30	22	68	25	51
4	43	30	30	68	25	28

Ауданы-23га.

Кен орнын игеру 2021 жылдан 2030 жылға дейін 10 жыл мерзімге жобаланған. Әзірлеу шекаралары бекітілген баланстық қорларды есептеу жоспарымен анықталған.

Жою негізіне мынадай қағидаттар жатады: 1) жер қойнауы учаскесінің жоюға жататын, ол аяқталғаннан кейін қалып қоятын, топырақтың жойылмауын немесе шөгуін, не табиғи экстремалды құбылыстардың немесе қиратушы күштердің әсерінен бастапқы орналастырудан жылжуын қамтамасыз ететін физикалық тұрақты жай-күйде кез келген объектісін сипаттайтын физикалық тұрақтылық қағидаты.

Егер барлық физикалық құрылымдар адамға, жануарлар дүниесіне, су флорасы мен фаунасына немесе қоршаған ортаның жай-күйіне қауіп төндірмесе, жою табысты болып табылады; 2) жоюға жататын, ол аяқталғаннан кейін артта қалған жер қойнауы учаскесін сипаттайтын химиялық тұрақтылық қағидаты, мұндай құрауыштардан бөлінетін химиялық заттар халықтың өмірі мен денсаулығына, жабайы жануарларға және қоршаған ортаның қауіпсіздігіне қатер төндірмейтін, ұзақ мерзімді перспективада судың, топырақ-Топырақтың және ауаның сапасын нашарлатуға; 3) жоюға жататын жер қойнауы учаскесінің кез келген объектісін сипаттайтын, ол аяқталғаннан кейін қалатын, ұзақ мерзімді қызмет көрсетуді талап етпейтін жағдайда ұзақ мерзімді пассивті қызмет көрсету қағидаты, жоюға жататын жер қойнауы учаскесі объектісінің физикалық және химиялық тұрақтылық жағдайында болуы осы қағидатқа Сәйкестік көрсеткіші болып табылады; 4) жер қойнауын пайдалану әсер еткен және жою объектісі болып табылатын жердің эстетикалық аспектіні қоса алғанда, басқа жерлермен, су объектілерімен үйлесімді күйде болуын сипаттайтын жер пайдалану қағидаты.



Сур.1.1 кен орны орналасуының шолу картасы

Осы жою жоспарының негізгі мақсаты жобаланған тау-кен өндіру жұмыстарын орындау кезінде қоршаған ортаның жай-күйіне ықтимал залал келтірудің негізгі өлшемдерін айқындау, жобалау жұмыстарын толық аяқтау және объектіні Жою сатысында келісілген "салдарларды жою жобасына" сәйкес түпкілікті жою шараларын тиімді және толық жүзеге асыруды қамтамасыз ету үшін осы теріс әсерді азайту жөніндегі алдын алу іс-шараларының шамамен алынған құнын әзірлеу және бағалау, жер қойнауын пайдалану объектісін, сондай-ақ, жер қойнауын пайдалану әсер еткен аумақтар мүмкіндігінше қолайлы қоршаған ортамен үйлесімді, өзін-өзі қамтамасыз ететін экожүйе жағдайына.

Жобаның кеңістіктік масштабтары графикалық қосымшаларда көрсетілген, ал жобаның уақыт шкаласы 2021 жылдан 2030 жылға дейін ұзақ деп бағаланады.

Тарату жоспары жергілікті жұртшылық пен жергілікті атқарушы орган өкілдерінің жиналысында қаралды. Мүдделі тараптардың тыңдау хаттамасы №5 қосымшада тарату жоспарына қоса берілген. Қарау және талқылау нәтижелері бойынша мүдделі тараптардың тарату жоспары мақұлданды.

Осы жоспардың объектісі бойынша мынадай материалдар мен рұқсат беру құжаттары бар:

1. Түркістан облысында орналасқан "Кушатинское II" кен орнында құм-қиыршық тас қоспасын өндіру жөніндегі тау-кен жұмыстарының жоспары;

2. Қорларды бекіту туралы ОҚМУ-нің 28.12.1972 ж. №292 ТКК отырысының хаттамасы.

3. Қоршаған орта

3.1 Ауданның атмосфералық жағдайы туралы ақпарат

Рельефі бойынша біртекті емес (шөлдер, тау бөктері және таулар) және ендік бойынша үлкен аумақты алып жатқан облыстың климаттық жағдайлары өте алуан түрлілігімен ерекшеленеді. Климат айқын континенталдылықпен, құрғақтықпен және жылудың көптігімен сипатталады. Жоғары континенталдылық күн мен түннің, қыстың және жаздың күрт температуралық қарама-қайшылықтарында көрінеді. Орташа тәуліктік ауа температурасы 0° С-тан жоғары жылы кезеңнің ұзақтығы облыстың солтүстік бөлігінде 250-ден оңтүстігінде 320-ға дейін. Жаз барлық жерде ыстық, ұзын және өте құрғақ. Ең ыстық айдың орташа температурасы –Шілде- $20-30^{\circ}$ С.абсолюттік максимум 51° С (Қызылқұм).Бұл аймақтағы қыс қысқа, жиі ериді, жұмсақ. Ең СУЫҚ ай-қаңтар, оның орташа температурасы облыстың солтүстігінде $-9,6^{\circ}$ С, оңтүстігінде $-0,9^{\circ}$ с. Ауа температурасының абсолютті минимумы -43° С (Тасты). Құрғақшылық-облыс климатының басты ерекшеліктерінің бірі. Облыстың жазық бөлігінде жылдық жауын – шашын мөлшері 150-250 мм-ді құрайды, тау бөктерінде ол 400-600 мм-ге дейін және одан да көп, таулы аудандарда (теңіз деңгейінен 1000 м-ден астам биіктікте) - 750 мм-ге дейін және одан да көп ұлғаяды. Жыл мезгілдеріне қарай жауын-шашын біркелкі бөлінбейді. Жауын-шашынның екі максимумы байқалады: негізгі, айқын, көктемде және екінші-күзде. Жаз өте құрғақ .Таулы аудандарда температуралық режим мен жауын-шашынмен қамтамасыз ету, жергілікті жердің биіктігінен басқа, рельефтің пішіні мен беткейлердің экспозициясына үлкен әсер етеді. Сондықтан, тіпті кішкентай жерлерде де, бірақ рельефі өте аз, климаттық жағдайлар айтарлықтай ерекшеленеді.Облыста солтүстік, солтүстік-шығыс желдері басым. Олардың орташа жылдық жылдамдығы 1,9-3,9 м/с аралығында ауытқиды. Жер бедері өте бөлінген жерде жергілікті желдер басым болады.

Атмосфераға зиянды заттар шығарындыларының болжамды көздері:

Дереккөз - 6001-аршу жынысын (ӨЖЖ) бульдозермен алу және орнын ауыстыру

Учаскеде аршу қабатын алу және оларды арнайы қоймаға жинау жүргізіледі.карьерді рекультивациялау кезінде оларды одан әрі пайдалану мақсатында үйінді. Топырақты бульдозермен үймелерге ауыстырған кезде Бейорганикалық сода шаңы шығады.SiO₂ 20-70%. Көзі ұйымдастырылмаған.

Көзі - 6002-аршу жынысының үйіндісі (ӨЖЖ)

Карьердің ішінде өңделген бөлігінде аршу жынысының уақытша үйіндісі (ӨЖЖ) қалыптасады. Жынысты атмосфералық ауаға сақтаған кезде Бейорганикалық сода шаңы шығады.SiO₂ 20-70%. Көзі ұйымдастырылмаған.

Көзі - 6004-автокөлік жұмыстары кезіндегі шаң шығарындылары

Карьердің аумағы бойынша автокөлік қозғалысы кезінде атмосфералық ауаға Бейорганикалық сода шаңы бөлінеді.SiO₂ 20-70%. Көзі ұйымдастырылмаған.

3.2. Ауданның физикалық ортасы туралы ақпарат

Түркістан облысы (қаз. Түркістан облысы, 2018 жылға дейін — Оңтүстік Қазақстан облысы) - Қазақстандағы облыс.

Облыс 1932 жылы 10 наурызда Оңтүстік Қазақ Облысы ретінде құрылды, оның атауы 1936 жылы Оңтүстік Қазақстан болып өзгертілді. 1962 жылдың 3 мамырынан 1992 жылдың 6 шілдесіне дейін облыс Шымкент деп аталды, ал 1992 жылы облыс атауы Оңтүстік Қазақстан деп қайтарылды. 2018 жылғы 19 маусымда Қазақстан Президентінің Жарлығымен Оңтүстік Қазақстан облысы Түркістан деп аталды, ал оның әкімшілік орталығы Шымкенттен Түркістанға ауыстырылды; Шымкент республикалық маңызы бар қала мәртебесін алып, Оңтүстік Қазақстан облысының құрамынан алынды (облысқа тең жеке әкімшілік-аумақтық бірлік).

Алып жатқан жер аумағы 116 280 км² шамасында. Ең солтүстік және Оңтүстік учаскелер арасындағы қашықтық түзу сызық бойынша 506 км құрайды.

Түркістан облысы Қазақстанның оңтүстігінде, Тұран ойпатының шығыс бөлігінде және Тянь-Шаньның батыс сілемдерінде орналасқан. Аумақтың көп бөлігі жазық, Қызылқұмның төбелі-жоталы құмдары, Шардара даласы (оңтүстік-батыста, Сырдарияның сол жағалауында) және Мойынқұм (солтүстігінде, Шу өзенінің сол жағалауында).

Солтүстік бөлігін Бетпақ Дала шөлі алып жатыр, шеткі оңтүстігін аш дала (Мырзашөл) алып жатыр. Облыстың орта бөлігін Қаратау жотасы (Бессаз тауы — 2176 м, ұзындығы 500 км), оңтүстік-шығысында Талас Алатауының батыс шеті, Қаржантау жотасы (биіктігі 2823 м дейін) және Өгем жотасы (ең биік нүктесі — Сайрам шыңы — 4299 м) алып жатыр.

Ең ірі өзендер — Сырдария (Арыс, Ахангаран, Гавасай, Исфайрамсай, Исфара, Қарадария, Қараөзек, Қасансай, Келес, Нарын, Сох, Ходжабакирган, Чадак, Чирчик, Шахмардан өзендерімен) облыс аумағын оңтүстіктен солтүстік-батысқа қарай кесіп өтеді және солтүстігінде ағып жатқан және Мойынқұм құмдарында жоғалып бара жатқан Шу өзені (төменгі ағысы).

Облыс шұғыл континенталды климат аймағында орналасқан. Құнарлы топырақ, күн сәулесінің көптігі, кең жайылымдар осы аймақта ауылшаруашылығының әртүрлі салаларын, ең алдымен суармалы егіншілік пен жайылымдық қой шаруашылығын дамытуға үлкен мүмкіндіктер жасайды. Мақта, күріш дақылдары, сондай-ақ бақтар мен жүзімдіктер жоғары өнім береді.

Ауданның гидрогеологиялық жағдайлары физикалық-географиялық, климаттық, геологиялық тұрғыдан анықталады және алуан түрлілігімен және күрделілігімен ерекшеленеді.

Аллювиалды-пролювиалды плейстоцендік және элоцендік шөгінділер, Юра мен бордың құмдары мен құмтастары, девон мен карбонның әктастары, ұңғыма дебеттері 2,0 л/сек.

Үлкен және Кіші Қаратау жоталарының тау бөктеріндегі жазықтары, тауаралық ойпаттар суды сіңіру және сапалы жер асты суларының жиналуы үшін қолайлы морфологиялық жағдайлармен сипатталады, олар ауыз су мен техникалық сумен жабдықтауға, жерді суаруға жарамды.

Тектоникалық бұзылу аймақтарының, карст таралу аудандарының учаскелері жер асты суларының үлкен қорына, 200 л./сек дейінгі қаттық шығыстарға ие.

Алаңда жер асты суларының жату, қоректену, қозғалу және түсіру жағдайлары, су сыйымды жыныстардың литологиялық құрамы бойынша 9 су тұтқыш жиектер мен кешендер бөлінеді. Жер асты суларының тереңдігі 4-тен 13 метрге дейін өзгереді.

Ауданның көптеген өзендері, кейде өте үлкен, судың булануы мен ағып кетуінен судың жоғалуына байланысты төменгі ағысында айтарлықтай азаяды, жеңдерге бөлініп, тіпті құм мен батпақтарда жоғалады. Олардағы су деңгейі жыл мезгіліне байланысты айтарлықтай өзгереді; мәңгі тегтер мен мұздықтармен қоректеніп, олар жазда, ең ыстық Маусымда, тауларда қар мен мұз еріген кезде, ал күзде және қыста, олардың тамақтану аймақтарында бәрі аязға байланысты болады.

Түркістан облысының орталығында дерлік облыстың екі маңызды су артериясы — пр солтүстікке ағады. Сырдария мен Әмудария. Бұл өзендердің бассейндеріне облыстың

таулы аймағының көп бөлігі жатады, ал олардың салаларының сулары ең бай елді мекендермен суарылады.

Суару суының қоры өте үлкен, бірақ қазіргі уақытта бұл қордың аз ғана бөлігі тұтынылады, негізінен бұл өзендер таулардан шыққан кезде әлі де айтарлықтай көлбеу болады.

Жұмыс учаскесі аумағында ұсақ өзендер берілмегендіктен, лицензиялық аумақтан тек 6 км солтүстік-шығысқа қарай Арыс өзені ағып өтеді, онда учаскеде жұмыс істеу кезінде қандай да бір су қорғау іс-шаралары немесе гидрогеологиялық зерттеулер мен шектеулер жоқ.

3.3 Ауданның химиялық ортасы туралы ақпарат

Түркістан облысы құрғақшылықтың мекені, кейбір таулы аймақтардан басқа барлық жерде булану атмосфералық жауын-шашыннан 10-20 есе немесе одан да көп, бұл ұзақ ыстық және құрғақ жаздан туындаған. Рельефтің басым жазық сипатына және оның жалпы әлсіз дренажына байланысты мұнда тұзды топырақ кең таралған. Ауыспалы кезең жылдарында суармалы топырақты экстенсивті пайдалану, суару және коллекторлық-дренаждық желілердің қанағаттанғысыз жай-күйі, олардың техникалық параметрлерінің жобалау нормаларына сәйкес келмеуі суармалы алқаптардың топырақ-мелиорациялық жағдайларының күрт нашарлауына әкелді. Қазіргі уақытта облыстың суармалы жерлерінің жалпы ауданының 548,1 мың га 42,1% - ы қанағаттанарлықсыз мелиорациялық жай-күйге ие, 29,5% - ы қанағаттанарлық және 28,4% - ы ғана жақсы мелиорациялық жай-күйге ие.

Топырақ жамылғысының негізгі компоненттері-жартылай гидроморфты және гидроморфты ылғалдану режимдерінің топырақтары: шалғынды және шалғынды-сұр топырақты топырақтар, олар шалғынды, кәдімгі және қышқыл тұзды батпақтармен кешендер мен комбинацияларды құрайды. Шалғынды-сероземді сортаңданған топырақтар серозем аймағының жартылай гидроморфты қатарының топырақтарына жатады. Олар қосымша ылғалдану жағдайында, негізінен орташа терең (4-6 м) жер асты немесе жер үсті суларында немесе сол және басқаларында бір уақытта қалыптасады. Почвообразующими тұқымдары қызмет етеді лессовидные саздақтар, кең таралған негізінен, надпоименных террасах шағын өзендер, және слабослоистые, негізінен, саздақ, древнеаллювиальные шөгінділер. Табиғи өсімдіктердің құрамында сероземаларға тән басым түрлермен қатар шалғынды түрлер аз мөлшерде кездеседі, ал шалғынды-сероземді тұзды топырақтарда әртүрлі галофиттер кездеседі. Шалғынды-сұр топырақты сортаң-сортаңды топырақтар р жазығының оң жағалауындағы ақшыл сұр Топырақтардың таралу аймағында кездеседі. Сырдария, онда олар шалғынды-сұр топырақты топырақ арасында көбірек көтерілген жерлерді алады. Олар 7-8 м тереңдікте, орта және жеңіл саздауыттарда, қабатты ежелгі аллювиалды шөгінділермен, соляново-блюграсс өсімдіктерінің астында (блюграсс, жылдық ходжеподж, ажрек, джантак, кермек, жусан) жер асты суларының баяу төмендеуі жағдайында қалыптасады. Қазіргі уақытта жер асты сулары топырақ түзілу процестеріне әсер етпейтін ежелгі аллювиалды жазықтардың ең жоғары беттері Оңтүстік Жарық сероземаларымен алынады, олар көбінесе генезисіне байланысты профильдің төменгі бөлігінде бұрын гидроморфты даму сатысында болған белгілерді алады. Тұздануы осы топырақтың сондай-ақ, сипатқа остаточный сипаты. Сынақ учаскесіндегі Оңтүстік ашық түсті сероземалар Сырдария өзенінің оң жағалауындағы жазықтарда абсолютті түрде 170-200 н. м. биіктікте кең таралған. Топырақ кеіреук-жусан-эфемероидты өсімдіктер астында дамыған (пияз жалбызы, кеіреук, жусан, мортук, жалпақ жеміс, от). 30% өсімдіктермен проективті жабын. Аталған террастардың топырақ жамылғысы негізгі шалғынды топырақтарда ұсынылған. Олар тасқын сулардың мезгіл-мезгіл су басуы, судың жаңаруы және жер асты суларының таяз тереңдігінде жатқан капиллярлық ылғалдың үнемі қоректенуі әсерінен қалыптасады. Поидадағы судың тереңдігі өзендегі судың орналасуы мен деңгейіне байланысты айтарлықтай өзгереді. Жазда олар 2,5-3,5 м тереңдікте жатыр,

ал су тасқыны кезінде олар әлдеқайда жоғары. Жер асты сулары, әдетте, аз минералданған, бірақ минералдану деңгейі жыл мезгілдеріне байланысты айтарлықтай өзгереді. Топырақ түзуші жыныстар-бұл әр түрлі механикалық құрамдағы қабатты аллювиалды шөгінділер, көбінесе кесіндінің жоғарғы бөлігінде сазды қабаттар басым болады және төменгі бөліктердегі құмдар. Шалғынды шалғынды топырақтар дәнді-шөпті-шалғынды өсімдіктер астында қалыптасады. Көбінесе галофиттер мен бұталардың қатысуымен шөпті-дәнді, вейник, бидай шөптері басым. Кіші шалғынды өсімдіктердің түрлері мен құрамы өте алуан түрлі. Бұл қамыс, жағалау, бидай шөптері, шөгінді қамыс және т.б. шалғынды шалғынды топырақтар морфологиялық профильдің генетикалық горизонттарға әлсіз саралануымен сипатталады. Профильдің ауырлық дәрежесі атаулы процестердің көрінісі сипатымен анықталады. Аттары жазылған сортаңданған топырақ сипатталады арналған определенной тереңдігі бетінен жиналған легкорастворимых соли. Аталған кептіру топырақтары, ең алдымен, олар жер асты суларымен байланысын жоғалтқан жерлерде пайда болатындығымен ерекшеленеді. Олардың профилі шөлді Такир тәрізді Габит топырағының пайда болу бағытында өзгереді. Кептіру белгілері, ең алдымен, профильдің жоғарғы бөлігінде аллювийдің жинақталуы болмайтындығында көрінеді.

3.4 Биологиялық орта туралы ақпарат

Түркістан облысында гүлді өсімдіктердің 3000 түрі өседі. Оның 1306 түрі Ақсу-Жабағылы қорығында. 150 түрі-эндемиктер, олар тек Шымкент облысында өседі. Олардың арасында әйгілі цитвар жусан бар.

Бетпақдала флористикалық ауданы.

Тугаяда Шу өзенінен Түркістан жолбарысы табылды, соңғысы 1945 жылы Сырдария тоғайларында өлтірілді. Сазды шөлдер. Негізінен жусан өседі (200 түрі). Эндемикалық гүлді жусан (бетеге вивипарлы), Бұлбұл жалбыз - барлық жерде жасыл фон жасайды, шөлді шөгінді, софора, акация. Айдалатын мал шаруашылығы, ақбөкендер, қарақұйрықтар.

Муюнқум флористикалық ауданы.

Шу өзенінің төменгі ағысынан Қаратау-барқытқа дейін, қозғалатын құмдар. Теңіз деңгейінен 350 метр биіктікте. Сексеуіл, күміс Шыңғыс, құмдрев (күміс акация), жылқы эфедрасы, құмды қара бидай, тимофеевка. Эриантус-Үндістаннан келген Жарма. Софора, сферофиза. Шу өзенінің аңғарында тоғай өсімдіктері өседі.

Қызылқұм флористикалық ауданы.

Батыс течение реки Сыр - Дарьяның, қозғалмалы құмдар, құмдары, пескодрев, қара сексеуіл және ақ, эфемерлер - мятник, анабазис (ат сичек), жусан әр түрлі, мордовник белостебельный (эндемик) -құрғақ шөп өсіп тұрған.

Түркістан флористикалық ауданы.

Шөлейт аймақ. Өседі: цитар жусан, псоралия драпе - бал зауыты (АК курай), жапырақсыз анабаз - ол хим - фермалардың қажеттіліктері үшін жиналады. зауыт. Анабазин сульфаты, анабазодуст сату үшін 60 елге шығарылады. Бұршақ тұқымдас Софора-карантиндік арамшөп. Гребенщик (қаз. жыщгыл) - тамариск-күлгін паникула гүлдері бар өте әдемі бұта.

Сырдария флористикалық ауданы.

Мұнда биіктігі 5-6 метр Сырдария терек - туранга, сораң күміс (джида), шырғанақ, күміс Шыңғыс, тарақшылар, қамыс, тар жапырақты мүйізтұмсық, кең жапырақты мүйізтұмсық, қолшатыр сусак, су бұрышы өседі. Лиана-Шығыс ломоносы. Қырғауылдар, жабайы қабандар, шыбындар бар. Жолбарыстар мен Бұхара бұғы-хангул XVIII ғасырда болған.

Қаратау флористикалық ауданы.

Жоғары гүлді өсімдіктердің 2 мың түрі өседі. Палеолит кезінде Тетис мұхиты болған. Қаратау жотасы осы мұхиттың аралы еді. Эволюция ерекше жолмен жүрді,

сондықтан көптеген эндемиктер бар. Каспий теңізі, Арал, Балқаш - Тетис мұхитының қалдықтары. Боралдай шатқалында теңіз балықтарының іздері, ақ кварц құмдарының кен орындары және олардағы акулалардың тістері бар.

Батыс Тяньшань флористикалық ауданы.

Крокус-ирис отбасынан шыққан шафран Алатауы, оны дұрыс емес қарлығын деп атайды, ұзын аяқты сары май (эфемерус) көктемі, ринопетриум - лалагүл тұқымдасынан шыққан улы өсімдік, петиолитті анемон - сонымен қатар жалбыз фонындағы жұлдыздар сияқты 5 жапырақшаның уы. Каню қаз пиязы, северцевтің кордалисі, Сифий (Колпаковский ирисі), жылқы эфедрасы - хим-фарм зауытының шикізаты. Шайқурай, жиде күміс түстес, түйежоңышқа, салаубас, кәдімгі мыңжапырақ, кәдімгі түймешетен. Көк жоңышқа-Тянь-Шаньның отаны-18 метрге дейін тамыр жүйесі. Беде қызыл, беде ақ, гибридті, шалғынды. Ашылмаған күмбез (күл ағашы) - көк тамырлары бар қызғылт гүлдер, маусым айында гүлдейді - терінің ең күшті уы. Аршалы - Аршалы - тау топырағын бекітуші. Семенов үйеңкі, жемшөп болжамы, Северцевтің астрагалы, шалфей. Дәрілік сәлбен, тілім алқа (Қарабұлақ маңындағы Фрунзе ауылы-хим-фарм зауыты үшін шикізат). Шияш, череш - регельдің эфемерусы-бадамның сол жағалауында. Клемматоидті каданопис немесе тяньгшен - женьшеньді алмастырғыш, Зеравшан радиоласы, акониттер-дөңгелек жапырақты, Талас. Итмұрын Беггер, Федченко, үлкен элекампан. Мұнда Тяньшань флористикалық аймағына тән дәрілік, жемшөп, улы, сәндік гүлді өсімдіктердің толық емес тізімі берілген. Бұл аймақтың інжу-маржаны Ақсу-Жабағылы қорығы.

Жануарлар әлемі.

Еуропа, Солтүстік Африка, Батыс және Орталық Азияның әртүрлі ландшафттарына тән түрлер бар:

1. құстардың 238 түрі
2. сүтқоректілер 42
3. рептилиялар 9
4. қосмекенділер 2
5. балықтар 2

Тұяқтылар: арқар, Сібір тау ешкісі, елік, марал, қабан.

Жыртқыш: қар барысы, дақтары бар мысық, тас Мартен, ермексаз, түлкі, борсық, қызыл қасқыр.

Кеміргіштер: ұзын құйрықты және Мензбир суурлары.

Құстар: улар, кекликтер. Сұр кекілік, бөдене, көгершіндер - сұр және вахир, үлкен және қарапайым Тасбақа. Қарақұйрықтар-қара және күлгін (көк құс).

Ерекше жануар: Тянь-Шаньдағы ақ құйрықты аю-сойылып жатқан арчидің тығыз баурайында тұрады. Ол вегетариандық, тамырлармен, жаңғақтармен, жидектермен қоректенеді. Түсі ашық.

3.5 Жер қойнауын пайдалану объектісінің геологиясы туралы ақпарат

"Кушатинское II" кен орны Жарбасқарсу өзенінің бірінші Жайылма үстіндегі террасасына орайластырылған.

Өндіруге арналған лицензияның ауданы-23 га. алайда, 5 га көлеміндегі лицензияның батыс бөлігі барланған қорлардан асып түседі. Нәтижесінде кен орнын игеру 18 га алаңда жүргізілетін болады.

Құм-қиыршықтас қоспасы қабатының қуаты солтүстік бөлігінде 6,0 м-ден 6,5 м-ге дейін (ср. 4,2 м), оңтүстік бөлігінде 1,6 м-ден 2,2 м-ге дейін өзгереді, кен орны бойынша орташа есеппен 3,3 м құрайды.

Құм-қиыршықтас қоспасының гранулометриялық құрамы келесідей: 18,9%- құмдар, 56,6%-қиыршық тастар, 29,4% - тастар.

Кен орнының құм-қиыршықтас қоспасы біртекті құрамға ие. Қиыршық тастар мен тастар жақсы оралған және изометриялық пішінге ие.

Барлық жерде дерлік ПГС жоғарыдан өсімдік тамырлары бар сарғыш-сұр саздақтар мен құмдақтармен жабылған. Аршу жыныстарының қуаты рельефке байланысты 0,2 м-ден 2,8 м-ге дейін өзгереді және орташа есеппен 0,6 м құрайды.

Кен орнын барлау пайдалы қабаттың толық қуатына төселетін жыныстарға дейін өткен 1,5 м² қимасы бар шурфтармен жүргізілді. Кен орнында жалпы көлемі 522,5 п. м. 117 Шурф өтті.

ПГС көлемдік салмағы 2,06 т/ м³, қопсыту коэффициенті – 1,32.

Пайдалы қазба қабатының ашылған бөлігіндегі барлау процесінде қабаттылық пен кондициялық емес қабаттар кездеспейді.

Кесте 3.1

Кен орнының аршу және өнімді жыныстарының қуаттық сипаттамалары

№ п/п	Кен орнының атауы	қуаты, м	
		ПГС (орт)	аршу (орт)
1	«Кушатинское II»	3,3	0,6

Кен орнының құм-қиыршық тас қоспасының қоры ОҚМУ ТКЗ отырысының 28.12.1972 жылғы №292 хаттамасымен Санаттар және саны бойынша бекітілген: А-1770,1 мың м³, В-2106,4 мың м³, С1-3800,1 мың м³, барлығы-7676,6 мың м³.

Өндіруге арналған лицензияның контурында кен орнының солтүстік бөлігінде орналасқан А-І блогының ПГС қорларының 756,0 мың м³ көлемінде бөлігі жасалды.

Кен орнының құмында ірілігі 2,52 модулі бар, ол оны ірі түйірлі топқа жатқызады.

Саз бөлшектерінің орташа мөлшері 0,4% құрайды.

Қиыршықтың орташа кеуектілігі - 1,53%, судың сіңуі - 0,65%.

70-40, 40-20 мм фракциядағы қиыршық тастардың түйірлері - 26%-ға дейін, 20-10, 20-5 ММ фракциялары - 9,04%.

Қиыршық тасты ұсақтау көрсеткіші 6 - дан 11,7-ге дейін, орташа 8,73 (маркса Д - 12), аязға төзімділік маркасы-МРЗ-50.

4. Жер қойнауын пайдаланудың сипаттамасы

Карьер-бұл ашық әдіспен тау-кен қазу кезінде пайда болған жер қыртысындағы ойықтардың жиынтығы. Ашық әдіспен өндірілетін пайдалы қазбаларды игеру орындары өсімдіктерден тазартылады, бұл көбінесе топырақтың эрозияның әртүрлі түрлеріне төзімділігінің төмендеуіне әкеледі. Мансаптың өзі қоршаған ортаға теріс әсер етіп қана қоймайды, сонымен қатар олармен байланысты көптеген факторлар. Мысалы, ауыр тау-кен техникасы және тау жыныстарын өндіру нәтижесінде пайда болатын жыныстар. Ауыр техника Топырақ қабатының құрылымын бұзады, бұл су эрозиясына төзімділіктің төмендеуіне әкеледі. Сонымен қатар, тау-кен жұмыстары аяқталғаннан кейін пайдалы қазбаларды алу орындары ауданның жергілікті тұрғындары мен жануарлар әлемінің құлау қаупін тудырады. Жер қойнауын пайдалану салдарын жою үшін кен орнын жою бойынша жұмыстар жүргізілетін болады.

Кен орнындағы геологиялық барлау жұмыстары шурфтардың көмегімен профилдер бойынша жүргізілді.

Пайдалы қабат таяз тереңдікте жатыр, алдын-ала қопсытуды қажет етпейтін борпылдақ материалдан тұрады, қолайлы гидрогеологиялық жағдайларға ие. Кен орны жер асты суларының деңгейінен төмен игерілетін болады.

Өндіруге арналған лицензияның қолданылу кезеңінде тау-кен жұмыстарын жүргізу жоспарында тау-кен жұмыстарын жүргізудің мынадай тәртібі қабылданған:

- аршу жыныстарын бастапқы өңдеу алаңынан үймелерге алу және орнын ауыстыру, одан әрі ол және қалған алаңнан аршу өндіру жұмыстары шебіне параллель пайдаланылған кеңістікке ауыстырылады;

- пайдалы қалыңдығын экскаватормен алу;

-ұсақтау-сұрыптау қондырғысына (ДСУ) тасымалдау.

Кен орнын ашу және игеру ашық әдіспен - карьермен жүргізіледі. Карьер биіктігі 7,5 м-ге дейін бір шұңқырмен өңделеді. даму жүйесі элементтерінің негізгі параметрлері:

- жұмыс кемерлерінің еңіс бұрышы-50°;

- карьердің тереңдігі-7,5 м дейін;

Кен орнын игергеннен кейін Карьер ернеулері 30° еңіске дейін өтелетін болады.

Өндіру жұмыстарын жүргізу (жердің бұзылуы) кезеңінің негізгі көрсеткіштері 4.2-кестеде келтірілген.

Кесте 4.2

2021-2030 жылдар кезеңінде жобаланатын өндіру бойынша негізгі көрсеткіштер кестесі.

(жердің бұзылуы)

Ауданы, га	Периметрі, м	Өнімді қабат		Аршу	
		Орт,қуаты, м	көлемі, тыс. м ³	Орт,қуаты, м	көлемі, тыс. м ³
18	1716	4,2	500,0	0,6	75,0

Кен орны барлау жұмыстарын жүргізу және алдағы уақытта өңдеу кезінде құрылмаған, кен орындары мен кен орындары анықталмаған.

5. Жер қойнауын пайдалану салдарын жою

Өндіруге арналған лицензияның қолданылуы тоқтатылған кезде жер қойнауын пайдаланушы 8 айдан кешіктірілмейтін мерзімде өз қызметін таратуды жүзеге асыруға тиіс, бұл аумақта мердігер қызметі процесінде пайдаланылған құрылыстар мен жабдықтарды алып тастауды немесе жоюды және соңғысын тікелей мақсаты бойынша одан әрі пайдалануға жарамды күйге келтіруді білдіреді. Лицензияның қолданылуы тоқтатылғаннан кейін сегіз ай өткен соң өндіру учаскесінің аумағынан әкетілмеген пайдалы қазбалар жер қойнауының құрамына енгізілді деп танылады және жер қойнауы туралы кодекстің 218-бабына сәйкес жойылуға жатады.

Ашық олжаның табиғи ландшафтқа әсері, ең алдымен, жер қыртысының беткі қабатының құрылымының толық өзгеруімен көрінеді. Нәтижесінде, карьерлермен бұзылған аумақтар көптеген жылдар бойы ашық, өсімдіктер жоқ, топырақтың, ауаның, судың ластану көзі болып табылады.

Ашық тау-кен жұмыстарының қоршаған ортаға теріс әсерін азайтудың ең тиімді шарасы-Бүлінген жерлерді уақтылы қалпына келтіру, бұл аумақтың, флораның, фаунаның тиісті ұйымдастырылуымен оңтайлы ландшафттар құруды ғана емес, сонымен қатар ауа бассейні мен су ресурстарын сенімді қорғауға ықпал етеді. Сонымен қатар, карьерлерді техникалық қалпына келтіру тау – кен өндірісі процесінің ажырамас бөлігі ретінде, ал қалпына келтіру жұмыстарының сапасы мен ұйымдастырылуы өндіріс мәдениетінің көрсеткіштерінің бірі ретінде қарастырылады.

Нормативтік құжаттарға сәйкес жер қойнауын пайдалану объектілерін жою техникалық және қажет болған жағдайда бүлінген жерлерді биологиялық қалпына келтіру жолымен жүзеге асырылады.

Тау-кен жұмыстарының салдарының нәтижесі ашық әдіспен ашылған, ауданы 18 га болатын карьер болады.

Жою жоспарын жасау кезінде белгісіз мәселе биологиялық рекультивация жүргізу қажеттілігі болып табылады, осы кезеңде кен орны астынан уақытша алынған жерлер

топырақ жамылғысының қуаты аз қабатының салдарынан ауыл шаруашылығы қызметіне жарамсыз болғандықтан, биологиялық рекультивация жүргізбеу ұсынылады, осы жоспарда шөптің табиғи өсуін көздейтін, пайдаланылған карьерді рекультивациялаудың техникалық кезеңін ғана жүргізу ұсынылады.

Бірақ жер қойнауын пайдалану аяқталғаннан кейін осы жою жоспарын кезекті қайта қарау кезінде жер пайдалану нұсқалары мүдделі тараптардың қатысуымен нақтыланатын болады.

Осы жою жоспары жер қойнауын пайдаланудың бастапқы кезеңінде әзірленді, сондықтан осы жобада жалпы сипаттағы жою міндеттері қаралады. Белсенді жер қойнауын пайдалану кезеңінде тарату міндеттері сол сәтте қолжетімді ең озық технологиялар мен деректерді ескере отырып, мүдделі тараптардың қатысуымен нақты айқындалуға тиіс.

Осы жою жоспарының міндеті табиғи экожүйені жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізгенге дейін болған экожүйемен барынша ұқсастыққа дейін қалпына келтіру болып табылады. Бұл үшін кен орнында бұзылған алаңды рекультивациялаудың техникалық кезеңін жүргізу көзделеді, ол мынадай:

- карьердің еңістерін (борттарын) 30° бұрышқа дейін тегістеу;
- топырақтың бұрын алынған әлеуетті құнарлы қабатын (аршу жыныстарын) дайындалған бетке жағу жолымен кен орны алаңындағы өсімдіктерді қалпына келтіру;
- бетінің орналасуы;

Қалпына келтірудің техникалық кезеңінен кейін 2-3 жыл ішінде қалпына келтірілген жартылай шөлейт өсімдіктер өздігінен өседі.

Жоюды жүзеге асырудың индикативті критерийлері-қалпына келтіру кезінде қолданылатын барлық өсімдіктердің жергілікті өсімдіктерде болуы. Арамшөптердің жаңа үлгілерін отырғызудың қажеті жоқ.

Жою критерийлері кен орнын рекультивациялау кезінде пайдаланылатын қоймаланған аршу жыныстарында учаскені қалпына келтіру үшін пайдаланылған тұқымдық материал объектіден 2 км радиуста алынғандығы болып табылады. Оларда жаңа арамшөптер, соның ішінде ауылшаруашылық арамшөптері де, табиғи арамшөптер де жоқ. Жою аяқталғаннан кейін өсімдік жамылғысы мақсатты экожүйедегі ұқсас аудандардың мәндері шегінде болады.

Құм-қиыршықтас қоспасы жақсы инфильтрациялық қасиетке ие, нәтижесінде атмосфералық жауын-шашын кен орнының бетінде тоқтап қалмайды, батпақтың алдын алады. Карьердің ернеулерін тегістеу адамдар мен жануарлардың кен орнының контуры бойынша болу және өту қауіпсіздігін қамтамасыз етеді.

Жою кезіндегі жорамалдар аршу жыныстарының аз қуаты, қазудың аз тереңдігі және кен орнының контурында жер асты суларының болмауы болып табылады.

Жою бойынша таңдалған іс-шараларға байланысты жұмыстар бұзуға, құрылысқа немесе басқа инженерлік жұмыстарға бағытталған, жобада қарастырылмайды, өйткені кен орнында қандай да бір құрылыстар мен құрылыстар жоқ.

Қарапайым геологиялық құрылымды және өңдеудің таяз тереңдігін ескере отырып, кен орнын жоюдың таңдалған әдісі ықтимал теріс қалдық салдарларсыз жұмыстарды орындауға мүмкіндік береді.

Өндіру жұмыстары процесінде жер қойнауын пайдаланушы айқындалмаған мәселелерді анықтау және шешу және ықтимал болжанбаған мән-жайларды сипаттау үшін жоюдың соңғы нұсқаларымен не жою жөніндегі тандап алынған іс-шараларды жақсартумен айқындау үшін кен орнының қоршаған ортасының жай-күйіне бақылау жүргізуі қажет.

Жою мониторингі 10-тарауда егжей-тегжейлі сипатталған.

Мансап бойынша рекультивациялаудың техникалық кезеңі бойынша жұмыс көлемі өндіру процесінде қалыптасқан аршу жұмыстарының көлеміне (аршу жұмыстарының

үйіндісін қалыптастыру осы жобаға кірмейді), аршу қуатына, өнімді түзілімдердің қуатына, карьердің периметріне, карьердің борттарын 30° бұрышқа дейін аршу жолағының еніне тікелей байланысты.

Карьердің тереңдігі 2030 жылдың аяғында 7,5 м-ге дейін жетеді. карьердің периметрі 1716 м. борттың көлбеу бұрышы 50°. жоба бойынша карьер бортын 30°-ға дейін тегістеу қабылданған.

Кен орнын жоюдағы жұмыс режимі пайдалану кезеңіндегі карьердің жұмыс режиміне ұқсас қабылданды.

Осы жобада рекультивациялаудың техникалық кезеңі бойынша ұзақтығы 8 сағат 1 ауысымда жұмыс істеу көзделеді.

Кен орнын жою жөніндегі жұмыстар жылдың жылы мезгілінде жүргізіледі және карьердегі тау-кен жұмыстарында пайдаланылған механизмдермен орындалады.

Аумақты жабдықтан босату және қоқыстан тазарту рекультивациялық қабатты жағу басталғанға дейін жүргізіледі.

Бұрын алынып тасталған аршу тау-кен жұмыстары бұзылған жер учаскесін жабу үшін толық көлемде пайдаланылады.

Адамдар мен жануарлардың карьердің қазылған кеңістігіне түсуін болдырмау үшін, сондай-ақ жайылым ретінде пайдалану үшін жерді бастапқы күйіне дейін қалпына келтіру үшін карьердің ернеулерін 30° бұрышқа дейін тегістеу қажет. Карьердің ернеулерін тегістеу өндіру жұмыстарының алдыңғы жағын жылжитқаннан кейін орындалады.

Тегістеу және жоспарлау жұмыстары Shantui SD23 бульдозерінің көмегімен немесе пышақтың ені 3,72 м және биіктігі 1,39 м болатын аналогпен жасалады.

5.1 Карьердің ернеулерін тегістеу кезінде бульдозердің ауысымдық өнімділігін есептеу

Карьерлердің ернеулерін тегістеу кезіндегі бульдозердің ауысымдық өнімділігі" кенді емес құрылыс материалдары өнеркәсібі кәсіпорындарын технологиялық жобалау нормаларына "сәйкес анықталды, V қосымша"бульдозерлердің өнімділігін есептеу әдістемесі".

$$P_c = (60 \times T_{cm} \times V \times K_y \times K_o \times K_{\Pi} \times K_b) / (K_p \times T_{\Pi}), \text{ м}^3/\text{см}$$

Мұндағы V-бульдозер үйінділерінің орны ауыстырылатын қопсытылған күйдегі топырақ көлемі, м³;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

l-бульдозер қайырмасының ұзындығы, м;

h-бульдозер үйіндісінің биіктігі, м;

a-орны ауыстырылатын топырақ призмасының ені, м;

$$a = \frac{h}{\text{tg} \delta}, \text{ м}$$

δ – топырақтың табиғи еңісінің бұрышы (30-400);

$$a = \frac{1,3}{0,21} = 0,82 \text{ м}$$

$$V = \frac{3,955 \cdot 1,205 \cdot 0,82}{2} = 1,95 \text{ м}^3$$

K_y -бульдозердің жұмыс учаскесіндегі еңісті ескеретін коэффициент, 0,95;

Ашулары бар бульдозердің жұмысы кезінде өнімділіктің артуын ескеретін K_o – коэффициент, 1,15;

K_{II} -жыныстың орнын ауыстыру процесінде оның жоғалуын ескеретін коэффициент, 0,9;

K_B -Бульдозерді уақытында пайдалану коэффициенті, 0,8;

K_P -топырақты қопсыту коэффициенті, 1,25;

T_{II} -Бір циклдің ұзақтығы, с;

$$T_{II} = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_{II} + 2t_P, \text{ с}$$

l_1 -Топырақты кесу жолының ұзындығы, м;

v_1 -Топырақты кесу кезінде бульдозердің қозғалу жылдамдығы, м/с;

l_2 -топырақты тасымалдау қашықтығы, м;

v_2 -топырақпен бульдозердің жылдамдығы, м/с;

v_3 – бос (кері) жүру жылдамдығы, м/с;

t_{II} -жылдамдықты ауыстыру уақыты, с;

t_P -трактордың бір бұрылу уақыты, б.

Бульдозер циклінің ұзақтығын есептеу үшін қажетті шамалардың мәні 5.1 кестеде келтірілген:

Кесте 5.1

Есептік шамалардың мәндері

Топырақ атауы	Бульдозер қуаты, л.с.	T_{II} Элементтері					
		l_1	v_1	v_2	v_3	t_{II}	t_P
ПРС, супесь	235	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_{II} = \frac{7}{0,67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1,5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70,8 \text{ с}$$

$$P_{B.CM} = \frac{60 \cdot 600 \cdot 1,95 \cdot 0,95 \cdot 1,15 \cdot 0,9 \cdot 0,8}{1,25 \cdot 70,8} = 623,9 \text{ м}^3 / \text{с.м}$$

Аршылған жыныстардың үлкен көлемін ескере отырып, карьердің бүйірлерін қосымша кесусіз ғана жасауға болады.

Карьер борттарын тегістеу көлемі Карьер бортының периметріне көбейтілгенге дейін және кейін борт қимасының айырмасын құрайды.

Карьер бортының нақты қимасы 50 градус:

$$S_f = H_f \cdot L_f \cdot 0,5 = 4,8 \cdot 4,0 \cdot 0,5 = 9,6 \text{ м}^2.$$

Мұндағы; H_f = м, Кемер биіктігі

L_f = м, Кемер негіздерінің ұзындығы, қауіпсіздік бермасын ескере отырып, 50° көмірге тең.

$$S_{II} = H_{II} \cdot L_{II} \cdot 0,5 = 4,8 \cdot 8,3 \cdot 0,5 = 19,9 \text{ м}^2.$$

Мұндағы; H_{II} = м, кемердің биіктігі

L_{II} = м, көмір 30° кезінде Кемер негізінің жоспарлы ұзындығы.

$$S_B = S_{II} - S_f = 19,9 - 9,6 = 10,3.$$

$$V_B = S_B \cdot P_K = 10,3 \cdot 1716 = 17674,8 \text{ м}^3.$$

Мұндағы; V_B -суландыру көлемі;

S_B -сулану алаңы;

P_K -карьердің периметрі, м.

Демек, тегістеуге жұмсалған ауысымдардың саны:

$$C_{M_{B_{III}}} = V_{B_{III}} / (P_c \times N), \text{ ауысымы}$$

онда:

$V_{B_{III}}$ -суландыру көлемі, м³;

N -пайдаланылатын бульдозерлер саны, 3 дана;

Π_c - карьердің ернеулерін тегістеу кезіндегі бульдозердің ауыспалы өнімділігі, m^3/cm .

$$C_{M_{\text{вып}}} = 17674.8 / 623,9 / 1 = 29 \text{ см.}$$

Аяқтау үшін 29 ауысым қажет.

5.2 Карьер ернеулерін төсеуге жұмсалатын уақытты есептеу

Кесу жолының ұзындығы-5 м,

Топырақты тасымалдау жолының ұзындығы-10 м.

Цикл ұзақтығы:

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4$$

мұндағы t_1 - Топырақты кесу уақыты:

$$t_1 = l_1 / v_1 = 3,6 * 5 / 3,2 = 5,7 \text{ с}$$

3,6-км/сағ м/с ауыстыру коэффициенті;

l_1 - кесу жолының ұзындығы, $l_1 = 5$ м,

v_1 - Топырақты кесу кезінде 1-ші редуктордағы бульдозер қозғалысының жылдамдығы, $v_1 = 3,2$ км/сағ;

t_2 - топырақты қоқыспен жылжыту уақыты:

$$t_2 = l_2 / v_2 = 3,6 * 10 / 3,8 = 9,5 \text{ с}$$

3,6-км/сағ м/с ауыстыру коэффициенті;

l_2 - топырақты тасымалдау жолының ұзындығы, $l_2 = 10$ м;

v_2 - жүк тиелген бульдозердің қозғалыс жылдамдығы, $v_2 = 3,8$ км/сағ;

t_3 - кері (бос) жүру уақыты:

$$t_3 = (l_1 + l_2) / v_3 = 3,6 * (5 + 10) / 5,2 = 10,4 \text{ с}$$

v_3 - кері жүрістегі қозғалыс жылдамдығы, $v_3 = 5,2$ км/сағ;

t_4 - қайырман көтеруге, түсіруге, жылдамдықты ауыстыруға, Бульдозерді бұруға қосымша уақыт шығындары, $t_4 = 25$ С.

$$T = t_1 + t_2 + t_3 + t_4 = 5,7 + 9,5 + 10,4 + 25 = 50,6 \text{ с}$$

Бульдозердің техникалық өнімділігі келесі формула бойынша анықталады:

$$\Pi_T = q_{\text{пр}} * n * k_n / k_p$$

мұндағы $q_{\text{пр}}$ - топырақ тарту призмасының көлемі, м;

$$q_{\text{пр}} = L * H^2 / 2 * m = 3,72 * 1,39^2 / 2 * 0,7 = 2,5 \text{ м}^3$$

L - қайырманың ұзындығы, $L = 3,72$ м,

H - қайырманың биіктігі, $H = 1,39$ м,

$m = 0,7$ - H/L қатынасына байланысты коэффициент,

n - 1 сағаттық жұмыс циклдарының саны:

$$n = 3600 / T = 3600 / 50,6 = 71,2$$

$k_n = 1,1$ - призманың геометриялық көлемін топырақпен толтыру коэффициенті,

$k_p = 1,3$ - топырақты қопсыту коэффициенті,

$$\Pi_T = q_{\text{пр}} * n * k_n / k_p = 2,5 * 71,2 * 1,1 / 1,3 = 150,6 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Бульдозердің пайдалану өнімділігі:

$$\Pi_3 = \Pi_T * k_b = 150,6 * 0,8 = 120,5 \text{ м}^3/\text{ч}$$

мұндағы k_b - Бульдозерді уақыт бойынша пайдалану коэффициенті, $k_b = 0,8$.

Бульдозердің ауыспалы өнімділігі:

$$\Pi_c = 8 * \Pi_3 = 8 * 120,5 = 964 \text{ м}^3/\text{см},$$

Көлемі 57325.2 м^3 болатын аршу жыныстарының қалдығы карьердің түбіне біркелкі жағылады.

Әрі қарай, қалпына келтіру қабатының жалпы қуаты анықталады:

$H =$ себілетін топырақ-өсімдік қабаты:

$H =$ аршу қабатының көлемі (рекультивацияның жалпы ауданына, ЖРС)

$$57325.2 \text{ м}^3 / 180000 \text{ м}^2 = 0,3 \text{ м}$$

Аршылған жыныстардың үйінділік қабаты - 0,3 м.

Осылайша, карьердің түбін жоспарлау кезінде $57325.2 / 964 = 60$ м/ ауысым.

Қалпына келтірудің техникалық кезеңіндегі жұмыстардың жалпы көлемі 5.1 жиынтық кестеде келтірілген:

Кесте 5.2

Жұмыстардың түрі	Ауданы, м ² ,	Жұмыс көлемі, мың.м ³	үйілген рекультивациялық қабаттың қуаты, м
Борттарды тегістеу және жоспарлау		17.7	
Жоспарлау жұмыстары	180000	57.3	0,3
Толық жою	180000	75	0,3

5.3 Қалпына келтіру жұмыстарына жұмсалатын жалпы уақытты есептеу

Рекультивацияланатын карьерде рекультивациялық жұмыстарға жұмсалатын жабдық жұмысының жалпы ең ұзақ уақыты:

Кесте 5.3

Кен орнын жою кезінде машиналар мен механизмдердің қажеттілігін есептеу

№	Жұмыс атауы	Техника атауы	Қажетті күн саны	Техника саны
1.	Сылау	Бульдозер	29	1
2.	Жоспарлау	Бульдозер	60	1
3.	Жиыны		89	

Кен орнын жою үшін 89 ауысым қажет.

Кен орнын жою жұмыстары өндіру жұмыстары аяқталғаннан кейін жүргізілетін болады.

Бульдозерлер санының артуымен немесе тәулігіне ауысым санының артуымен жұмыс уақытын азайтуға болады.

Кен орнын игергеннен кейін жою кезінде "жою жоспарын жасау жөніндегі Нұсқаулыққа және ..." сәйкес жою міндеттерін орындау үшін кемінде екі балама нұсқаны қарастыру қажет.

Жоюдың бірінші нұсқасы: кен орнын 30 градусқа дейін тегістеу және жоспарлау.

Жоюдың екінші нұсқасы: карьердің су басуы. Карьерді су басу үшін кен орнының жанында су объектілерінің болмауына және су басқан карьердің суларын қоректендіру үшін су тұтқыш жиектің болмауына байланысты жоюдың бірінші нұсқасын қолдану ұсынылады.

5.4 Қалпына келтірудің биологиялық кезеңі

Топырақ жамылғысының сапасының төмендігіне байланысты осы жоспарда табиғи шөп өсімділерін көздейтін пайдаланылған карьерлерді рекультивациялаудың техникалық кезеңін ғана жүргізу ұсынылады..

6. Консервация

Жер қойнауын пайдалануды жүзеге асырудың барлық кезеңінде жер қойнауын өндіру мен пайдаланудың жекелеген учаскелерін "консервациялау" көзделмейді, сондықтан "консервациялау" жөніндегі іс-шараларды әзірлеудің қажеті жоқ.

7. Прогрессивтік ликвидация

Жобада прогрессивті жою қарастырылмаған. Жою бойынша барлық жұмыстар кен орны толық игерілгеннен кейін жүргізілетін болады.

8. Іс-шаралар кестесі

Анықталған негізгі факторларды, жоюдың индикативтік белгілері мен өлшемшарттарын талдауды негізге ала отырып, сондай-ақ қабылданған өлшемшарттар мен салдарларды жою тәсілдерінің негізінде осы жоспарда қабылданған жою жоспарының тиімділігін қамтамасыз ету жөніндегі іс-шаралардың төменде келтірілген кестесі ұсынылады:

Кесте 8.1

Жою міндеттері	Орындауды қамтамасыз ету бойынша іс-шаралар	Орындау нәтижесі	Орындау мерзімі
Өсімдікті қалпына келтіру	Қызмет аумағын көгалдандыру	Жүйелі бақылау	тұрақты
Қоршаған ортаға зиянды заттардың шығарындылары	Рұқсат етілген шекті концентрацияларды болдырмау	Белгіленген есепті уәкілетті органға ұсыну	тоқсан сайын
Ландшафты жағдайды қалпына келтіру	Бүлінген аумақтарды қалпына келтіру немесе рекультивация	Қабылдау актісі бойынша аумақтарды қайтару	аумақтарды қайтару кезінде

Іс-шаралар өндіруге арналған лицензияның қолданылу мерзімі аяқталғанға дейін кемінде 2 жыл бұрын әзірленген "жою жобасында" егжей-тегжейлі қаралатын болады (ҚР кодексінің 218-бабы 2-тармағы).

Жою жұмыстарының болмашы көлемі қоршаған ортаға келтірілген залалдың болмауымен айқындалады, яғни тау-кен жұмыстарының жоспарында мыналар көзделмеген: уақытша ғимараттар мен құрылыстар салу, ЭБЖ, сумен жабдықтау көздерін және тіршілікті қамтамасыз ететін басқа да объектілерді және өндірістік қызметті жүргізу.

9. Тарату жөніндегі міндеттемелердің орындалуын қамтамасыз ету

Жұмыс объектісін жою (консервациялау) бағдарламасын орындауды немесе өз қызметінің салдарын жоюды толық қаржылық қамтамасыз ету үшін " КЕН.СӨТ " ЖШС тарату қорын құрады. Тарату қорының мөлшері осы жоспарда айқындалады.

Осы қордың қаражаты Карьер әзірлеу кезінде өз қызметінің салдарын жою жөніндегі жұмыстарды орындау үшін жер қойнауын пайдаланушы кейіннен пайдалана отырып, ҚР Үкіметі белгілейтін тәртіппен және шарттарда арнайы шотқа міндетті түрде есептелуге жатады ("Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы"ҚР Кодексінің 219-бабы 1,2-тармақтары).

Осы жоспар жер қойнауын пайдаланушының тарату қорының қажетті қаржы қаражатының мөлшерін бағалау мақсатында жасалды, ол аумақтағы жұмыстардың салдарын техникалық жоюға бағытталған жұмыстарды қаржыландыру, сондай-ақ жою жөніндегі жұмыстардың қоршаған ортаға әсерін бағалау көзі болады.

Жоюдың белгіленген көлемдеріне сүйене отырып, барлық факторларды (табиғи, экономикалық орындылығын және т.б.) ескере отырып, жоюды жүргізу 206 күн ішінде жоспарланады. Пайдаланылатын техниканың саны артқан кезде мерзімді түзетуге болады.

9.1-кестеде учаске бойынша рекультивациялаудың техникалық кезеңінің сметалық құны келтіріледі.

Кесте 9.1

Техниканы пайдалануға арналған шығыстар

№ п/п	Жұмыс атауы	техника атауы	Қа-жет саны	құны сағат / см	құны маш/ауыс, мың. тенге	Техника саны	Барлығы мың теңге
1	Жайластыру	Бульдозер	29	5.5739	44.5912	1	1293.1
2	Жоспарлау үстінен.	Бульдозер	60	5.5739	44.5912	1	2675.5
Жиыны							3968.6

Кесте 9.2

01.01.2021 ж. бульдозер жұмысының 1 маш / сағ құнының калькуляциясы

Нөмірі	Әрекет	Негіздеме	Нәтиже	Бірлік
1	Құны		15400000	тг
2	Машинаның жылдық жұмыс режимі	-	2260	час
3	Амортизациялық аударымдар	-		
3.1	бір жылға есептегенде	п. 1×14,3 %	2202200	тг
3.2	жұмыс сағатына есептегенде	п.3.1/п.2	974.5	тг/час
4	Ағымдағы техникалық қызмет көрсетуді және күрделі жөндеуді орындауға арналған шығындар	-		
5.1	Ағымдағы техникалық қызмет көрсетудің және бір жылға арналған барлық жөндеу түрлерінің еңбек сыйымдылығы	0,67 чел.- час×2260 час	1514	чел.- час/год
5.1.1	оның ішінде күрделі жөндеу	1514 чел.- час/год×20 %	303	чел.- час/год
5.2	Жөндеу жұмысшыларының жалақысы		500	тг/час
5.3	Қосалқы бөлшектер мен материалдарды есепке алмағанда, бір жылға ағымдағы техникалық қызмет көрсету және жөндеудің барлық түрлерінің құны	п. 5.1×5.2	757000	тг/год
5.4	Жөндеу мен техникалық қызмет көрсетудің барлық түрлеріне қосалқы бөлшектердің, ауысымдық тораптардың, агрегаттар мен жөндеу материалдарының құны	п.1.×11 %	1694000	тг/год
5.5	Күрделі жөндеу бойынша жанама шығыстар	п.5.1.1×п. 5.2×140 %	212100	тг/год
5.6	Жылдық шығындар	п. 5.3 + п. 5.4 + п. 5.5	2663100	тг/год

Нөмірі	Әрекет	Негіздеме	Нәтиже	Бірлік
5.7	Сағаттық шығындар	п. 6.6/п. 4	1178.4	тг/час
9	Жанар-жағармай материалдары және технологиялық сұйықтықтар	-		
9.1	дизель отыны	191 тг./л×(1 + 15 %)×9,4 л/час×1,03	2126.6	тг/час
9.2	майлау материалдары		215	тг/час
9.3	гидравликалық сұйықтық	348.21тг / 0.05л/час	17	тг/час
10	5-8 жол бойынша сома	п. 5.2 + п. 6.7 + п. 7 + п. 8.1 + п. 8.2 + п. 8.3	4511.5	тг/час
11	Тез тозатын бөліктердің құны $100 \times 3,5 \% (100 \% - 3,5 \%) = 3,6 \%$	п.10*3.6%	162.4	тг/час
12	Машиналарды басқарумен айналысатын жұмысшылардың жалақысы		900	тг/час
12	Машинистердің жалақысы жоқ машиналарды пайдаланудың сағаттық құны	п. 10 + п. 11 + п.12	5573.9	тг/час

Тікелей шығындар және жанама шығындар

Таратуға арналған тікелей шығындар 2021 жылғы жағдай бойынша ағымдағы бағаларда айқындалған, олар: 3968.6 мың теңгені құрайды.

Жанама шығындар:

- Жобалау-2%;
- Жұмылдыру және демобилизация - 5 %;
- Мердігердің шығындары-15%;
- Күтпеген шығындар-10%;
- Инфляция-жылына 4% ;

Әкімшілік шығындар ескерілмеген, себебі жою бойынша жұмыстарды жер қойнауын пайдаланушының өзі орындайды.

Түпкілікті құнын есептеу

Осы жою жоспарында жер қойнауын пайдалану салдарын жоюдың барлық өтеу кезеңіндегі құны есептелген. Түпкілікті есептеулер 9.3-кестеде келтірілген.

№	Атауы	Мөлшері	Құны	Өлш.бірлігі
1	Тікелей шығындар жиынтығы		3968.6	Мың.тенге
2	Жобалау	2%	79.4	Мың.тенге
3	Жұмылдыру және демобилизация	5%	198.4	Мың.тенге
4	Мердігердің шығындары	15%	595.3	Мың.тенге
5	Күтпеген шығыстар	10%	396.9	Мың.тенге
6	Инфляция	4%	1587.4	
7	Жанама шығындар жиынтығы		2857.4	Мың.тенге
8	Карьерді қазудың барлық кезеңі үшін барлық тікелей және жанама шығындар		6826.0	Мың.тенге

Жер қойнауын пайдаланушының өндіру жөніндегі операциялардың салдарын жою жөніндегі міндеттемелерінің орындалуын қамтамасыз ету

"Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" ҚР Кодексінде (219 – б.) көзделген оның кез келген түрлерінің үйлесімінде, мынадай шарттар сақтала отырып: өндіруге арналған лицензия мерзімінің бірінші үштен бір бөлігі ішінде Банктің кепілдігі немесе банктік салым КЕПШІ түріндегі қамтамасыз ету қамтамасыз етудің жалпы сомасының кемінде қырық пайызын, екінші үштен бір бөлігі ішінде кемінде алпыс пайызды және қалған кезеңде – жүз пайызды құрауға тиіс.

10. Тарату мониторингі және техникалық қызмет көрсету

10.1 Өндірістік экологиялық бақылау жөніндегі ұсыныстар

Өндірістік экологиялық бақылау (ӨЭК) экологиялық заңнамаға сәйкес өндірістік мониторинг жүргізуді қамтиды.

Арнайы табиғат пайдалануды жүзеге асыратын жеке және заңды тұлғалар өндірістік экологиялық бақылауды "Қазақстан Республикасы Экологиялық Кодексінің" 128-бабына сәйкес жүзеге асыруға міндетті.

Өндірістік мониторинг (өндірістік экологиялық бақылаудың элементі болып табылатын) және ішкі тексерулер жеке құжаттамамен әзірленетін және ҚР Экологиялық кодексінің талаптарына сәйкес жүзеге асырылатын болады.

Объектілерді жою жөніндегі жұмыстарды жүргізу кезінде жүзеге асырылатын өндірістік бақылаудың негізгі мақсаты карьерлер мен үйінділер алаңдарының, үймелеп шаймалау алаңдарының қоршаған ортаға әсері, штаттық (авариясыз) қызмет кезінде де, авариялық (Төтенше) жағдайлар нәтижесінде де қоршаған ортадағы өзгерістер туралы дұрыс ақпарат жинау болып табылады.

Объектілерді жою кезеңінде өндірістік экологиялық бақылау шеңберінде әсер ету мониторингін жүргізу көзделеді:

Жою кезеңінде жұмыстар жүргізу жоспарланбауына байланысты операциялық мониторинг және эмиссиялар мониторингі көзделмейді.

Әсер ету мониторингі-кәсіпорынның кеңістіктік инфрақұрылымын ескере отырып анықталған тұрақты мониторингтік бақылау бекеттерінде (нүктелерінде) қоршаған орта компоненттерінің жай-күйін бақылау.

Өндірістік мониторинг карьерлер мен үйінділер объектілерінің орналасуын, ОС ластану көздерін және табиғи орта параметрлерінің маусымдық өзгергіштігін ескере отырып жүзеге асырылатын болады. Мониторингтік зерттеулер әсер ету аймағында және фондық учаскелерде табиғи орта компоненттерінің сапалық және сандық көрсеткіштерін жүйелі сипаттауды және өлшеуді қамтитын болады.

Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексіне сәйкес табиғат пайдаланушылар кәсіпорындарының қоршаған ортаға әсер ету мониторингі табиғат пайдаланушылардың өздеріне жүктелген. Қоршаған ортаны өндірістік мониторингтеу жүйесі кәсіпорынның қоршаған ортаға әсерін болдырмау, қысқарту және жою жөніндегі уақтылы шаралар қабылдау мақсатында бақылауларды, деректер жинауды, талдау жүргізуді, кәсіпорынның қоршаған ортаның жай-күйіне әсерін бағалауды ұйымдастыруға бағдарланған.

Қоршаған ортаға (ОЖ) әсер ететін жоспарланатын жұмыстардың (кәсіпорынды таратудың) ерекшелігін ескере отырып, мониторингтік бақылаулар жүргізу көзделетін табиғи қоршаған орта компоненттерінің тізбесі мыналарды қамтиды:

- атмосфералық ауа;
- су ресурстары;
- топырақ және топырақ жамылғысы;
- қалдықтармен жұмыс істеу қағидаларының сақталуын бақылау;
- радиациялық қауіпсіздік.

10.2 Атмосфералық ауаның ластану жағдайына мониторинг

Атмосфералық ауаның ластану мониторингі СҚА шекараларында ластаушы заттардың шоғырлануын айқындауды көздейді. Зиянды қоспалардың концентрациясын анықтау ҚР СТ 2036-2010 " табиғатты қорғау. Шығарындылар. Атмосфераның ластануын бақылау жөніндегі Нұсқаулық "және ГОСТ 17.2.4.02-81" табиғатты қорғау. Атмосфера. Елді мекендердің ауасындағы ластаушы заттарды анықтау әдістеріне қойылатын жалпы талаптар".

Өндірістік мониторинг шеңберінде өнеркәсіптік алаңның өндірістік объектілерінің қоршаған ортаға әсерін бағалау үшін санитариялық-қорғаныш аймағының шекарасындағы кәсіпорынның ықпал ету аймағындағы атмосфералық ауаның ластануын зерделеу жөніндегі жұмыстар орындалуға тиіс.

Атмосфералық ауаның ластануын салыстырмалы талдау үшін объектіден зиянды әсердің әсерін болдырмайтын тиісті фондық нүктелерде өлшеулер жүргізу қажет.

Барлық іріктелген сынамалар метеорологиялық қамтамасыз етілуі тиіс (температура, атмосфералық қысым, желдің бағыты мен жылдамдығы, ылғалдылық).

Маршруттық бекеттер ҚР СТ 2036-2010 " табиғатты қорғау. Шығарындылар. Атмосфераның ластануын бақылау бойынша нұсқаулық".

Атмосфералық ауа сынамаларын алу нүктелері желдің бағытына байланысты мониторинг жүргізу кезінде тікелей анықталатын болады.

Бақылау тоқсанына бір рет жүргізіледі. Негізгі ластаушы заттар бақылауға ұсынылады-бейорганикалық шаң ($\text{SiO}_2 < 20\%$), SO_2 , NO_2 .

Алынған өлшеу нәтижелерінің мәндері ең жоғары бір реттік шекті рұқсат етілген концентрациялармен (ШЖБШ) салыстырылады.р. Мониторингті өндірістік немесе тәуелсіз аккредиттелген зертханалар атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың концентрациясын тікелей өлшеу арқылы орындайды.

Атмосфералық ауадағы ЗВ концентрациясын өлшеуді жүргізу мерзімділігі - СҚА шекарасындағы 4 Бақылау нүктесінде тоқсанына 1 рет.

Бақыланатын параметрлер ауа температурасы, желдің бағыты мен жылдамдығы, ауадағы шаң, азот диоксиді, көміртегі оксиді, күкірт диоксиді болады. Мониторингтік бақылау пункттерінің және СҚА орналасуы ластаушы заттардың әсер етуінің нақты аймақтары туралы ақпараттың алынуына және жинақталуына қарай түзетілуі тиіс.

Режимдік бақылау пункттері жобаланатын жұмыстардың жердің жай-күйіне әсерін қадағалау үшін СҚА шекарасында орнатылады. Сынамалардағы анықталатын заттардың тізбесі мұнай өнімдерін, сондай-ақ ауыр металдардың жылжымалы нысандарын қамтуы тиіс.

Бақылау кезеңділігі-жылына I рет.

Әсер ету мониторингі бойынша жұмыстарды орындау процесінде қолда бар қор материалдары зерделенеді, сондай-ақ ластану көздерінің әсер ету аймағындағы қоршаған орта компоненттерінің өзгеруі жөніндегі материалдарды жинау және өңдеу жүргізіледі. 10.1-кестеде ластаушы заттар шығарындыларының мониторингі бойынша мәліметтер келтірілген.

Кесте 10.1

Атмосфералық ауаны бақылаудың жоспар-кестесі

Бақылау нүктелері	Гидро-метеорологиялық	Бақыланатын зат	Кезеңділігі
СҚА Солтүстік шекарасы	Ауа температурасы желдің бағыты желдің жылдамдығы атмосфералық қысым	Органикалық емес құрамды шаң қос тотығы крмсний>70-20% Азот қостотығы Күкірт диоксиді Көміртек оксиді	Тоқсанына 1 рет
СҚА Шығыс шекарасы	Ауа температурасы желдің бағыты желдің жылдамдығы атмосфералық қысым	Органикалық емес құрамды шаң қос тотығы крмсний>70-20% Азот қостотығы Күкірт диоксиді Көміртек оксиді	Тоқсанына 2 рет
СҚА Оңтүстік шекарасы	Ауа температурасы желдің бағыты желдің жылдамдығы атмосфералық қысым	Органикалық емес құрамды шаң қос тотығы крмсний>70-20% Азот қостотығы Күкірт диоксиді Көміртек оксиді	Тоқсанына 3 рет
СҚА Батыс шекарасы	Ауа температурасы желдің бағыты желдің жылдамдығы атмосфералық қысым	Органикалық емес құрамды шаң қос тотығы крмсний>70-20% Азот қостотығы Күкірт диоксиді Көміртек оксиді	Тоқсанына 4 рет

Атмосфераға зиянды заттар бөлінетін негізгі процестер - тау-кен, аршу, тиеу-түсіру жұмыстары. Атмосфералық ауаны ластайтын негізгі компоненттер-бейорганикалық шаң.

Жою кезеңінде атмосфераға зиянды заттар бөлінетін процестер қарастырылмайды.

10.3 Жер үсті және жер асты суларының экологиялық мониторингін ұйымдастыру

Жұмыс учаскелерінде жер үсті және жер асты суларының әсер ету мониторингі жүзеге асырылмайды, өйткені карьерлерді қазу бойынша жұмыстарды жүргізу кезінде кәсіпорын осы жобада көзделген жер үсті және жер асты суларын қорғау жөніндегі барлық іс-шараларды орындайды.

Жұмыстарды жүргізу технологиясы қоршаған табиғи ортаға ең аз әсер ету мүмкіндігін ескере отырып әзірленді.

Көзделіп отырған қызметтің жер үсті су ортасына әсер етуіне жол берілмейді. Белгіленген қызмет жер асты суларының сапасына және олардың ластану ықтималдығына айтарлықтай әсер етпейді.

Су ресурстарының жай-күйіне мониторинг пен бақылауды ұйымдастыру жөніндегі ұсыныстар

Карьерлерді одан әрі өнеркәсіптік игеру кезінде кен орнын игеруге арналған жұмыс жобасында жер үсті және жер асты суларының экологиялық мониторингін ұйымдастыру көзделуге тиіс.

Кесте 10.2

Су ресурстарының жай-күйін мониторингтеу және бақылау

Бақылау нүктесі	Сынамаларды іріктеу орны	Анықталатын ингредиенттер	Анықтау тәсілі	Сынама алу мерзімділігі
Зумпф-қа келетін карьерлік су	Зумпф №1	Өлшенген заттар	ҚР-да бекітілген әдістемелерге сәйкес	Тоқсанына 1 рет
		Мұнай өнімдері		

10.4 Топырақтың ластану жағдайына мониторинг

Топырақ жамылғысының мониторингі топырақ жамылғысының жай-күйі, топырақтағы ластаушы заттардың құрамы туралы дұрыс талдамалық ақпарат алу, кәсіпорынның оның сапасына әсерін бағалау үшін ластану көздерін айқындау мақсатында жүргізіледі.

Топырақтың жағдайын бақылау мыналарды қамтиды:

- жерлердің жай-күйіндегі өзгерістерді уақтылы анықтау, теріс процестердің алдын алу және олардың салдарын жою бойынша ұсыныстарды бағалау, болжау және әзірлеу ("Қазақстан Республикасында жер мониторингін жүргізу және оның деректерін пайдалану қағидаларын бекіту туралы" Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2014 жылғы 23 желтоқсандағы № 159 Бұйрығы»);
- мемлекеттік жер кадастрын жүргізу үшін деректермен ақпараттық қамтамасыз ету (Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2014 жылғы 23 желтоқсандағы № 160 "Қазақстан Республикасында мемлекеттік жер кадастрын жүргізу қағидалары" бұйрығы), жерге орналастыру, жерді пайдалану мен қорғауды бақылау және жер ресурстарын Мемлекеттік басқарудың өзге де функциялары.

Топырақ сынамаларын алуды суда еритін тұздар мен ластаушы заттардың ең көп жинақталу кезеңінде жаздың аяғында - күздің басында жүргізу қажет.

Топырақтың жай-күйін бағалау алынған көрсеткіштерді бастапқы деректермен, сондай-ақ нормативтік көрсеткіштермен салыстыру арқылы өзгерістердің бағыты мен қарқындылығын талдау нәтижелері бойынша жүзеге асырылады.

10.5 Объектідегі авариялардың алдын алу, оқшаулау және салдарын жою жөніндегі іс-шаралар

Төтенше жағдайлардың алдын алу-алдын ала жүргізілетін және төтенше жағдайлардың туындау тәуекелін мүмкіндігінше барынша азайтуға, сондай-ақ адамдардың өмірі мен денсаулығын сақтауға, олар туындаған жағдайда материалдық шығындардың мөлшерін азайтуға бағытталған іс-шаралар кешені.

Төтенше жағдайлардың алдын алу үшін Төтенше жағдайлар саласындағы бақылау және қадағалау жүйесі жүзеге асырылады, ол жоспарлар мен іс-шаралардың орындалуын, талаптардың, белгіленген нормативтердің, стандарттар мен ережелердің сақталуын, лауазымды адамдардың, олардың төтенше жағдайларды жоюдың алдын алу жөніндегі іс-қимылдарының күштері мен құралдарының әзірлігін тексеруден тұрады.

Төтенше жағдайлардың туындауына әкеп соғуы мүмкін аварияларды, зілзалалар мен апаттарды байқауды, жағдайды бақылауды, болжауды ауысыммен жұмыс істейтін технологиялық персонал тәулік бойы жүргізеді.

Жағдайларды болжауды бас геолог және бас маркшейдер қызметтері жүргізеді.

Авариялардың зардаптарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-қимылдарға әзірлікті қамтамасыз ету мақсатында қауіпті өндірістік объектілері бар ұйымдар міндетті:

- қауіпті өндірістік объектілердегі авариялардың зардаптарын оқшаулау және жою жөніндегі іс-шараларды жоспарлау және жүзеге асыру;

- қауіпті өндірістік объектілердегі авариялардың алдын алу, олардың зардаптарын оқшаулау және жою жөніндегі алдын алу жұмыстарына әскерилендірілген авариялық-құтқару қызметтері мен құралымдарын тарту;

- авариялардың зардаптарын оқшаулау және жою үшін материалдық және қаржылық ресурстардың резервтеріне ие болу;

- қызметкерлерді қауіпті өндірістік объектілерде авария болған жағдайда қорғану әдістері мен іс-қимылдарға үйрету;

- қауіпті өндірістік объектілерде авария болған жағдайда бақылау, хабарлау, байланыс және іс-қимылдарды қолдау жүйелерін құруға және олардың тұрақты жұмыс істеуін қамтамасыз етуге міндетті.

Кен орнындағы авариялар мен өрттерді жоюды әрбір объектіде әзірленген және бекітілген авариялық жоспарларға сәйкес қамтамасыз етеді. Аварияларды жою жоспарында адамдарды құтқару жөніндегі іс-шаралар, персонал мен авариялық құтқару қызметтерінің іс-қимылдары көзделеді.

Аварияларды жою жоспары мыналарды қамтиды:

- жедел бөлім;

- аварияларды жоюға қатысатын персонал арасында міндеттерді бөлу, олардың іс-қимылдарының дәйектілігі;

- авария болған жағдайда хабарланатын және оны жоюға қатысатын лауазымды адамдар мен мекемелердің тізімі.

Аварияны жою жоспарын ұйым басшысы бекітеді және авариялық-құтқару қызметтерімен және құралымдарымен келісіледі.

Мониторинг жүргізу мерзімі 2030 жылға дейін жоюдың барлық кезеңіне көзделген.

11.Реквизиттер

«Арыс Құм Групп» ЖШС: Заңды мекен-жайы: Қазақстан Республикасы, Түркістан облысы, Кентау қаласы, Яссауи көшесі, 97-үй, 2-пәтер
БСН 210440023690

«Арыс Құм Групп» ЖШС
Директоры

_____ Абдужаппаров М.Р.
(қолы)

Жер қойнауын пайдаланушының МО

Уәкілдің өкілі
орган қатты
пайдалы қазбалар

_____/_____
(қолы) (Аты-жөні)

Уәкілетті органның МО

12. Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы N 125-VI "жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексі Зрк.
- 2.ГОСТ табиғатты қорғау 17.5.3.04-83, 17.5.1.02-85, 17.5.3.05-84, 17.5.1.03-86, 17.4.2.02-83, 17.5.3.06-85, 17.5.1.06-84, 17.4.3.01-83, 17.4.4.02-84, 27593-88, 28168-89
- 3.ҚНЖЕ 1.04.03-85, Ш-8-76. Өндіріс және жұмыстарды қабылдау ережелері. Жер-қару-жарак.
- 4.Жерді рекультивациялауды, топырақтың құнарлы қабатын алуды, сақтауды және пайдалануды жобалау кезінде топырақ-мелиорациялық және топырақ-топырақ іздестірулерін жүргізу жөніндегі техникалық нұсқаулар. АлмаАта1984 ж.
- 5.Жерге орналастыру анықтамалығы, Образцова Н. Р., Пузанов К. С. Диев, 1973ж.
- 6.Ашық дамулармен бұзылған жерлерді қалпына келтіру Дороненко Е.П., Мәскеу, 1979 ж.
- 7.Ашық әзірлемелердегі рекультивация техникасы мен технологиясы. Полищук а. к., Михайлов а. м., Мәскеу, 1977ж.
- 8.Шаруашылық қызмет жобаларындағы "қоршаған ортаны қорғау" бөлімінің құрамындағы топырақты, өсімдіктерді, жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі ұсынымдар, Көкшетау, 2000 ж.
- 9.Қазақстан Республикасының Экологиялық кодексі.
- 10.Жою жоспарын және қатты пайдалы қазбаларды өндіру жөніндегі операциялардың салдарын жоюдың шамамен алынған құнын есептеу әдістемесін жасау жөніндегі Нұсқаулық. Қазақстан Республикасы Инвестициялар және даму министрінің 2018 жылғы 13 маусымдағы №17048 бұйрығы.
- 11.Жоспарлау алдындағы, жобалау алдындағы және жобалау құжаттамасын әзірлеу кезінде көзделіп отырған шаруашылық және өзге де қызметтің қоршаған ортаға әсеріне бағалау жүргізу жөніндегі Нұсқаулық. - Астана: ҚР Қоршаған ортаны қорғау министрлігі, 28 маусым 2007 ж.

ПРОТОКОЛ № 292

Республика Казахстан
геологический фонд
Иин. № 24505

заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых (ТКЗ) при Южно-Казахстанском геологическом управлении.

гор. Алма-Ата

28 декабря 1972 г.

ПРИСУТСТВОВАЛИ:

1. **КОНЯЕВ В.П.** - главный геолог Южно-Казахстанского геологического управления, председатель ТКЗ.

ЧЛЕНЫ ТКЗ:

2. **ПОЛЯКОВ В.В.** - старший геолог геологического отдела.
3. **БЕКТАСОВА С.С.** - старший инженер РГФ.
4. **ИСМАЙЛОВ М.А.** - главный инженер Горно-геологической конторы МПСМ Каз.ССР.
5. **ПОПОВА Т.П.** - инженер Министерства сельского хозяйства Казахской ССР.
6. **КЛИМЕНКО П.Л.** - инженер-геолог.
7. **БАСИН Г.М.** - старший технолог лаборатории стройматериалов и угля ЮКТУ.
8. **ПАСТУШЕНКО П.Ф.** - начальник отдела геолконтроля.
9. **РЫБНИКОВА Н.Г.** - секретарь ТКЗ.

ЭКСПЕРТЫ ТКЗ:

- ШЕВЦОВ Н.Ф.** - старший инженер группы ТЭД Южно-Казахстанского геологического управления.
БЕКМЕГОВ Р.М. - старший инженер Каз.ИМС'а.

ПРИГЛАШЕННЫЕ:

- ФИЛИМОНОВ М.Я.** - главный инженер Георгиевской КГРП, автор отчета.
САВЕЛЬЕВ Ю.В. - начальник камеральной группы Алма-Атинской нерудной экспедиции.
ИЛИШЕВ И. - старший геолог Георгиевской КГРП.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

Рассмотрение материалов подсчета запасов песка и гравия по "Отчету о результатах детальных разведочных работ с подсчетом запасов по Кушатынскому -I и Кушатынскому-II месторождениям песка и гравия в Чимкентской области Казахской ССР".

Авторы: **М.Я. ФИЛИМОНОВ**
И. ИЛИШЕВ.

- 2 -

Отчет представлен Георгиевской КГРП Алма-Атинской нерудной экспедиции Дино-Казахстанского геологического управления.

СЛУШАЛИ:

1. Сводные т. Фадеева М.А. (человек, прилагаются в 1);
2. Рецензия т. Бекметова Р.М. (приложение в 2);
3. Рецензия т. Шевцова Н.Ф. (приложения в 3).
4. Записку по технической проверке подсчета запасов (приложение в 4).

ТКЗ ОТМЕЧАЕТ:

1. Кушатинские I и II месторождения расположены в Туркестанском районе Чимкентской области Казахской ССР, в 5 и 7 км к югу и юго-западу от города Кентау.

Впервые геологоразведочные работы на Кушатинском месторождении проводились в 1962 году. В результате этих работ была установлена пригодность песчано-гравийных отложений для строительных работ и утверждены запасы песка и гравия в количестве 3702,7 тыс. м³ (протокол ТКЗ Дино-Казахстанского геологического управления в 94 от 24 декабря 1963 года).

Месторождение эксплуатируется строительными организациями Главгострой и большая часть разведанных запасов уже исчерпана. В связи с этим Главгострой выдал новое задание на проведение дополнительных работ с целью разведки запасов песка и гравия по категории А+В+С_I в количестве не менее 22,5 млн. м³ качество сырья должно отвечать требованиям ГОСТ 10268-62 для производства бетонных и железобетонных изделий.

В результате проведенных в 1971 году работ было выявлено и детально разведано два месторождения: Кушатинское - I (участок в 2), прилегающее к ранее разведанной площади и Кушатинское-II, которое расположено в 2-3 км на северо-запад от нее.

Проведение работ является обоснованным. Выбор обоих месторождений под детальную разведку согласован с заказчиком.

2. В геологическом строении Кушатинских месторождений принимают участие песчано-гравийно-галечные отложения и суглинки современного возраста, выполняющие надпойменную террасу древнего русла реки Карачик.

Мощность песчано-гравийных отложений, залегающих в виде узкой полосы колеблется от 1,1 до 5,5 м и в среднем составляет 2,9 м.

Среднее содержание песка в гравиемассе 18,9%, гравия и гальки размером 10-70 мм 56,6% и валунов (размером более 70 мм) 24,5%. Гравий, составляющий основную массу полезной толщи, характеризуется разнородным гранулометрическим составом и относится к рядовому крупному.

Мощность покровных суглинков колеблется от 0-0,2 до 2,8 м и в среднем составляет 0,7-0,6 м.

Геологическое строение района и месторождение описано с полнотой, достаточной для понимания геологической приуроченности месторождений и обоснованного отнесения их к I группе - крупная залежь с выдержанным строением и мощностью.

3. Месторождение частично обводнено. Уровень грунтовых вод в период снеготаяния устанавливался на глубине 2,5-2,7 м от поверхности, в летний период он снижался до 3,8-5,2 м, т.е. до забоя шурфов и практически грунтовые воды в большинстве шурфов отсутствовали.

По данным одной откачки дебит составил 0,33-0,41 л/сек, что указывает на небольшую водообильность полезной толщи.

4. Месторождения разведаны при помощи шурфов, и скважин которые располагались по сети на площади разведки запасов категории А 100-150x100 м; В 150-200x200 м и С_I 450-500x200-250 м.

Глубина шурфов в зависимости от уровня грунтовых вод 2,7 до 7,3 м. Ниже уровня грунтовых вод в период наиболее высокого уровня шурфы углублялись при помощи скважин ударного бурения. Всего на месторождениях пройдено 1031,5 п.м. шурфов и 85,5 п.м. скважин.

Методика разведки, плотность разведочной сети возражений не вызывает. Объем выработок достаточен для изучения геолого-литологического строения и для целей опробования полезной толщи.

5. Полезное ископаемое опробовано во всех выработках бороздовым способом. Длина пробы в зависимости от мощности литологической разности колебалась от 0,9 до 4,5 м.

Бороздовые пробы отбирались на определение механического состава песка, минералогические исследования и производство сокращенного химического анализа.

На лабораторно-технические исследования пробы песка и гравия отбирались методом кратной бадьи и задириковым способом. Всего отобрано 195 бороздовых проб. Лабораторно-технических проб песка и гравия отобрано 79.

Кроме этого в полевых условиях производился рассев и гравимассон и определялся объемный вес и коэффициент разрыхления.

Методика опробования замечаний не вызывает за исключением того, что объемный вес и коэффициент разрыхления получен на основании только двух определений.

5. Качество песка и гравия изучено в соответствии с требованиями ГОСТ 8268-62 т. гравия для строительных работ; ГОСТ 10268-70- заполнители для тяжелых бетонов; ГОСТ 8267-64 щебень из гравия для строительных работ; ГОСТ 4797-64 бетон гидротехнический; ГОСТ 8424-63-бетон дорожный; ГОСТ 8736-67-песок для строительных работ.

По данным анализов и испытаний установлено, что песок из за повышенного содержания мелких фракций (-0,14) не удовлетворяет требованиям ГОСТ и требует обогащения и фракционирования.

По остальным показателям пески пригодны для строительных растворов и для производства бетонов марки не выше "300".

Гравий по содержанию глины, ила и мелких пылеватых частиц (среднее 0,86%), органических примесей, зерен слабых пород (от 0,32 до 1,54%), игольчатых и пластинчатых зерен удовлетворяет требованиям ГОСТ и может быть использован в бетоне марки "300"

Качество сырья изучено полно недостатком главы является отсутствие в отчете справки о качестве выпускаемой продукции на действующем карьере.

6. Подсчет запасов произведен методом геологических блоков. Метод подсчета обоснован. Отнесение запасов к категориям и оконтуривание блоков не везде обоснованы:

а) I по участку В 2 Кушатинского-I месторождения запасы в контуре шурфов № 83, 149, 204, 157, 89, 203, 123, 82 по степени разведанности относятся к категории C_I .

б) Блок C_I -XX исключить из-за неблагоприятного соотношения мощности вскрышных пород к полезной.

в) Из блока C_I -XXI исключить площадь, занятую поймой реки Карачик на глубину вреза.

Б) По Кушатинскому-II месторождению:

а) исключить в блоке C_I -У запасы, в зоне экстраполяции к шурфам № 106, 107 и III.

б) блок C_I -LV из запасов разведки 1962 года исключить.

К материалам отчета следует приложить таблицу движения запасов.

Запасы, представляемые к утверждению; составляют:
по участку В 2 Кушатинского I месторождения:

по категории А	- 1859,2	тыс.м ³
-"-	В	- 2994,8 -"-
-"-	С _I	- 5282,4 -"-
<hr/>		
А+В+С _I	- 10136,4	-"-

По Кушатинскому II месторождению:

по категории А	- 1766,9	тыс.м ³ .
-"-	В	- 2477,0 -"-
-"-	С _I	- 3811,0 -"-
<hr/>		
А+В+С _I	- 8055,7	-"-

7. Горно-технические условия благоприятные для отработки карьером с применением драглайнов и других механизмов. Некоторая обводненность части запасов будет способствовать отнятию гравия от пылеватых частиц.

Вопрос технического водоснабжения в отчете не освещен, однако по имеющимся сведениям возможным источником как технического, так и питьевого водоснабжения могут служить шахтные воды, образующиеся вблизи от месторождения.

Отчет составлен в соответствии с требованиями инструкции. Небольшие замечания, относящиеся главным образом к графическому материалу, внесены до рассмотрения отчета на пленарном заседании.

8. Стоимость разведки I м³ песчано-гравийной смеси составила 0,0047 рубля.

ТКЗ ПОСТАНОВЛЯЕТ:

I. Внести в подсчет следующие изменения:

а) По участку В 2 Кушатинского I месторождения: -
запасы в количестве шурфов № 83, 143, 204, 157, 89, 203, 123, 82 перевести из категории В в категорию С_I в соответствии со степенью разведанности;

- блок С_I-XX исключить из подсчета из-за неблагоприятного соотношения мощностей вскрыши и полезной толщи;

6

-из контура блока C_I -XXI исключить площадь, занятой поймой реки Карачак на глубину вреза.

б) По Кушатинскому -II месторождению:

-в контуре блока C_I -У исключить запасы в зоне экстраполяции, при-
нимающей к шурфам № 106, 107 и III.

-в связи с доразведкой запасов блока C_I -IV и переводом его в кате-
горию В по работам 1971-72 года исключить его из подсчета запасов
по работам 1962 года.

2. Утвердить балансовые запасы песчано-гравийной смеси Куша-
тинских месторождений в качестве сырья для производства бетонов
марки не выше "300" по состоянию на 1 января 1973 года, пересчи-
танные в соответствии с п.1 настоящего постановления и технической
проверкой в следующем количестве по категориям (в тыс.м³):

По участку Б 2 Кушатинского I месторождения:

A - 1858,8

B - 2613,2

C_I - 5327,4

Итого запасы по кат. A+B+ C_I - 9799,4 тыс.куб.м.

и Кушатинского II месторождения:

A - 1770,1

B - 2106,4

C_I - 3800,1

Итого запасы по кат. A+B+ C_I - 7676,6 тыс.куб.м.

при среднем содержании в гравийно-песчаной массе песка 18,9%, гравия
56,6% и валунов 24,5% по весу.

3. Предупредить заказчика о том, что песок Кушатинских место-
рождений в бетонах может быть употреблен после отмычки и фракцио-
нирования.

4. Предупредить заказчика так же о том, что в весеннее время
уровень подземных вод может повышаться до 2,5-2,7 м от поверхности,
для чего предусмотреть отработку обводненных запасов месторождения
в летне-осеннее время.

5. По подготовленности к освоению отнести Кушатинские месторож-
дения песка и гравия к I группе.

6. Качество отчетов принимать удовлетворительным.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ТКС
Главный геолог Днепро-Донецкого
геологического управления

В.К.Сидоренко

Шолу (ситуациялық) схемасы
«Куштинское II» құм-қиыршықтас қоспасын өндіру бойынша Түркістан
облысында орналасқан, көлемі 1: 200 000, ауданы 23га

