

ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ
ОЛИЙ ВАЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ
ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

«ГЕОЛОГИЯ ВА КОНЧИЛИК» ФАКУЛЬТЕТИ
«КОНЧИЛИК ИШИ ВА ГЕОДЕЗИЯ» КАФЕДРАСИ

МАЖИДОВ АКМАЛ

(Бакалаврнинг фамилияси, исми – шарифи)

ҚАЛИН ҚАТЛАМЛИ РУДА КОНЛАРИНИ ҚАЗИБ ОЛИШ
ТЎЛИҚЛИГИНИ ОШИРИШ (ТЮБЕГАТАНКОНИ МИСОЛИДА).

(Битирув малакавий ишининг мавзуси)

5311600 – «Кончилик иши»

(йўналиш шифри ва номи)

Кончилик ишийўналиши бўйича

бакалавр даражасини олиш учун

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

Кафедра мудири: доц. Алиқулов Ғ.Н.

(илмий унвони, ф.и.ш.)

Раҳбар:

1

Олимов Ф.М.

(ИЛМИЙ УНВОНИ, Ф.И.Ш.)

- ■■■ 1ДВЦ

Тошкент - 2016й.

МУНДАРИЖА

КИРИШ	3
I. Геологик қисм.	
1.1. Кон ҳақида умумий маълумотлар.....	7
1.2. Шахта шароитининг таҳлили.....	17
1.3.Коннинг кон-геологик шароити.....	24
II. Асосий қисм.	
2.1. Руда конларини очиш ва тайёрлаш.....	38
2.2.Қазиб олиш тўлиқлигининг таҳлили.....	52
2.3.Ковжойдаги қазиб олиш механизацияси	66
III. Иқтисодий қисм.	
3.1.Тюбегатан шароитидаги нобудгарчилик миқдори.....	75
3.2.Нобудгарчиликни камайтиришнинг оқилона усуллари..	79
3.3. Қазиб олиш тўлиқлигини оширишнинг оқилона усулини асослаш.....	82
Хулоса	88
Фойдаланилган адабиётлар	90

К И Р И Ш

Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони № Д-2268 01.07.2005 йил билан Вазирлар Маҳкамасининг 19 июл 2004 йил №338 қарорига асосан “Тюбегатан” калий тузлари базасида “Дехқонобод калий ўғитлари заводи” қурилиши режалаштирилган.

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 17.12.2007 йилдаги № ПП-748 сонли фармонида асосан “Дехқонобод калий ўғитлари заводи” қурилиши тасдиқланди.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислом Каримовнинг мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузаларида қуйидагилар таъкидланди:

Таъкидлаш жоизки, тараққиётимизнинг ҳозирги босқичида фақат углеводород хомашёси, қимматбаҳо ва рангли металллар, уран хомашёсини қазиб оладиган ва қайта ишлайдиган конхоналарни тўғридан-тўғри давлат бошқарувида сақлаб қолиш мақсадга мувофиқ деб топилди.

Жаҳон миқёсида савдо-сотиқ ишларининг ўсиш суръати сезиларли даражада сустлашгани, экспорт қилинадиган энг муҳим товарларга нисбатан ташқи талабнинг пасайишига қарамасдан, биз ташқи савдо айланмасида ижобий савдога эришдик.

Халқаро миқёсда катта нуфузга эга бўлган Жаҳон иқтисодий форуми рейтингига кўра, Ўзбекистон 2014-2015 йиллардаги ривожланиш якунлари ва 2016-2017 йилларда иқтисодий ўсиш прогнозлари бўйича дунёда энг тез ривожланаётган бешта мамлакат қаторига жой олгани, албатта барчамизга мамнуният етказди.

2016 йилга белгилаб олинган марра ва мақсадлари, ижтимоий-иқтисодий ривожланишининг асосий устувор йўналишларини аниқлаб олишда жаҳон миқёсидаги ҳали-бери давом этаётган глобал инқироз билан боғлиқ юзага келаётган жиддий муаммоларни ҳисобга олмаслигимиз мумкин эмас, албатта.

Анашу муаммолар туфайли бугунги кунда дунё бозорларида талабнинг кескин камайиб, ноаниқлик сақланиб қолаётгани, шавқатсиз рақобатнинг тобора кучайиб бораётгани, ишлаб чиқариш суръатларининг пасайиши жаҳондаги кўпчилик давлатларга салбий таъсир кўрсатаётганининг гувоҳи бўлмоқдамиз.

Бундай ўта мураккаб вазият барчамиздан эртанги кунимизни кўришда, истикболимизни белгилаб олишда, аввало, эскича қарашлар қолипидан воз кечишни, умрини ўтаб булган, айтиш мумкинки, инерцион усуллардан тўлиқ воз кечишни талаб этади.

Биз учун асосий вазифа – ишлаб чиқаришни техник ва технологик жиҳатдан узлуксиз янгилаб бориш, доимий равишда ички имконият ва захираларни излаб топиш, иқтисодиётда чуқур таркибий ўзгаришларни амалга ошириш, саноатни модернизация ва диверсификация қилишни изчил давом эттиришдан иборат бўлиши зарур.

Айни шундай янгича қараш ва ҳаракатлар бутун фаолиятимизни ташкил этиши шарт.

Шу борада ички имконият ва захираларимизни ишга солишнинг энг муҳим йўналиши бизнинг заминимиздаги бой минерал хомашё ва ўсимлик дунёси ресурсларини чуқур қайта ишлашни босқичма-босқич 3 босқичда ошириб бориш, шунингдек йўқори қўшимча қийматга эга бўлган маҳсулотлар ишлаб чиқаришнинг ҳажми ва турини кенгайтиришдан иборат бўлиши керак.

Мухтасар айтганда, ишлаб чиқаришни ташкил этишнинг бутун жараёнини хомашёни чуқур қайта ишлашдан токи уни тайёр маҳсулотга айлантиришгача бўлган йўлини – циклини, сарфланган харажатларнинг мақсадга мувофиқлиги ва нечоғлик ўзини қоплашини асослаб берган ҳолда, прогноз қилишни таъминлаш даркор.

Ҳисоб-китоблар шуни кўрсатмоқдаки, йўқори қўшимча қийматга эга бўлган маҳсулотлар ишлаб чиқариш натижасида 2030 йилда, янги турдаги товарлар тайёрлашни ўзлаштириш асосида нефт-газ-кимё соҳасида маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми 3,2 баробар, рангли металл маҳсулотлари 2,2 марта, қора металлдан тайёрланадиган буюмлар 2,3 карра, кимё саноати маҳсулотлари, жумладан, минерал ўғитлар 3,2 баробар кўпайиши мумкин.

Жаҳон иқтисодиётининг ривожланиш жараёнларини чуқур таҳлил қилган, ўзимизнинг ресурс ва имкониятларимизни реал баҳолаган ҳолда, биз олдимизга аниқ бир мақсадни яъни , 2030 йилга бориб мамлакатимизни ялпи ички маҳсулот ҳажмини камида 2 баробар ошириш вазифасини қўйишимиз учун бугун, ҳеч шубҳасиз, барча асосларимиз бор.

Бу йўлра туб таркибий ўзгаришларни амалга ошириш ҳисобидан эрергияни тежайдиган замонавий технологиларни кенг жорий этиш эвазига ялпи ички маҳсулот учун сарфланадиган энергия ҳажмини тахминан 2 баробарга камайтиришга эришмоғимиз керак.

Жорий йилда ялпи ички маҳсулотнинг ўсиш суръатларини 7,8 фоиздан иборат бўлишини таъминлаш, саноат маҳсулотлари ишлаб чиқариш ҳажмини 8,2 фоизга ошириш кўзда тутилган.

Ана шу вазифаларни амалга оширишда 2016 йилга мўлжалланган Инвестиция дастурининг ҳаётга тадбиқ этилиши ўта муҳим ўрин тутади. Нега деганда, бу дастур саноатда, бутун иқтисодиётимизда таркибий ўзгаришларнинг энг муҳим воситаси бўлиб хизмат қилади.

Бир сўз билан айтганда, 2016 йилда иқтисодиётимизни ривожлантириш, модернизация қилиш ва таркибий ўзгаришларни амалга ошириш учун 17 млрд 300 миллион доллар қийматидаги инвестициялар йўналтириш, уларнинг ўсиш суръатини 109,3 фоизга етказиш белгиланган.

Биз аввало, шулар ҳисобидан хориждан олиб келадиган техника ва технологиялар замон талабига жавоб берадиган энг йўқори даражада бўлиши шарт. Ўтган йили шу мақсадда Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси ҳузурида Янги қурилаётган ва реконструкция қилинаётган ишлаб чиқариш қувватлари лойиҳаларининг техник-иқтисодий асосланиши, техника ва технологиларни эксперт баҳолаш агентлиги ташкил этилган.

Шу билан бир қаторда, эскирган ва талабга жавоб бермайдиган асбоб-ускуналарни олиб келиш ва ишга тушириш юзасидан буюртмачиликнинг жавобгарлигини кучайтириш бўйича Маъмурий жавобгарлик кодексига ва Жиноят кодексига аниқ моддалар киритилиши кўзда тутилган.

Юқоридагилардан кўриниб турибдики нафақат бугунги кунимиз, балки ертанги кунимизда ҳам ер ости бойликларининг ўрни бекиёс еканлигини бугунги куннинг ўзи тасдиқлаб турибди. Демак ер қаъридаги фойдали қазилмалардан оқилона ва албатта самарали фойдаланишимизни талаб етади.

I. Геологик қисм.

1.1. Кон ҳақида умумий маълумотлар.

Тоғ-кон мажмуасининг Селвинит рудасини қазиб олиш 2017 йилда йиллик тўлиқ лойиҳавий қуввати 2 млн 100 минг тоннани ташкил қилади.

Рудникнинг лойиҳада кўзда тутилган қувватига эришиш учун замонавий кон тайёрлов ва қазил ускуналаридан фойдаланилади.

Лойиҳани ишлаш қўйидагилардан ташкил топган:

1. Конни очиш схемаси;

2. Селвинит рудасини эр ости усулида қазилшга тайёрлаш ва қазиб олиш.

Конни очиш асосан 3 та ствол орқали очилган бўлиб, у ётиш бурчаги 30° гача Қуйи II қатлами томонга ўтилган. Бу 3 та ствол 6° қияликда жойлашган.

Рудникнинг иш тартиби йилига 330 иш куни, 3 сменада 8 соатдан иборат.

Кон жиҳозларини таъмирлаш ва капитал ремонтлар учун 35 кун ажратилган.

- I смена 0:00 дан 8:00 гача;
- II смена 8:00 дан 16:00 гача;
- III смена 16:00 дан 0:00 III гача давом этади.

Панелни очиш, тайёрлаш ва қазиб олиш ишлари учун кўндаланг кесим юзаси $S=15,6 \text{ м}^2$ бўлган 3 та Урал-20Р қазиб олиш комбайни, 1 та кўндаланг кесим юзаси $S = 10 \text{ м}^2$ бўлган Урал-10А комбайни, БП-14В бункерли-юкловчи ва 5BC-15М русумидаги ўзи юрар вагонлар қўлланилади.

Қурилиш ишлари тугаганидан сўнг рудникнинг лойиҳадаги қуввати 2100 минг тонна руда қазиб олиш кўзда тутилган. Бу лойиҳавий қувватга рудник 2017 йилда эришиши мўлжалланган.

Қуйида қатламларни қия стволлар билан очиш усуллари кўриб чиқамиз.

“Дехқонобод калий ўғитлари” заводи тоғ-кон мажмуасида эр ости ва эр усти иншоатлари қурилиши кўзда тутилади.

Ер усти иншоатлари асосий ва ёрдамчи (хизмат қилувчи) ларга бўлинади.

Асосий иншоатлар.

1. Шахта усти бинолари;
2. Руда омбори, юклаш жойи;
3. Руда омборининг конвеер эстакадаси;
4. Конвеер галереяси № 1.

Ёрдамчи (хизмат қилувчи) иншоатларга қуйидагилар киради.

1. Механик таъмирлаш сеҳи ва асбоб ускуналар ва материаллар омбори;
2. Автосарой;
3. Ёнғин хавфсизлиги депоси;
4. Ёқилғи-мойлаш материаллари омбори;
5. Трансформатор подстансияси;

Маиший-хизмат кўрсатиш ходимлари учун лойиҳа бўйича алоҳида бино қурилиши кўзда тутилади.

Жаҳон молиявий иқтисодий инқирози давом этаётган бир пайтда унинг республикамиз иқтисодиётига таъсирини бартараф этиш бўйича тузилган дастур бўйича олиб борилаётган ишларнинг кенг кўламда амалга оширилгани давом эттириш ҳозирги долзарб вазифаларидан бири бўлиб қолмоқда.

Минерал ўғит маҳсулотларидан унумли ва тежамкор усулларда фойдаланиш конлардан фойдаланиш даражасини ошириш, қўлланилаётган техника ва технологияларнинг самарадорлигини ошириш билан бир қаторда уларни доимий равишда такомиллаштириб бориш ва шу каби самарали техник-иқтисодий ечимларни қабул қилиш барча мутахассислар каби кончилик саноати ходимлари олдига ҳам юксак вазифаларни қўйди.

1.2. Коннинг кон-геологик шароити.

ДКЎЗ конини лойиҳалаштириш учун бошланғич геологик маълумотлар 20.09.07йил дан №428-07чи ООО “НПФ “Геопрогноз”нинг ОАО “Галургия” билан битимига асосан ишлаб чиқилмоқда. Бу битим календар режасига кўра ишлар жорий йилнинг 20 декабрига қадар тугатилиши лозим. Бироқ, бошланғич маълумотларни тайёрлашни тезлатиш мақсадида(шу жумладан геомеханик маълумотларни ҳам) ҳамда 20.10.07й (1-илова)даги Техник йиғилиш протоколига асосан ООО “НПФ “Геопрогноз”да оралиқ ҳисобот тузиб чиқилди[13]. Бу ҳисоботда тахминий геомеханик ҳисобларни олиб боориш учун етарли бўлган кон участкасига бирламчи ишлов беришнинг тоғ-геологик шартларининг характеристикаси берилган.

Хақиқий иш аниқ геологик маълумотларга ишлов беришнинг кенг тарқалган услублари ва кузатиш методлари ёрдамида бажарилганлиги сабабли уларнинг баёни ҳисоботда ёритиб ўтилмаган. Расмий маълумотларнинг асосий қисмини разветка вақтидаги, разветкагача бўлган

ҳисоботлар ҳамда бошқа Тюбегатан калий тузлари конидаги бўлиб ўтган кузатув ишлари эгаллаган бўлиб, улардан асосийлари[15, 18, 20, 26, 27] лар ҳисобланади. Бундан ташқари коннинг умумий геологик характеристикасида нашр қилинган маълумотлардан ҳам фойдалалниди.

Ахборот картаси

Тюбегатандаги калий тузлари конининг геологик тузилмаси ҳақида умумий маълумотлар келтирилган, ДКЎЗ кони ётиқ оғзи жойлашуви ҳақида қисқа тавсиф берилган ҳамда бирламчи ишлов жойининг тоғ-геологик шароитлари ёзилган.

Манба ётиқ оғзи Туяшсой водийсининг шимоли-ғарбидан пастда тоғ туз кони қудуғИ раёнида жойлашган №55 (Пулков тизими бўйича географик координаталар-42: $38^{\circ}05'24,49''$ СШ ва $66^{\circ}24'10''$ ВД). Тузлар пўк юмшоқ тўртламчи намуналар(қумтош ва ангидрит парчалари бўлган тупроқ) билан қопланган. Тузларнинг қатламини жойланиш чуқурлиги тахминан 18м. тузли кенгликнинг четки қисмларида тўртламчи чўкинди билан тўлган карстли бўшлиқлар учраши мумкин.

Тахминан 8 км^2 майдонли бирламчи ишлов участкаси шимол-ўналишида 1,8 км кенглик билан 3 км га қадар чўзилган кўп бурчакли кўринишга эга. Участкада гисилвинит захираси ДКЎЗни (унинг баландликлари бўйича) 25 йил давомида функсиялаштириш нитаъминлаш учун етарлидир.

Нижний II қатламининг ишчи қисми участка чегараларида 117-807м чуқурликларда ётади ҳамда қуйидаги характеристикаларга эга: баландлиги- 1,55-8,65м(ўртача-4,34м), КС_lнинг миқдори-25,08-41,33%(ўртача -33,55%). КС_l нинг миқдори қатлам ва ернинг турига қараб изларидан бошлаб 18,36% гача ўзгаради(ўртача -7,14%).

Конни ишлаб чиқариш майдони Қашқадарё вилоятида жойлашган.

Майдон морфологик томонидан тоғли вилоятдан тузилган бўлиб, Гаурдак-Тюбегатан гуруҳидаги баландлигида жойлашган. Релефнинг максимал белгиси 1200 м ни ташкил этади, минимал белгиси эса 930 м.

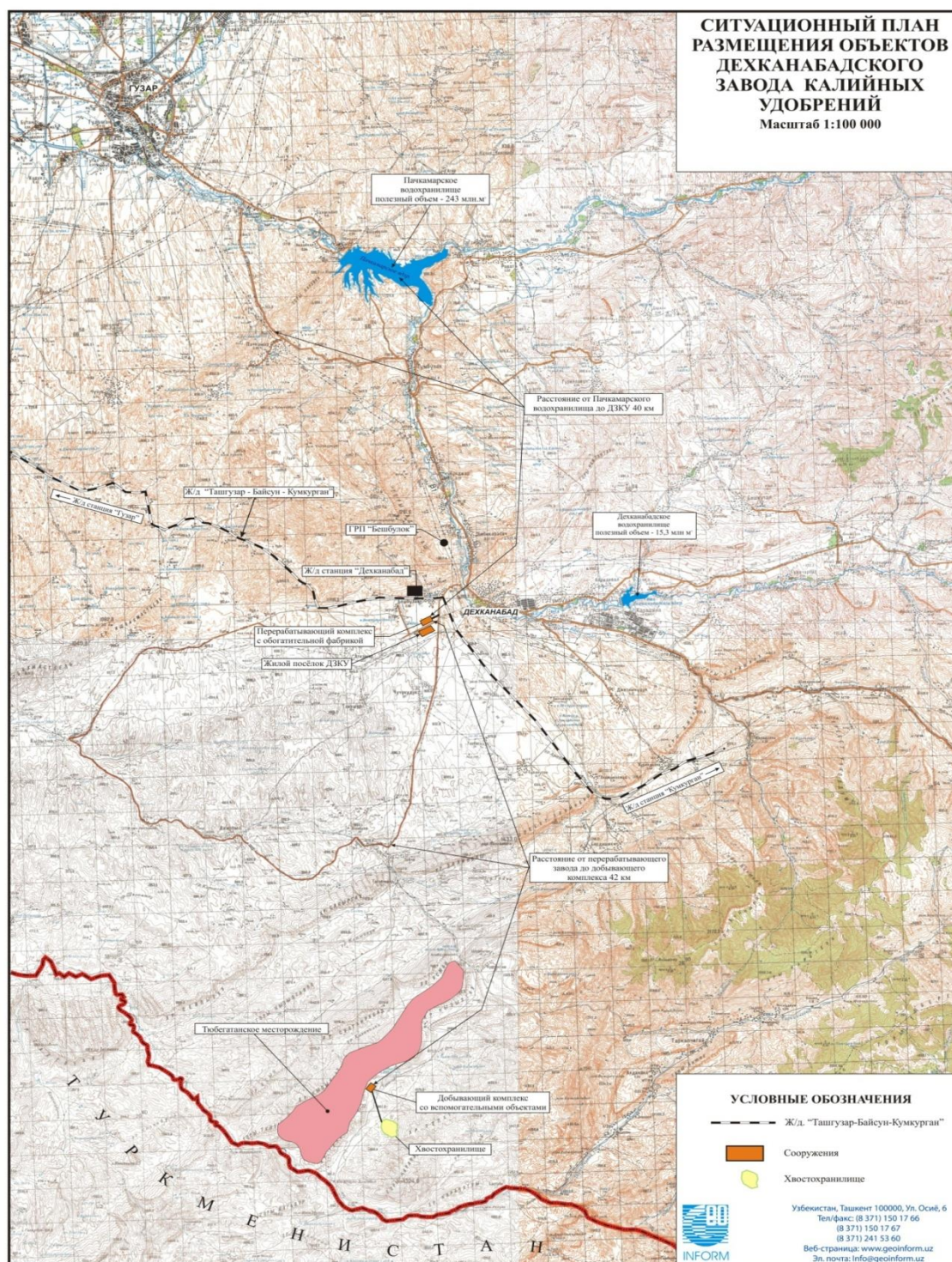
Моноклинал ётувчи бўр ётқизиклари ҳар хил таркибли, эмиришли қаторларни ҳосил қилади.

Гидрогеологик мажмуаси ҳам ривожланган ва асосан, вақтинчалик сувли оқимлардан тузилган. Ишлатиш майдони Туя сой дарёси оралиғида жойлашган. Дарёнинг тўйиниши-қорли-булоқли, тегишли белгиси шундан иборатки, жалали ҳарактерли ёмғирлидир. Катта оралиқ вақтида дарё қуруқ бўлади. Баҳор вақтида қорларнинг эриши натижасида тоғларда тез-тез селлар оқими кузатилади ва сув сатҳи 2-3 метрга кўтарилади.

Кон майдонининг иқлими тез ўзгарувчан континентал давомли ёзи иссиқ ва қисқа совуқ қишли. Кон майдонда ва унинг оралиғида аҳоли пункти учрамайди. Майдоннинг геологик тузилиши биринчи навбатда асосан берилган геологик маълумотлар ва уларни умумлаштириш мақсадида келтирилган.

1930 йилларда В.А.Лорваский Жанубий Ғарбий Ҳисорнинг олдинги тузли ишлатиш намуналаридан қизғиш тошли туз намуналарида гилвин бирикмаларини топган, бу эса шундан далолат берадики тузли қатламларнинг кенг ривожланиши бу регlands калийли тузларнинг борлигидан дарак беради. 1959-1966 йилларда Қашқадарё геологик экспедицияси деталли геологик қидирув ишларини олиб борган ва унинг калийли туз захираларини ҳисоблаш ишларини бажарган.

1-расм. Тюбегатан конининг геологик жойлашув харитаси.



Шундан кейин майдонда битта тузни қидирув бурғилаш ишлари олиб борилган ва саккизта бурғилаш ишлари бажарилган. Заҳиралари Давлат заҳиралари қўмитасига беркитилган.

Ҳар томонлама гилвинитли маъдан заҳираси Тюбегетан кони 1966 йили заҳира бўйича тасдиқланган ва қуйидаги параметрлари бўйича;

- минимал саноат миқёсидаги KCl таркиби ҳисобланган блокда -27 %;

- ён томонлама КСІ таркиби пробада ва қудукдаги қатлам йўналиши бўйича-16%;

Тузқатламитузлитошнинггидритбиланкетма-
кетлигиданнамоёнбўлувчикимеридж (Ж₃ГД₁)
қуйигаурдакчўкиндилярибиланёйикқопланган.

Ўзбекистон Республикаси майдонида жойлашган Тюбегатан конининг қисми шимоли-ғарбдаги Тюбегатан антиклиналининг қия ён қанотига тўғирланган. Барча жинсларнинг ва саноат силвинит қатламининг жойланиши деярли моноклинал бўлиб, у шимоли ғарбга 10-15⁰ бурчак остида оған. Бу жинслар оғмасининг ўзи коннинг бирламчи ишлов участкасида ҳам характерлидир: Нижний II қатламининг умумий оғиш бурчаги 13-14⁰(ўртача қиймати 13⁰)ни ташкил қилади.

НижнийII қатлами бир жинсли эмас. У битта(силвинит), учта(2-силвинитли ва 1-тоштуз) ва бешта (3-силвинит, 2-тоштуз) қатламларидан ташкил топган бўлиши мумкин.

Умумий олганда, кондаги НижнийII қатламининг вертикал баландлиги 0,8м(скв. 71)дан 12,8м(скв.68)гача ўзгаради, бунда ўртача қиймат 5,65м. Ўзбекистон чегараси қисмида кондаги бу қатлам баландлиги 1,55 дан 11,20м(мос равишда скв.48 ва 35)гача ўзгариб туради, ўртача қиймат 5,2м.

11
Коннинг энг асосий фойдали қазилмаси силвинит рудаси(силвинит) ҳисобланади. Силвинит – биминерал хлорид тоғ жинси бўлиб, у асосан галит(НаСл) ва силвин(КСл)дан тузилган. Силвин фойдали минерал ҳисобланади. Силвинит жинсининг учинчи муҳим компонентаси бўлиб сувда эримайдиган қолдиқ(Х.О.) ҳисобланади. Силвин одатда конда пушти, ғишсимон-қизил, камдан кам крем ва сутсимон-оқ рангларда бўлади. Силвин деярли бутунлай қайтакристалланган. Камдан кам иккиламчи силвинни толасимон кўринишларда кўриш мумкин.

Галит- одатда ёрқин-кулранг ва пушти рангнинг турли ёрқинлигидаги рангда бўлади. Кам холларда шаффоф, сутсимон-оқ ва ундан ҳам кам

холларда ҳаворанг ва кўк рангда учрайди. Зарра формаси жуда турли хилдир- идиоморф(кубик)дан тортиб то ксеноморфгача бўлиб, жуда ғадир будур, нотекис контурли бўлади. Баъзида толасимон галитни учратиш мумкин.

Сувда эримайдиган қолдиқ(Ҳ.О.)- ўзи билан бирга таркибига сульфат, карбонат, силикат(асосан лой), темир окиси ва гидроокиси ҳамда органик моддалар кирувчи полидисперс полиминерал субстансияни намоён қилади. Сульфатлар орасида кенг тарқалган холда ангидрит ва гипсдан фойдаланилади. Карбонатлар асосан калтсит, доломит ва магнезитда намоён бўлади. Силикатлар аутиген кварцс, полевоий шпат, глауконит ва лойсимон минералларда кўринади. Темир окисларидан гематит, лимонит, гетит, гидрогетит қатнашади. Ҳ.О. нинг санаб ўтилган минералларидан ташқари унинг таркибига жуда оз миқдорда тахминан яна 30га яқин минераллар(опал,илменит, барит, флюорит, апатит, сиркон...) киради.

Силвинит органик моддаларининг таркиб ва табиати ўрганилмаган.

Геологик суратга олиш омонидан кўрсатилган ажралган бузилишлар кўп эмас бўлиб, улардан бири участканинг марказий қисмида мавжуддир. Ажралган бузилишдаги текислик оғиши тик ҳисобланади.

Бу масалани кўриб чиқишда икки нарсга урғу бериш лозим. Биринчиси- геологик сёмка томонидан барча ажралган бузилишлар кўрилмаган, иккинчиси- ¹²бу ёриқларнинг тарқалиш чуқурлиги номаълумлигича қолди. Геологик материални қўшимча анализ қилиш шуни кўрсатдики, ёриқлар фақатгина туз қатламигача етиб борибгина қолмасдан, саноат қатлами тузилиши ва шароитига ҳам таъсир кўрсатар экан

Сувдан сақловчи қатлам(ССҚ) ўзи билан бирга бир қатор, ишчи қатлам(бизнинг холда НижнийII қатлами)дан тортиб гаур жинсидаги галит остжинси($\text{Ж}_3\text{ГД}_2$) туз қатлами(тузсимон ойна) гача сувўтказмас жинсларни ўз ичига олади. ССҚ таркибига карабил жинсининг қуйи остжинси($\text{Ж}_3\text{крб}_1$) алевролит қатламили лойларни қўшишга хали ҳеч

кандай асос йўқ. ССҚ қатлами гаур жинсидаги галит остжинси($\text{Ж}_3\text{ГД}_2$) қатлами билан мос тушмайди, сабаби охиргиси ангидритнинг лой қатламлари билан тугайди. Бундай холда ССҚ қатламидан кейин ангидрит дастасининг таглиги олинади, унинг баландлики чегарадаги бирламчи ишлов участкаларида 1м дан 3м гача ўзгариб туради.

Тюбегатан кони раёнида сульфат ва хлориджинслари чўкиндиларининг мавжудлиги карст жараёнларини ривожланиши ва мос равишда карстоген маълумотларини вужудга келтирди. Охактошнинг нисбатан кенгрок тарқалганлигига қарамасдан конда карбонат карсти аниқланмади. Бундан ташқари, нурашалганда(емирилганда), охактош қатламлари ингичка грив(девор) кўринишидаги бир неча километрлар узунликдаги ижобий микрорелеф формасини намоёниш қилди. Тузости чўкинди қудуқларини яратишда бурғиланган очилишнинг ютилиши содир бўлиши, ҳаммасидан ҳам кўра, участкаларни бўлиниши ва йирик ёриқ зоналарига нисбатан жинсларнинг юқори дарз кетувчанлиги билан боғлиқ.

Сульфат карсти Тюбегатан антиклинали ядер қисмининг тўртламчи чўкиндилари остидаги гаурдак тоғ жинсининг ангидрит остжинси ($\text{Ж}_3\text{ГД}_1$) чиқиши чегараларида намоён бўлган. Тузли қатлам контуридан жануби шарқда 100м дан 150м гача бўлган узунликдаги карстли воронка ва карстли жарликларни кузатиш мумкин. Бу ерда, кали тузларини кидиришда қудуқ қазилганда (скв.№75 ва №76) ангидритларда карст бўшлиқлари учраган, уларни тўлдириш учун 140т семент, 495м³ балласт ва 57т бошқа материаллар керак бўлган, бироқ бу бурғиланган ютилишни тўхтата олмади. Бу тизмадаги юқори ёриқлилик ва жинсларнинг нотекис кўриниши маҳаллий эрозия базисларида қайд қилинади, аммо баъзида катта чуқурликларда(200-300м гача) ҳам кузатиш мумкин.

Тузлар карстиактив сув алмашинуви зоналарига тузсимон қатламларни олиб чиқувчи участкаларда намоён бўлади. Ўтувчи($\text{Ж}_3\text{ГД}_1$) ва галит($\text{Ж}_3\text{ГД}_2$) остжинслари тузсимон қатламдир. Ўтувчи остжинсининг нотекислашиб кетганлаги дасталар, қатламлар ва туз тош линзларининг

тирқишланишига боғланган бўлиб, натижада юқорида ётган ангидритлар бузилиб ҳосил бўлган бўшлиққа тушган. Ангидрит намунасида лой, қум, майда охактош бўлаклари билан тўлган кавернлар аниқланди. Бироқ кавернларнинг катта қисми тўлмаган. Кон майдонидаги туз карсти катламини(галит остжинсини) шартли равишда икки турга бўлиш мумкин-ёпиқ (кадимий) ва очилган (замонавий). Ёпиқ туз карсти Тюбегатан антиклинали ядр қисмининг ангидрид чиқиш хошиясидаги туз тош катламининг четки чегараларида ривожланган. Бу жараённинг натижаси баландликли лойсимон-гипсли шляпани ҳосил бўлишида кўринади. Очик карст тош тузнинг устки қатламга ёки тўртламчи чўкинди тагидаги юпка плаш қатламига чиқишда жойлашган. Лйлимкан антиклинлининг гумбаз қисмида деворларида пушти, тўқ-пушти ва кулранг рангдаги туз тошлар кўринадиган карст воронкалари ва карст жарликлари мавжуд. Бу структурада замонавий карстнинг интенсив намоён бўлишига нафақат релефдаги карст микроформалари, балки булоқларда минерализатсияси $260-270\text{г/дм}^3$ ли хлорид натрий таркибидаги дебит $0,1-2,5\text{л/с}$ ни мавжудлиги ҳам гувоҳдир.

Ўзбекистон чегарасидаги кон қисмларида очик карст аниқланмаган. Таъкидлаш жоизки, ерости тузларни қовлаб олиш ҳозирги вақтда секин аммо бутун туз кўзгуси майдонининг бутун ҳажми бўйлаб бормоқда. Бунга карабил жинслари қумтошларига яъни энг яқин туз қатламига сув юритувчи сатх сувининг хлорид-натрий таркиби ҳамда юқори минерализатсияси($38,7-81,6\text{г/дм}^3$) мисолдир. Замонавий туз карстларини тўртламчи сув ташувчи мажмуа ерости сувининг таркибдан(хлорид-сулфат натрийли, сулфат-хлорид калсийли) ва юқори минерализатсиядан($13,4\text{г/дм}^3$ гача) билишимиз мумкин.

Стратиграфия ва литология

Майдонда биринчи навбатда казиб олишда юра, бур ва тўртламчи ётқизиклар ривожланган.

Юра даври (юқори бўлими)

Юра даврининг юқори бўлими киммеридж ва титан ярусларига ажратилади, гаурдак свитаси ва қўйи қорабел свита ости ётқизикларидан тузилган. Гаурдак свитаси литологик-стратиграфик белгилари бўйича 3 та свита ости бўйича ажратилади. Булар: ангидритли ва ўтиш свита ости киммеридж ярусига бириктирилади; тузли ёки галитли-титан ярусига.

Киммеридж яруси

Ангидритли свита ости монолитли мрамёр кўринишли майда доначали ангидритлар ҳаво ранг ва кул ранг. Кесимнинг юқори қисмида ҳар хил қалинликдаги тош тузи линзалари учрайди (10-60 м). Свита ости ангидритлари қалинлиги 250-300 метрни ташкил этади.

Свита остига ўтиш оралиғи такрорланувчи ангидритлар ва тош тузи қатламларидан 0,5 – 14,0 м қатламларидан тузилган.

Титан яруси (калийли свита ости гаурдак свитаси ва қўйи свита ости қорабел свитаси).¹⁵

Галитли (тузли) свита ости қўйи (калийсиз) ва юқори (калийли) пачкаларга бўлинади.

Қўйи (калийсиз) пачкаси 2 та горизонтга бўлинади. Қўйи горизонт очик ва қорамтир- кулранг тош тузидан тузилган. Бу горизонтнинг асосида қаттиқ ангидрит қавати ётади, уларнинг қалинлиги 7 – 30 метрли, линзали ва томирли тош тузли. Барча горизонтнинг қалинлиги 40-60 метр. Юқори горизонт оч қизғиш йирик кристалли тош тузли бирикмали ва ангидрит томирли ва карбонат глинали. Бу горизонтнинг қалинлиги 150-200 метрни ташкил этади.

Юқори (калийли) қават такрорланувчан қизғиш ва қорамтир – қизғиш тош тузли қатлам билан ва силвинат линзалардан тузилган ҳамда карбонатли- глинали тош тузи ва ангидритли. Калийли тузли кўплиги бўйича калийли пачка 6 та горизонтга бўлинади: қўйи калийли, биринчи оралиқли калийли, ўрта калийли, иккинчи оралиқ галийли, юқори калийли ва галийли қобикли.

Бу пачкаларнинг батафсил маълумотлари қўйида келтирилган.

Галийли (тузли) свита остининг умумий қалинлиги – 350 – 400 м.

Қўйи свита ости қорабел свитаси олча симон қизил глина ва амвролит қатламидан тузилган свита ости қалинлиги – 80 – 150 м.

Бур даври

Бўр даврининг (қўйи бўлими) ва ланжи ва гатерив ярусига бўлинади.

Валанжи яруси (юқори қорабел свита ости ва алмурдоқ свитаси).

Юқори қорабел свита ости қора-қизил йирик қатламли кумтошлар алевролит ва гравелийли қатламчали. Свита ости қалинлиги – 80 – 110 метр.

Алмурод свитасининг литологик таркиби ва текстуравий жиҳатидан свита ётқизиқлари 3 та свита остига ажратилади.

16

Қўйи свита ости қизил рангли глинали ва алевролитлар яшил глина бирикмали ва қатламчалардан тузилган. Свита ости қалинлиги – 30 – 50 метр.

Ўртача свита ости оч-кулранг давомийлашган оҳактошли, конда чегараловчи горизонтни характерлайди. Свита ости қалинлиги – 2 – 10 метр.

Юқори свита ости қизил рангли глиналар алевролит ва гипс қаватларидан тузилган, уларнинг қалинлиги- 1- 3 метргача. Свита ости қалинлиги – 80 – 110 метр.

Алмурод свитасининг умумий қалинлиги- 80-110 метр.

Гатерив яруси (қизилтош свитаси).

Қизилтош свитаси литологик таркиби жиҳатидан қўйи ва юқори свита остига бўлинади

Қўйи свита ости глинали ва алевролейли кумтош қатламчали жинслардан тузилган. Юқори свита ости кумтошли ва глинали – алевролитли қатламчали. Свитанинг умумий қалинлиги – 140-160 метр.

Тўртламчи давр.

Бу даврга аллювиаллик про алговиални ҳосил бўлган, Тюбегатан алтиклинали ядро қисмида жойлашган, майдон асосан Туя сой дарёси водийси оралиғида ривожланган. Улар глиналардан тузилган, жойларда глиналари зичлашган жинсли, алоҳида бирикмали линзали ва гипс қатлами, кумтош ва оҳактош бўлакли ва улар аталганидек глинали-жинсли тузли қатламда шляпа ҳосил қилади.

Ётқизиқнинг умумий қалинлиги – 150 метргача.

1.2. Шахта шароитининг таҳлили.

Панелни очиш, тайёрлаш ва қазиб оли ишлари учун кўндаланг кесим юзаси $S=15,6 \text{ м}^2$ бўлган 6 та Урал-20Р қазил комбайни, 1 та кўндаланг кесим юзаси $S = 10 \text{ м}^2$ бўлган Урал-10А комбайни, БП-14В бункерли-юкловчи ва ¹⁷5BC-15М русумидаги ўзи юрар вагонлар қўлланилади.

Ҳар бир Урал-20Р комбайнининг йилик иш қуввати 350 минг тонна.

Қурилиш ишлари тугаганидан сўнг рудникнинг лойиҳадаги қуввати 2100 минг тоннани ташкил этади.

Рудникнинг иш тартиби йилига 330 иш куни, 3 сменада 8 соатдан иборат.

Кон жиҳозларини таъмирлаш ва капитал ремонтлар учун 35 кун ажратилган.

- I смена 0:00 дан 8:00 гача;

- II смена 8:00 dan 16:00 gacha;
- III смена 16:00 dan 0:00 III гача давом этади.

Шахта майдонининг кўрсаткичлари1 -жадвал

Кўрсаткичлар номи	Бирлиги	Микдори
Рудникнинг ишлаб чиқариш қуввати:	минг.	1080
Рудникдаги ишчилар сони	та.	375
Рудникнинг қурилиш вақти	ой.	26,5
Кон тайёрлов ишлари ҳажми	м ³ /1000т баланс	38

Физик-график ва климатик шароитларда район қурилишининг қисқача тавсифи қуйидагича.

Тепакутон калий тузлари кони Ўзбекистон Республикасини жанубида Дехқонобод шахридан 40 км масофада жойлашган.

Ноқулай метеорологик шароитларда атмосфера ҳавосидаги зарарли моддаларнинг концентрацияси 250 га тенг деб қабул қилинган.

Ҳар хил аралашмалар тарқалишини жойнинг рельефига таъсир қилувчи коэффициенти $K=1,75$. Климатик тавсиф: энг иссиқ ойнинг максимал температураси $+35,8^{\circ}\text{C}$, энг совуқ ойнинг ўртача температураси -2°C , йил давомида шамолнинг ўртача тезлиги $5\% \nu=4,7 \text{ м/с}$.

2-жадвал. Йил давомида ташқи ҳавонинг ойлар бўйича ўртача температураси.

2-жадвал.

Ой	Ян	Фе	Мар	Апр	Май	Ию	Июл	Авг.	Сен	Окт	Ноя	Де
Те	+2,	+5,	+9,8	+16,	+22,	+27,	+29,	+28,	+22,	+16,	+9,6	+5,
⁰ C												

2014 йилга қадар тоғ-кон мажмуасининг Селвинит рудасини қазиб олиш йиллик лойиҳавий қуввати 700 минг тоннани ташкил қилар эди. Шу тариқа ҳисоблаш ишлари натижаси рудникнинг хизмат муддати 200 йилни ташкил этар эди. Ҳозирги кунга келиб 1080 000 т га етди. Бу кўрсаткич 2017 йилга бориб 2100 000 т руда қазиб олиш кўзда тутилган.

Чиқаётган зарарли моддалар манбаининг тавсифи

Саноат майдонида атмосфера ҳавосини ифлосланишига сабабчи бўлаётган чанг:

- №2 конвейер – шамоллатиш стволида;
- №3 конвейер – шамоллатиш стволида;
- Рудаларни сақловчи очик омборда;
- Хизмат қилишга мўлжалланган цехлардан чиқаётган ҳавода;
- Ағдармалар.

Калий хлор ва натрий хлорнинг рудадаги чангнинг таркибидаги миқдори: KCl 37% ва $NaCl$ 63% шахтада чанг пайдо бўлиши мумкин бўлган манбалар:

- қазиб олиш комбайнлари;
- селвинит рудасининг конвейерга юклаш жойи.

Зарарли газларни чиқарувчи манбалар: дизел двигателли ташиш ва юклаш машиналари. Ағдармада ишловчи автотрактор техникаларидан чиқувчи газлар. Саноат майдонида ва ағдармада ифлосланган ҳаво таркибида зарарли моддалар миқдори қуйидаги жадвалда келтирилган.

Саноат майдонида ва ағдармада ифлосланган ҳаво таркибида зарарли моддалар миқдори

3-жадвал

Модданинг номи	Код	Хавфлилиқ синфи	ПДК _{м.р} ПДК _{с.с} мг/м ³	Модданинг отилиши	
				г/с	т/йил
Темир оксид	0123	3	0,04*	0,0008	0,0057
Калий хлорид	0126	4	0,3	0,573	15,815
Марганец ва унинг	0143	2	0,01	0,0032	0,0232

брикмалари					
Натрий хлорид	0152	3	0,5	0,986	26,929
Азод диоксид	0301	3	0,2	0,3558	9,6059
Азод оксид	0304	3	0,4	0,0152	0,3997
Олтингугурд кислотаси	0322	2	0,3	0,00002	0,0003
Қора углерод(сажа)	0328	3	0,15	0,1175	3,1095
олтингугурд диоксид	0330	3	0,5	0,1363	3,8076
Углерод оксид	0337	4	5,0	0,8317	19,5776
Бензаперин	0703	1	$1 \cdot 10^{-6}$	$2 \cdot 10^{-6}$	$6 \cdot 10^{-5}$
Нефт бензини	2704	4	5,0	0,0198	0,0208
Керосин бўйича углеводородлар	2732	-	1, 2	0,2178	5,9035
Жами:				3,81762	85,1978

Шахта майдонини муҳофазақилиш

Шахта майдонининг марказий қисмида сув босимидан ва тоғ жинсларининг ҳар хил зарарли таъсирлари ҳимоя қилиш лойиҳада кўрсатиб ўтилган.

Рудникни сув босимидан ҳимоя қилиш атрофни ҳимоя қилишнинг кон-техник шароитларини танлаш ва улардан фойдаланиш қонуниятларидан келиб чиқиб амалга оширилади.

Тузли сувларнинг кон лаҳимларига кириш манбаи:

- Техноген ёриқлар ва қазил ишлари натижасида тоғ жинслари массивининг деформацияга учраши натижасида ёриқлар ҳосил бўлиши.
- Тектоник ёриқлар ва сувда ҳимоя қилиш қатламининг кучсизланиши.
- Геологик излов қудуқлари.
- Шахта стволлари.

Кон ишлари таъсири натижасида ҳимоя қилиниши лозим бўлган ер ости объектлари ва иншоотларини:

- Сувдан ҳимоя қилувчи қатлам;
- Шахта майдонининг ишлатилган ва ишлатиладиган участкалари;
- Геологик кидирув қудуқлари;
- Шахта стволлари.

Саноат қатлами ва аралаш тоғ жинсларининг мустаҳкамлик хусусиятларини аниқлаш натижаларини геологик таҳлил қилишда лойиҳада тозалаш ва тайёрлов ишлари параметрларини ҳисоблаш учун Верхникамский калий тузлари конида қўлланилган норматив ва методик ҳужжатлардан фойдаланилади.

Сувдан ҳимоя қилувчи қатламни ҳимоя қилиш учун лойиҳада кўзда тутилганидек сувдан ҳимоя қилувчи қатламни хавфсизлигини тўлиқ таъминловчи қазиш тизимидан фойдаланилади.

Геологик кидирув қудуқлари орқали рудникни сув босишидан ҳимоя қилиш учун қудуқ атрофи ҳимоя целиклари ҳисобланади.

Коннинг марказий қисмида иккита профил линиялари ўтказиш кўзда тутилади.

Геологик кидирув қудуқларида, қия стволлар ва бош йўналишидаги лаҳимларда ҳимоя целиклари қолдирилади.

21

Коннинг самарали ва хавфсиз ишлаши мақсадида қуйидагиларни ўз ичига олувчи илмий-изланиш ишлари ўтказилиши кўзда тутилади.

1. Саноат қатлами ва аралаш тоғ жинсларини физик-механик тавсифини ўрганиш.

2. Қуйи ИИ саноат қатлами ва аралаш тоғ жинсларини газлилиги, тебраниш ва зарбага чидамлилигини ўрганиш.

3. Сувдан ҳимоя қилувчи қатлам тоғ жинсларини хусусиятлари ва тузилишини ўрганиш.

4. Маҳсулдор қатламнинг геологик тузилиши, ички тузли бурмалилик, қатлам тузилиши ва литологик таркибини ўрганиш.

5. Кон лаҳимлари мустаҳкамлигини аниқлаш, шифт ва целиклар мустаҳкамлигини ўрганиш йўналишини тадқиқ қилиш.

6. Тозалаш ишларини самарали технологиясини аниқлашдаги тажриба ишлари.

7. Геологик муҳитнинг геомеханик ва геодинамик мониторингини лойиҳа қилиш.

8. Қатламни қия жойлашишида ва климатик шароитларда рудникнинг шамоллатиш тармоқларини иссиқлик депрессиялари таъсирида ҳақиқий ҳаво тақсимланишини тадқиқ қилиш.

Меҳнат муҳофазаси ва техника ҳавфсизлиги.

Ўзбекистон Республикасининг конституциясига мувофиқ фуқоролар меҳнат қилиш ҳуқуқига эга. Яъни сони ва сифатига мувофиқ ва давлат томонидан белгиланган минимал иш ҳақидан кам бўлмаган меҳнат тўлови билан кафолатланган ишда меҳнат қилиши мумкин.

Ишчи ва хизматчиларнинг асосий мажбуриятлари:

1. Соф виждонли ишлаш, меҳнат интизомини ишлаб чиқариш тартиби асосида сақлаш, администрация топшириқларини ўз вақтида ва аниқ бажариш.

2. Меҳнат самарадорлигини ошириш, топшириқ ва наряд бўйича ишларни ўз вақтида ва эътибор билан бажариш.

3. Ишнинг сифати ва чиқариладиган маҳсулот сифатини яхшилаш, ишда яроқсизликка йўл қўймаслик.

4. Меҳнат муҳофазаси, техника ҳавфсизлиги, ишлаб чиқариш санитарияси, меҳнат гигиенаси ва ёнғинга қарши муҳофаза талабларига риоя қилиш, берилган маҳсус кийимлар, маҳсус оёқ кийимида ишлаш, зарур индивидуал муҳофаза буюмларидан фойдаланиш.

5. Нормал ишлашни қийинлаштирадиган ёки ҳалақит беридиган шароитлар ва сабабларни тезда тузатиш учун чора-тадбирлар қабул қилиш ва бу ҳақида админтрацияга ҳабар бериш.

Ўзининг иш жойини асраш, жиҳоз ва мосламаларни алмаштирувчи ишчига тоза ва соз тартибда топшириш, шунингдек цехда ва корхона территориясида тозаликни сақлаш.

Ишчилар соғлиғини ҳимоя қилиш, меҳнатни ҳавфсиз шароитларини яратиш, мутахассисликка тааллуқли касалликларни йўқотиш бизнинг республикамызда асосий мезонлардан бири бўлиб ҳисобланади.

Корхона маъмурияти меҳнатни муҳофаза қилиш борасида қуйидаги ишларни бажариши шарт:

- Ишчилар соғлиғига таъсир қилмайдиган ва ҳавфсиз меҳнат шароитларини яратиб бериш.
- Мутахассисликка тааллуқли касалликларга қарши замонавий техника ҳавфсизлиги воситаларини қўллаш.
- Санитар-гигиеник шароитларни яратиб бериш.

Нефт ва газ қудуқларини қўришни лойиҳалашда, бурғилаш вақтида, нефт маҳсулотларини ишлатишда меҳнатни муҳофаза қилиш қоидалари ва меёрларига риоя қилиш керак.

Ҳар бир корхона ва ташкилотда меҳнат муҳофазаси ва техника ҳавфсизлиги бўйича бошқарув системаси мавжуд бўлади. Корхона раҳбари, бош муҳандиси, етакчи мутахассислар билан биргаликда меҳнат муҳофазаси ва техника ҳавфсизлиги қоидаларини ишлаб чиқадилар ва ишлаб чиқариш бўлимларига жорий этадилар.

Режалар мажмуаси йўналиши қуйидагича бўлади:

1. Меҳнат муҳофазаси талабларига жавоб берадиган иш ўринларини яратиш.
2. Ишлаб чиқаришда фойдаланиладиган ускуна ва механизмларни тармоқ стандартларига мослаштириш.
3. Корхона ва ташкилотларда профилактик ва соғломлаштириш ишларини норматив даражасида йўлга қўйиш.

Режалар мажмуаси бир йилда, кварталларга бўлинган ҳолда тузилади ва ташкилот, корхона раҳбари ҳамда касаба уюшмаси раиси томонидан тасдиқланади.

Маъмурият зиммасига ишчилар билан таништирув кўрсатмасини (инструктаж) ўтказиш, техника ҳавфсизлиги талабларига жавоб бера оладиган ҳолда ўтказиш, ёнғинга қарши ҳимояланиш қоидалари ва меҳнат ҳавфсизлигининг бошқа қоидалари билан таништириш киради. Таништирув кўрсатмаси қуйидаги ҳолларда ўтказилади:

1. Кириш кўрсатмаси – корхонага янги ишга кирган ҳар бир ишчи билан ўтказилади. Кириш кўрсатмасини корхонанинг техника ҳавфсизлиги бўйича муҳандиси ўтказди.

2. Бирламчи кўрсатма – иш жойида уста ёки участка бошлиғи ўтказди. Бу кўрсатмада ишчини иш жойи ва ускуна тузилиши, механизмларнинг ҳавфли қисмлари, ҳимояловчи тўсиқлар, ҳимояланиш воситалари ва улардан фойдаланиш қоидалари, ишлашнинг ҳавфсиз усуллари билан таништирилади.

3. Оралиқ қайта кўрсатма – уста ёки участка бошлиғи назоратида ўтказилади. Иш стажи ва малакасидан қатъий назар ҳар кварталда барча ишчилар билан ўтказилади.

4. Режадан ташқари кўрсатма – технологик жараён ёки ускуна тури ўзгарганда ва ишлаш шароити ўзгарганда ўтказилади. Техника ҳавфсизлиги қоидаларини бўзган шахсларга қуйидаги чоралар кўрилади: а) огоҳлантириш; б) хайфсан; в) қатъий хайфсан; г) иш мансабидан уч ой муддатга бир поғона пасайтириш; д) ишдан ҳайдаш.

Бундай ишларни бажаришда оғир юкларни кўтариш ва ташиш нормасидан четга чиқмаслик керак. Амалдаги қоидаларга биноан бир киши (18 ёшдан кичик бўлмаган эркак) 80 кг дан ортиқ юк кўтариши таъқиқланади. Агар юкнинг оғирлиги 50 кг дан оғир бўлса, уни елкага олиш ва туширишда бошқа ишчининг ёрдамидан фойдаланилади. Бир

ишчига 50 кг ли юкни 60 метр масофагача кўтариб боришга рўхсат этилади.

Ишчиларга – чангланадиган юк, ёқилғи, тез ёнадиган материаллар (бензин, эфир) кислоталар, газ баллонлари юкланган машина юкхонасида юриш таъқиқланади.

Ишлаб чиқариш санитарияси.

Кондаги объектларга ишлашга 22 ёшдан кичик бўлмаган, ишчи ва муҳандис-техник ишчиларини корхона ва ташкилотларда ҳавфсиз ишлаш усулларига ўргатиш тартибларини ўқиб чиққан шахслар қўйилади. Сероводород ажралиб чиқиш мумкин бўлган жараёнлар билан бевосита боғлиқ бўлган ишчилар ишга қабул қилинаётганда медицина (тиббий) кўригидан ўтишлари лозим.

Атроф-муҳит, ишлаш хоналарини ва ускуна ва аппаратлар ўрнатилган майдончаларда, сероводород ва углеводород мавжудлигини назорат қилиш учун сигналли қўрилмали стационар газоанализаторлар бўлиши шарт. Ҳар бир объектда противозабар қўрилмалари, станционат газоанализаторлар ўрнатиш, тажриба хона таҳлили учун намуналар олиш ва приборлар билан алмаштириш жойларининг корхона раҳбари тасдиқлаган аниқ рўйхати бўлиши лозим.

Ҳар бир объектда газ ҳавфи бор жойлар ва ишларнинг корхона бош муҳандиси тасдиқлаган рўйхати тузилган бўлиши керак.

Газ ҳавфи бор жойлар ҳамда ҳаракатдаги қувирлар трассалари приборларда огоҳлантирувчи белгилар билан кўрсатилган бўлиши лозим.

Сероводородни ҳаводаги концентрациясини назорат қилиш приборларининг тури ва сони объектларда ишнинг специкасини ҳисобга олган ҳолда аниқланади ва корхонанинг бош муҳандиси томонидан тасдиқланади.

Ёнғинга қарши профилактика

Газ саноати корхоналарида ёнғин келиб чиқиш ҳавфи аввало табиий газнинг физик - кимёвий хоссаларига қараб аниқланади. Қайсики, маълум ҳавфсизлик талабларига риоя қилинмаса алангаланиб ёнғинга олиб келади ва портлайди, натижада бахтсизликни юзага келтиради. Ёнғин ҳавфининг даражаси ишлаб чиқаришни технологик жараёнларини хусусиятларига ҳам боғлиқ.

Объектнинг ёнғин ҳавфсизлиги, ёнғин ҳавфсизлиги қоидалари ва нормалари, маълум объектларнинг ёнғин ҳавфсизлиги бўйича инструкциялари билан регламент қилинади. Ёнғинни бартараф қилиш тизими ҳар бир аниқ объект бўйича ёнғин содир бўлиши мумкин бўлган ҳисобдан ишлаб чиқилади. Ёнғин системасининг тизими ҳар бир объект бўйича объектнинг ҳоҳлаган жойида инсонлар ҳавфсизлигининг таъминланганлик шароитидан келиб чиқилади.

Ёнғинни бартараф қилиш учун, ёқиш манбаи бўлмаганларга йўл қўймаслик керак, иссиқ муҳит ҳароратини иссиқлик бўйича максимал йўл қўйилганидан паст сақлаш лозим.

Иссиқ муҳитда ёқиш манбаларининг ҳосил бўлиши қуйидагилар ҳисобига бартараф қилинади:

- иссиқ муҳитда ёқиш манбаи бўлиши мумкин бўлган материаллар, жиҳозларни эксплуатация қилиш тарзида амал қилиш;
- бинолар ва жиҳозларнинг яшиндан ҳимоя қилиш қурилмалари;
- табиий моддлар билан контакт ўрнатиш;
- ёнғиндан ҳимоя қилиш таъминланиши лозим.

Газни дастлаб тайёрлаш қурилмасида ёнғин юзаги келганда хизматкўрсатувчилар тезда қуйидагиларни амалга оширишлари лозим:

1. Ёнувчи моддларни ёниш жойига киришини тўхтатиш.
2. Бегона шахсларни қурилмадан ўзоқлаштириш.
3. Ўт ўчириш командасини чақириш, улар етиб келгунча бирламчи ўт ўчириш қуроллари ёрдамида ўз кучи билан ёнғинни ўчириш.

4. Қурилмага кириш ва чиқишни ёпиш.
5. Аппаратлардаги босимни факелга чиқариш.
6. Барча насосларни тўхтатиш.
7. Диспетчерга хабар қилиш.
8. Ўт ўчириш командаси келгандан сўнг уларни кўрсатмалари бўйича ҳаракат қилиш.

Атроф муҳит муҳофазаси

Шахта майдонининг марказий қисмида сув босимидан ва тоғ жинсларининг ҳар хил зарарли таъсирлари ҳимоя қилиш лойиҳада кўрсатиб ўтилган.

Рудникни сув босимидан ҳимоя қилиш атрофни ҳимоя қилишнинг кон-техник шароитларини танлаш ва улардан фойдаланиш қонуниятларидан келиб чиқиб амалга оширилади.

Тузли сувларнинг кон лаҳимларига кириш манбаи:

- Техноген ёриқлар ва қазил ишлари натижасида тоғ жинслари массивининг деформацияга учраши натижасида ёриқлар ҳосил бўлиши.

- Тектоник ёриқлар ва сувда ҳимоя қилиш қатламининг кучсизланиши.

- Геологик излов қудуқлари.

- Шахта стволлари.

Кон ишлари таъсири натижасида ҳимоя қилиниши лозим бўлган ер ости объектлари ва иншоотларини:

- Сувдан ҳимоя қилувчи қатлам;

- Шахта майдонининг ишлатилган ва ишлатиладиган участкалари;

- Геологик қидирув қудуқлари;

- Шахта стволлари.

Саноат қатлами ва аралаш тоғ жинсларининг мустаҳкамлик хусусиятларини аниқлаш натижаларини геологик таҳлил қилишда лойиҳада тозалаш ва тайёрлов ишлари параметрларини ҳисоблаш учун

Верхникамский калий тузлари конида қўлланилган норматив ва методик хужжатлардан фойдаланилади.

Сувдан ҳимоя қилувчи қатламни ҳимоя қилиш учун лойиҳада кўзда тутилганидек сувдан ҳимоя қилувчи қатламни хавфсизлигини тўлиқ таъминловчи қазиш тизимидан фойдаланилади.

Қазиш тизими параметрлари 3.1-жадвалда келтирилган.

Геологик кидирув кудуклари орқали рудникни сув босишидан ҳимоя қилиш учун кудук атрофи ҳимоя целиклари ҳисобланади.

Коннинг марказий қисмида иккита профил линиялари ўтказиш кўзда тутилади.

Геологик кидирув кудукларида, қия стволлар ва бош йўналишидаги лаҳимларда ҳимоя целиклари қолдирилади.

Коннинг самарали ва хавфсиз ишлаши мақсадида қуйидагиларни ўз ичига олувчи илмий-изланиш ишлари ўтказилиши кўзда тутилади.

1. Саноат қатлами ва аралаш тоғ жинсларини физик-механик тавсифини ўрганиш.

2. Қуйи II саноат қатлами ва аралаш тоғ жинсларини газлилиги, тебраниш ва зарбага чидамлилигини ўрганиш.

3. Сувдан ҳимоя қилувчи қатлам тоғ жинсларини хусусиятлари ва тузилишини ўрганиш.

28

4. Маҳсулдор қатламнинг геологик тузилиши, ички тузли бурмалилик, қатлам тузилиши ва литологик таркибини ўрганиш.

5. Кон лаҳимлари мустаҳкамлигини аниқлаш, шифт ва целиклар мустаҳкамлигини ўрганиш йўналишини тадқиқ қилиш.

6. Тозалаш ишларини самарали технологиясини аниқлашдаги тажриба ишлари.

7. Геологик муҳитнинг геомеханик ва геодинамик мониторингини лойиҳа қилиш.

8. Қатламни қия жойлашишида ва климатик шароитларда рудникнинг шамоллатиш тармоқларини иссиқлик депрессиялари таъсирида ҳақиқий ҳаво тақсимланишини тадқиқ қилиш.

Ер ости ва ер усти сувлари ифлосланишдан ҳимоя қилиш.

Ичимлик сув ва ёнғинга қарши ишлатиладиган сувлар магистрал сув қузури орқали бойитиш фабрикасидан келаётган сувдан фойдаланилади.

Рудник ҳудуди қуруқ зона бўлганлиги сабабли, оқмас сувлардан фойдаланиш схемаси қабул қилинган бўлиб, сув таъминоти йилида 330 кун, бир сменада 8 соат қилиб белгиланган. Ёнғ кўп сувдан фойдаланиш смена охирида душлардан фойдаланиш вақтига тўғри келади. Сарфланаётган сув миқдори суткасида $51,75 \text{ м}^3$ ни ташкил қилади.

Ишлатилган сувлар махсус тозалаш иншоотларида тозаланиб зарарсизлантирилади ва ёнғинга қарши ишлатишда, экин майдонларини суғоришда ишлатилади.

Ер устида қор, ёмғир сувлар тоғ-кон мажмуаси ҳудудида учта махсус жойга тўпланади. Сув таъминоти ва канализация учун полимер қувурлардан фойдаланилади.

1.3. Коннинг кон-геологик шароити.

29

Тектоника

Тепокутон калий тузлари кони Ўзбекистон Республикасининг Қашқадарё вилояти ва Туркменистон Республикасининг Чоржўй вилоятлари ҳудудида жойлашган бўлиб, улар чегарасини Шўрдарё дарёси икки қисмга ажратиб туради.

Коннинг узунлиги жанубий-ғарбдан шимолий шарққа томон 24 км, 7 км энликда Лалмикон бурмаланишида жойлашган. Ўзбекистон Республикаси ҳудудидаги коннинг эни 1,5 да 3,0 км гача чўзилган. Коннинг умумий захира майдони $69,6 \text{ км}^2$, шундан $31,4 \text{ км}^2$ Ўзбекистон Республикаси ҳудудида жойлашган. Структура – тектоник жиҳатдан

Тепокўтон кони жанубий-ғарб Ҳисор мегаантиклиналида жойлашган. Мегаантиклинал шимолий-шарқ йўналишда жойлашган антиклинал ва синклинал зоналарда жойлашган. Мегаантиклиналнинг марказий қисмида Гаурдак-Тюбегатан антиклинал зонаси жойлашган бўлиб бир қатор мустақил калта бурмали антиклиналлардан иборат. буларни икkitасида (Тепокўтон ва Лалмикон) Тепокўтон калий тузлари кони жойлашган.

Антиклиналнинг шимолий-ғарб қаноти содда кўринишида бўлиб, барча ётқизиклар жумладан Қуйи ИИ саноат қатлами ҳам $10-15^0$ бурчак остида моноклинал жойлашган.

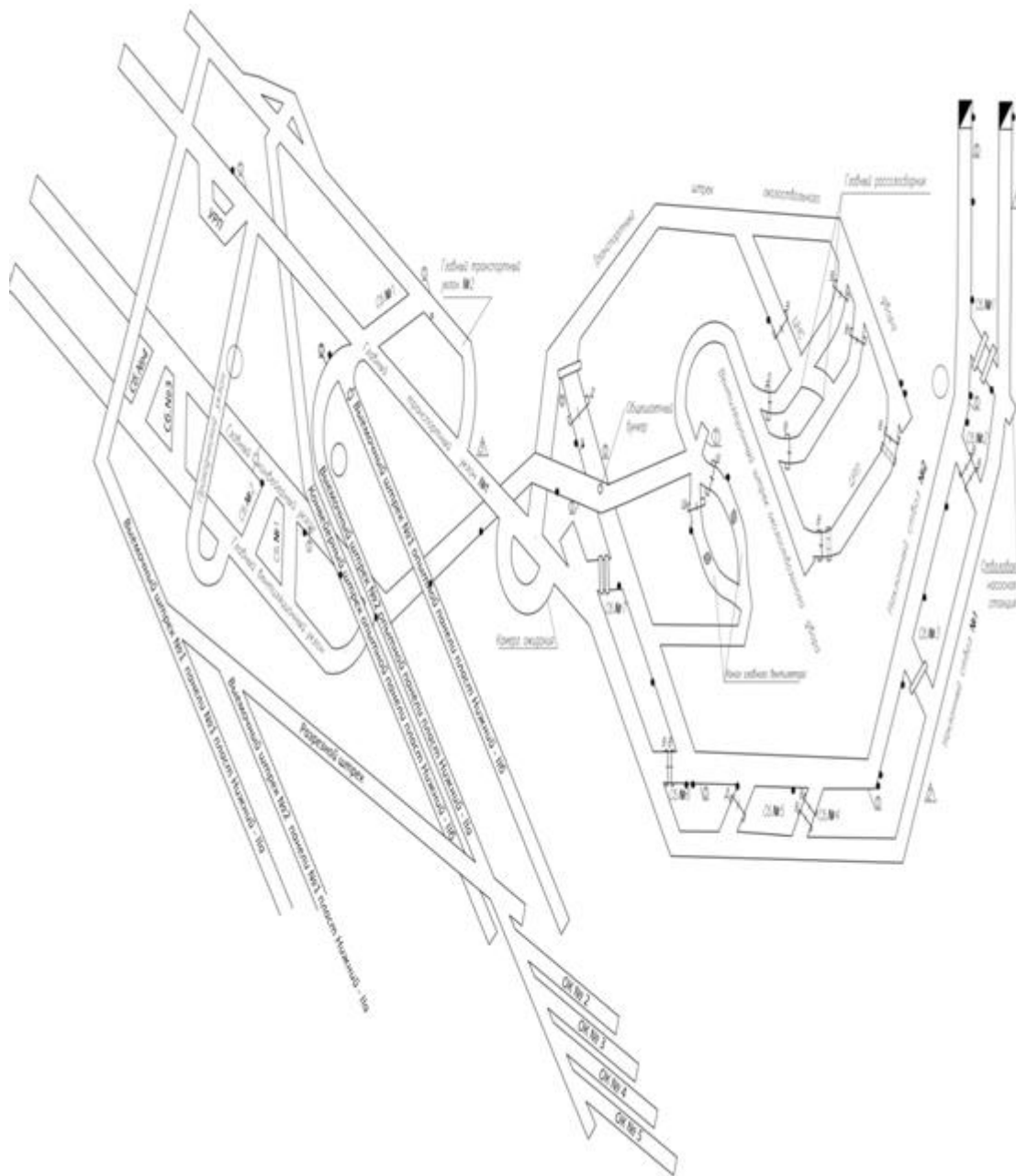
Коннинг марказий қисмидан шимолий-шарқда Тепакўтан антиклиналининг шимолий-ғарб қаноти гумбазсимон кўринишдаги структурада Қурғонтош гумбази деб номланади. Гумбазларнинг диаметри 3,0-3,5 кмдан иборат.

Қуйи II сильвинит қатламининг сифат тавсифи.

Кон бўйича Қуйи ИИ қатламдаги КСℓ таркиби 15,55% (КСℓ №85) 50,53% (КСℓ №32) гача ўртача 34,27%. Коннинг Ўзбекистон Республикаси ҳудудида жойлашган қисмида бу интервал қисқаради 17,41%, ўртача 35,11%. Марказий қисмида ушбу компонент амплитудаси 22,34% (КСℓ №40 бис). Ўртача таркиб 35,42% ни ташкил қилади. Изоконцентрат майдонида КСℓ тенг икки қисмга бўлинади. Улардан бири жанубий ғарьда (Шўрдарё дарёсидан №39 КСℓ, №ВЗК-5, №56 линиясигача) ушбу компонентнинг юқори таркибли миқдори билан тавсифланади. Иккинчи шимолий-шарқда алоҳида ҳудудларда КСℓ таркиби анча тушиб кетади. (масалан №№ВЗК-8 қудуғида).

Н.О. миқдори кон бўйича 0,23% дан (КСℓ №ВЗК-2) 8,18% гача (КСℓ №39). Бу иккала қудуқ ҳам Ўзбекистон Республикаси ҳудудида коннинг марказий қисмида жойлашганю Н.О. нинг ўртача миқдори кон бўйича 1,78% ни, марказий қисмида 1,98% ни ташкил қилади.

CaCO_4 0,04% дан 7,07% гача (ўртача 0,55%) MgCl_2 миқдори рудада жуда паст (ўртача 0,19%) дан иборат.



2-расм. КуйиII қатламни очиш схемаси.

Руда конларини ҳамда атроф-муҳитни муҳофаза қилиш

Ер қаъри ва атроф-муҳитни муҳофаза қилиш тўғрисида умумий қоидалар
Ўзбекистон Республикасининг Конституцияси 55-моддасида шундай
сўзларни ўқиймиз: "Ер ости бойликлари, сув, ўсимлик ва ҳайвонот дунёси

ҳамда бошқа табиий захиралар умум миллий бойликдир, улардан оқилона фойдаланиш зарур ва улар давлат муҳофазасидадир".

Давлатимизнинг асосий Қонунидаги бу моддадан шундай хулоса чиқариш мумкинки, барча фуқаролар атроф-муҳитга ва унинг ресурсларига алоҳида эҳтиёткорлик билан муносабатда бўлишлари ҳамда уларга ҳозир ва келажакда одамлар учун нормал ҳаёт шароити яратиб бериш ва уни сақлашга қаратилган тадбирларни мунтазам ўтказишни талаб қиладиган бебаҳо халқ мулки сифатида қарашлари керак. Кўрсатиб ўтилган нуқтаи назардан келиб чиқиб сўз юритганда, инсон ва атроф-муҳит муаммосига унинг ресурсларидан омилкорлик билан фойдаланишни қўшган ҳолда шунчаки табиатни муҳофаза қилиш сифатидагина эмас, балки кенг биосфера миқёсида инсоннинг ўзини асраш учун табиий муҳитни сақлаши маъносида қаралиши керак.

Замонавий юксак тараққий этган индустрлашган жамият шароитида ерни ва атроф-муҳитни асраш муаммоси инсон фаолиятининг барча соҳаларига, шу жумладан, тоғкончилиги ишлаб чиқаришига, унинг ажралмас қисми бўлган нефть-газ қазиб олиш саноатига ҳам кириб боради. Бу шу билан боғлиқки, геологик муҳит инсон яшайдиган муҳит билан ягона, ажралмас бирликни ташкил этади, сабаби, литосфера биосферанинг минерал асоси ҳисобланади.

Айнан шунинг учун ҳам у бутун табиат сингари, муҳофазага муҳтождир. Исталган ҳилдаги кон ишлари, шу жумладан, нефть ва газ қазиб олиш ҳам атроф-муҳитнинг кон ишлаб чиқариши чиқиндилари ва фойдали қазилмаларнинг исроф бўлиши натижасида ифлосланиши тупроқ, сув, атмосферанинг таназулли ва юзага келган биологик ва геокимёвий алоқаларнинг бузилиши билан боғлиқдир.

Бундан ер қаърини кенг маънода муҳофаза қилиш тушунчасининг қуйидаги таърифи келиб чиқади: ер қаърини кенг маънода муҳофаза қилиш — бу ер қобиғидан ва ундаги фойдали қазилмалардан илмий асосланган ҳолда, омилкорлик билан фойдаланишдан, техник мумкин

бўлган ва иқтисодий мақсадга мувофиқ шароитда уларни ер қаъридан чиқариб олишдан, кондан ва қазиб олинган ҳом ашёдан уни қайта ишлашнинг барча босқичларида комплекс фойдаланишдан; бу халқ хўжалигида минерал ресурсларни омилкорлик билан ишлатишдан ва ишлаб чиқариш чиқиндиларидан фойдали нарсалар олиб, минерал ҳом ашё ва ёқилғининг исроф бўлишининг, шунингдек уларнинг атроф-муҳитга салбий таъсирини бартараф этишдан иборатдир.

Ер қаърини муҳофаза қилишнинг ўлкан аҳамиятидан келиб чиққан ҳолда, мамлакатимизда у билан боғлиқ масалалар давлат томонидан бошқарилади ва назорат қилинади. Фойдали қазилмалардан фойдаланиш ва ер қаърини муҳофаза қилиш соҳасида ижтимоий муносабатларни бошқариш турли ҳуқуқий нормалар ва низомларни ҳаётга тадбиқ қилиш орқали амалга ошириладики, бу биринчи навбатда Ўзбекистон Республикаси Олий Кенгаши 1994 йил 23 сентябрда қабул қилган Ўзбекистон Республикасининг "Ерости бойликлари тўғрисида" ги қонунида ўз ифодасини топган. Ушбу ҳужжатда қуйидаги талаблар қайд этилган:

Ерости бойликларидан фойдаланувчилар:

- ер қаъридан белгиланган мақсадда фойдаланишни;
- ишлар ер қаъридан фойдаланиш лойиҳасига мувофиқ олиб борилишини;
- ер қаъри геологик жиҳатдан тўла-тўқис ўрганилишини, ерости бойликларидан оқилона, комплекс фойдаланишни ва муҳофаза этилишини;
- конларнинг фойдали қазилмаларга мўл участкаларини танлаб ишлатишга, минерал ҳом ашё қазиб олиш ва уни қайта ишлашда фойдали қазилмаларнинг меъёридагидан ортиқ нобудгарчилигига йўл қўйилмаслигини;
- заҳиралар ҳолати ва улардаги ўзгаришлар, фойдали қазилмаларнинг нобудгарчилиги ва камайиши ҳисобга олиб борилишини, шунингдек заҳираларнинг ўз вақтида қайта ҳисоблаб чиқилиши, қайта тасдиқланиши

ва чегириб ташланишини;

- казиб олинаётганда қўшилиб чиқадиган, лекин вақтинча фойдаланилмаётган фойдали қазилмаларнинг сақланиши ва ҳисобга олиб борилишини;

- сув чиқариб олиш иншоотлари ва уларнинг атрофидаги ҳудудда жойлашган ерости сувлари ҳолати кузатиб борилишини;

- ерости сувлари ҳолатидаги ўзгаришлар тўғрисида ерости сувларини муҳофаза қилиниши устидан назоратни амалга оширувчи ташкилотларни зудлик билан хабардор қилинишини;

- ерости бойликларидан фойдаланиш билан бошқа ишлар ҳавфсиз олиб борилишини, фалокатларни тугатиш режалари ишлаб чиқирилишини;

- ерости бойликларидан фойдаланиш билан боғлиқ ишларнинг зарарли таъсиридан атроф, табиий муҳит, бинолар ва иншоотларнинг муҳофаза қилинишини;

- ерости бойликларидан фойдаланиш жараёнида геологик маркшейдерлик ҳужжатлари ва ўзга ҳужжатларнинг юритилишини ҳамда уларнинг асралишини;

- геология ва минерал ресурслар Давлат қўмитаси ҳузуридаги Давлат геология фондига ер қаърига оид ахборотлар, шунингдек фойдали қазилма захираларининг ҳолати ва ўзгариши ҳамда уларнинг таркибидаги компонентлар тўғрисидаги маълумотлар тақдим этилишини;

- ерости бойликларидан фойдаланиш чоғида бузилган ер участкаларидан кейинчалик фойдаланиш учун яроқли ҳолатга келтирилишини;

- ерости бойликларидан фойдаланиш учун тўловлар ўз вақтида тўлаб борилишини таъминлашлари шарт.

XX аср - атом асри, катта технологик ўзгаришлар асри бўлди. Ишлаб чиқариш кенг миқёсда ривожланиб, унинг атроф-муҳитга - ерга, сувга, ҳайвонот ва наботот оламига салбий таъсири кучайди. Жумладан, собиқ Иттифокда ишлаб чиқаришнинг атроф-муҳитга таъсирини ҳисобга

олмаслик Ўзбекистонда ҳам жиддий экологик муаммоларни келтириб чиқарди.

Шундан кейин дунёдаги кўпгина тараққий этган мамлакатларда бўлганидек Ўзбекистонда ҳам 1988 йилда табиат муҳофазасини амалга оширадиган махсус давлат қўмитаси тузилди. Бу қўмита Республикада табиатни муҳофаза қилиш, табиий ресурслардан оқилона фойдаланиш ва уларни қайта тиклаш соҳасида давлат назоратини амалга оширувчи махсус ваколатли ташкилотдир. Республиканинг барча вилоятларида қўмитанинг бўлимлари, лаборатория ва инспекциялари мавжуд.

Ўзбекистон Республикасининг Олий Кенгаши 1992 йил 9 декабрда "Табиатни муҳофаза қилиш тўғрисида"ги қонунни қабул қилди. Мазкур қонунда инсоннинг яшаш учун қулай атроф табиий муҳитга эга бўлиш ҳуқуқи ва бу муҳитни сақлаб қолиш борасидаги бурчи белгилаб берилган.

Бундан ташқари 1996 йил 27 декабрда "Атмосфера ҳавосини муҳофаза қилиш тўғрисида"ги, 1998 йил 28 августда "Давлат ер кадастри тўғрисида" ги қонун қабул қилинди.

Тегишли вазирликлар юқорида қайд қилинган қонунлар ва меъёрий ҳужжатларга таянган ҳолда муҳитдан фойдаланишда маълум тартибни белгиловчи қатор ҳужжатлар чиқаришди.

Шуни таъкидлаш керакки, гарчи расмий ҳужжатларда фаолияти ер ости бойликларидан фойдаланиш билан боғлиқ ташкилотлар ва корхоналарнинг масъулияти ҳақида сўз борсада, бироқ бу масъулият зиммасида бўлганлар маълум маъмурий лавозимда ишловчи аниқ шахслар ва ишларнинг бевосита ижрочиларидир. Шу боисдан ҳар бир инсон — у ҳоҳ мутахассис, ҳоҳ оддий фуқаро, жамият аъзоси бўлсин қонунларни, ерости бойликлари ва атроф-муҳитдан фойдаланиш ва асраш бўйича талаб ва қоидаларни билиши ва унга амал қилиши керак.

Руда қонларини қазиб олишда ер қаърини муҳофаза қилиш.

Ер қаърининг умумий физик-кимёвий ҳолатига, шунингдек ер қаъридан фойдаланиш шароитига салбий таъсир қилиши мумкин бўлган

зарарли ҳодисаларга конни очишда очиладиган тоғжинслари массивларининг яхлитлигининг бузилиши; конни очиш чоғида қатламга бегона ва агрессив хусусиятларга эга бўлган материаллардан фойдаланиш; фалокатли ҳолатларнинг юзага келиши ва ишларни сифатсиз (технологик талабларни бузиб) бажариш; шахтада маркшейдерлар томонидан белгиланган нуқталарга амал қилмаслик шахтани сув босиб кетишига сабаб бўлиши мумкин.

Қайд қилинган сабаблар бир қатор салбий оқибатларни келтириб чиқариши мумкинки, бунинг учун биринчи навбатда геолог масъулиятли ҳисобланади.

Тоғжинслари массивлари яхлитлигининг бузилиши, сувли горизонтлар ва қатламларнинг бир-биридан табиий ажралганлигининг ва изоляцияланганлигининг ўзгаришига сабаб бўлади ҳамда чуқур ерқаърининг атмосфера билан алоқаси бошланишига шароит яратади. Мустаҳкамлаш қувурлари туширилмаган қудуқ танаси орқали қатламларнинг ўзаро таъсири юзага келади, мустаҳкамлаш қувурлари туширилганларида эса қувур ташқарисидаги бўшлиқ бўйлаб уларнинг сифатсиз цементланганлиги ва ногерметиклиги сабабли қатламларнинг ўзаро таъсири ҳавфи тушунилади.

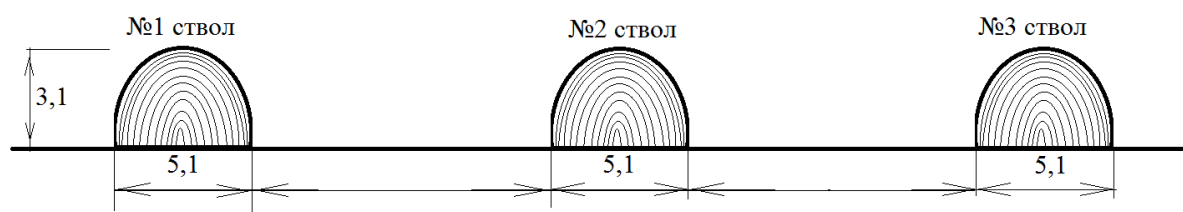
Бундай ўзаро таъсир натижасида сувли қатламларга углеводородлар кириб келиши, нефтгазли қатламлар эса назорат қилиб бўлмайдиган сувланишга дучор бўлиши мумкин. Қудуқ танасида флюидларнинг эркин ҳаракати нефть ва газ конлари кесимида учрайдиган бошқа фойдали қазилмаларнинг уюмларига (масалан, калий тузлари, чучук ва шифобаҳш минерал сувлар ва бошқаларга) зарар етказиши мумкин.

II . Асосий қисм.

2.1. Руда конларини очиш ва тайёрлаш.

Қатламларни қия стволлар билан очиш.

Қатламларни қия стволлар билан очишда ер юзидан қатлам оғаш йўналиши бўйича биринчи горизонтнинг пастки чегарасигача, тахминан шахта майдонининг ўртасидан учта қия ствол ўтказилади, улардан биттаси бош, қолган икkitаси ёрдамчи стволлар ҳисобланади (1-расм).

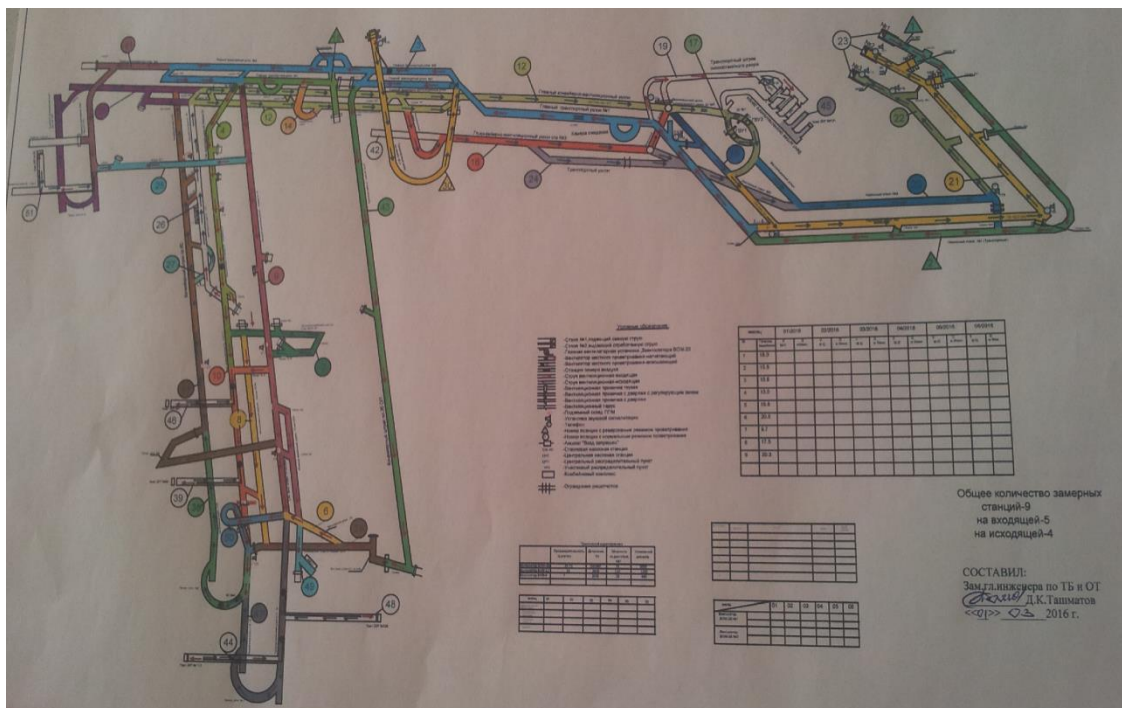


3-расм. Қия стволнинг кўндаланг кесими ва жойлашиш ҳолати

Ствол оғзининг кўриниши

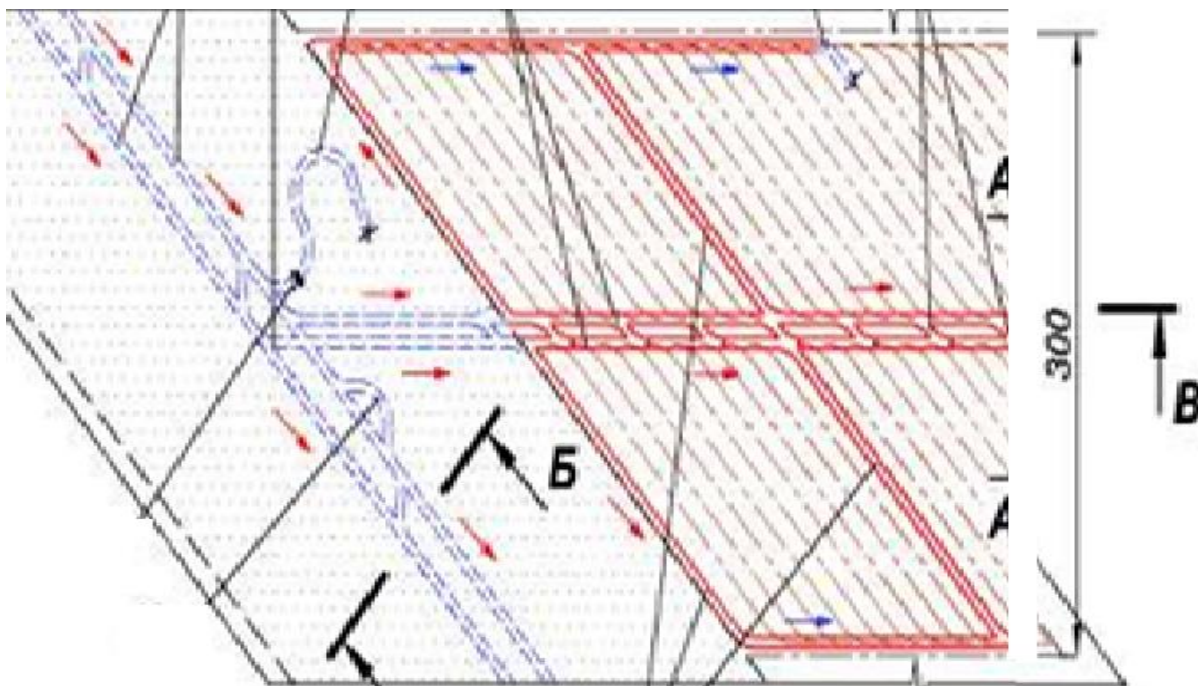
Шахта майдони ўлчамлари ошиб борган сари ўтказиладиган қия стволлар сони ҳам кўпайиб боради³⁷. Кўп сонли қия стволларни ўтказиш шахтани шамоллатиш схемасининг самарали бўлишини таъминлаш билан боғлиқдир. Қатламлар дастасини қазишда ёрдамчи очувчи лаҳимлар сифатида кўпинча капитал ёки қават квершлагларидан фойдаланилади.

Тюбегатан конининг очиш схемаси қуйидагича кўринишда.



6-расм. Тюбегатан конининг очиш схемаси.

Конни очиш деганда биз албатта ер юзидан бошлабфойдали қазилмагача лахим ўтишни тушунамиз. Энди навбат очилган фойдали қазилмани қазиб олишга тайёрлаш ишлари ҳисобланади. Тюбегатан конида фойдали қазилмани қазиб олишга тайёрлашда асосан транспорт ва шамоллатиш штрекларидан фойдаланилади.(расм)

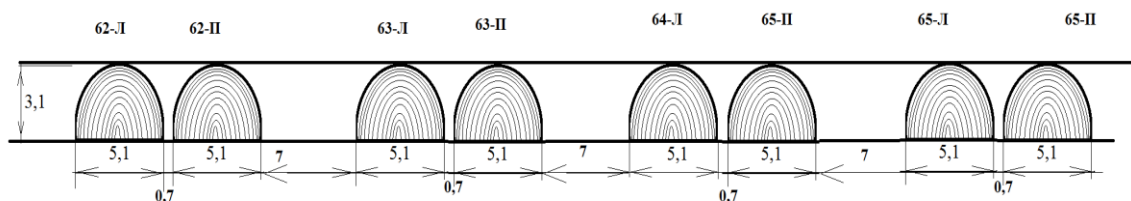


(расм). Тюбегатан конидаги фойдали қазилма қатламини қазиб олишга тайёрлаш схемаси.

2.2.Қазиб олиш тўлиқлигининг таҳлили.

Қуйидаги чизмада Тубегатан конидага лаҳимларнинг жойлашув схемаси келтирилган.

-расм.



Бу ердаги лаҳимларнинг узунлиги 150м ни ташкил этади. Битта панелнинг кенглиги 105 м деб қабул қилсак бу ердаги руданинг ҳажми қуйидагига тенг.

$$Q_p = a * l * h = 3,1 * 105 * 150 = 48825 \text{ m}^3$$

Битта панелдан қазиб олинаётган руданинг миқдори қуйидаги формула орқали ҳисобланади

$$Q_f = S_f * l * n_l = 15,6 * 150 * 10 = 23400 \text{ m}^3$$

Битта панелдан қазиб олинаётган руданинг фоиздаги миқдори қуйидаги формула орқали ҳисобланади

$$Q_p - 100\%$$

$$Q_f - X\%$$

39

$$48825 - 100\%$$

$$23400 - X\%$$

$$x = \frac{Q_f * 100}{Q_p} = \frac{23400 * 100}{48825} = 44\%$$

Демак бу панелдан қазиб олинаётган руданинг миқдори 44% экан.

Умумшахта нобудгарчилиги ҳақида қуйидаги жадвалда батафсил ёритилган

-жадвал

Шахта майдонининг участкаси, скважини номери	Майдони, м ²	Ўртача қалинлиги, м	Зичлиги, т/м ³	Умумшахта нобудгарчилиги, минг.т
Скважина атрофидаги цикларда				

25-бис	35499	7,66	2,05	557,1
48	41692	2,12	2,05	181,5
89	196036	9,53	2,05	3829,0
47	53420	7,43	2,05	814,2
Bzk-8	45541	2,91	2,05	272,1
46-55	28418	3,25	2,05	189,6
32	47839	10,91	2Д5	1070,3
40-бис	43521	10,35	2,05	923,0
40-Bzk-7	76024	9,68	2,05	1508,6
ИТОГО				9345,4
Қия стволлардаги сақловчи целикларда				
Сақловчи целик	98398	4.15	2,05	37,0
Ҳаммаси				10182,4

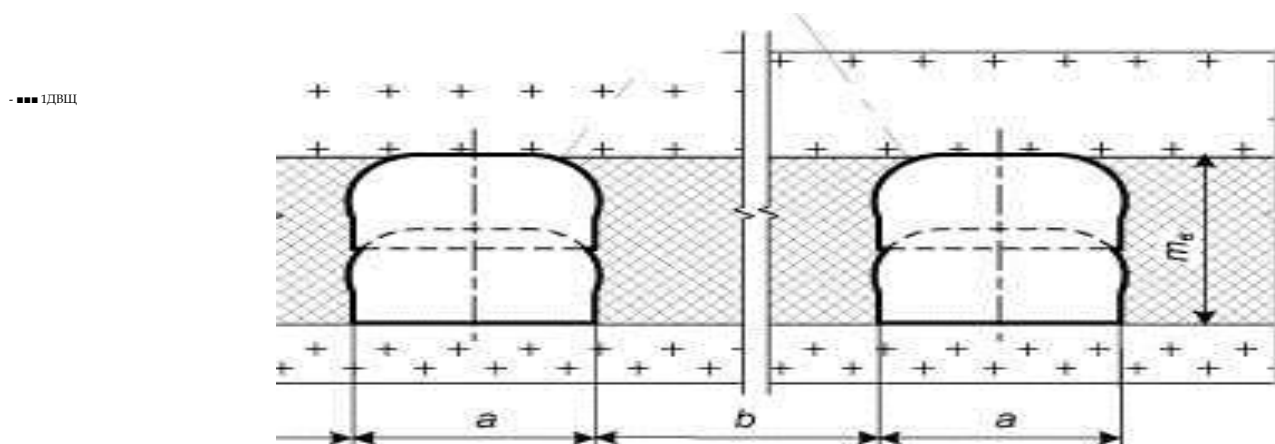
Шахта марказий қисмидаги эксплуатацион нобудгарчиликнинг миқдори

- жадвал

Панельнинг Т/Р	Қатлам қалинлигиҚуйи П, м	Эксплуатационнобуд гарчилик, %	Аралашув коэффициенти,
Тажриба панели			
Зона 1	4,89	68,49	0,3151
Панель №1			
Зона 2	4,81	57,44	0,4256
Зона 3	6,35	72,49	0,2751
Панель №2			
Зона 2	6,00	65,88	0,3412
Зона 3	6,45	72,92	0,2708
Панель №3			
Зона 2	6,06	66,22	0,3378
Зона 3	6,62	73,61	0,2639
Зона 4	7,62	74,86	0,2514
Панель №4			
Зона 1	4,45	65,35	0,3465
Панель №5			
Зона 1	5,80	73,40	0,2660
Панель №6			

Зона 1	6,96	77,86	0,2214
Панель №7			
Зона 3	3,93	56,92	0,4308
Панель №8			
Зона 4	5,22	63,30	0,3670
Панель №9			
Зона 5	6,62	68,88	0,3112
Панель №10			
Зона 1	8,11	80,97	0,1903
Зона 3	8,72	79,97	0,2003
Зона 4	8,56	77,62	0,2238
Панель №11			
Зона 5	17,67	67,76	0,3224
Панель №12			
Зона 3	9,79	82,73	0,1727
Зона 4	9,41	79,76	0,2024
Панель №13			
Зона 5	8,84	75,08	0,2492
Панель №14			
Зона 5	9,05	72,68	0,2732
Майдон бўйича ўртача қиймати	7,11	70,97	0,2903

41



Қалин қатламларни қазиб олишда лаҳимларнинг жойлашуви схемаси.

Кўрсаткичлар номи	Бирлиги	Миқдори
Шахта майдонининг марказий қисми кўрсаткичлари		
Баланс захира	минг. Т	108193,5
Вақтинчалик ёпиқ захира	минг. Т	36466,1
Умумшахта нобудгарчилиги	минг. Т	10182,4
Эксплуатацион нобудгарчилик:	минг. Т	43724,7
	%	70,97
Ажратиб олиш коэффициенти:	%	0,2903
Саноат захираси	минг. т	17820,3
Сифатсизланиш	%	3,16
Ажратиб олинган захира	минг. т	18383,4
Қатламдаги КС1 нинг ўртач қиймати	%	27,2 - 33,5
Рудадаги КС1 нинг ўртач қиймати	%	25,9-31,9
Шахта майдонининг марказий қисмини	Йил	33
Шахтанинг умумий хизмат муддати	Йил	200

2.3.Ковжойдаги қазиб олиш механизацияси.

4-жадвал Тюбегатан конидаги жиҳозларнинг ва уларнинг сони

НОМИ	Сони
Комбайн Урал-20Р ₄₂	6
Бункер-перегрузатель БП-14В	6
Самоходный вагон 5ВС-15М	2
Вентилятор местного проветривания ВМЭ-6	2
Электросверло ЭР18Д-2М	2

Қазиш жиҳозларининг техник тавсифи



15-расм. Урал-20Р қазиб ўтувчи комбайни.

Урал-20Р қазиб ўтувчи комбайнининг техник тавсифи

5-жадвал

Асосий параметрларининг номи	Бирлиги
Комбайннинг максимал ҳаракатланиш тезлиги, м/мин	3,0
Комбайн двигателининг номинал қуввати йиғиндиси, кВт дан кўп емас	745
Асосий фойдаланиш қисмини двигателининг номинал қуввати йиғиндиси, кВт дан кўп емас	395
Тирновчи қисмининг тури	Планетар- дискли
Қазиб олиш кўндаланг кесими, м ²	15,6
Ҳажмий ўлчами, мм дан кўп емас :	
- узунлиги	12000
- ени	5100
- ишчи орган бўйича баландлиги	3100
Комплект жўнатиш оғирлиги, т дан кўп емас	93
Комбайн оғирлиги, т дан кўп емас	90



16-расм. 5BC-15М Ўзи юрар вагони.

5BC-15М Ўзи юрар вагонининг техник тавсифи

6-жадвал

Асосий параметрларининг номи	Бирлиги
Юк кўтариши, т	15
Максимал ҳаракт тезлиги, км/соат	9
Ташқи ҳажми бўйича минимал бурилиш радиуси, м	8,5
Максимал кўтарилиш қиялиги, град	12
Ўтиш жойи кенглиги, мм	2200
Келтириш	электр.
Ўрнатилган қуввати, кВт	127
Ҳажмий ўлчами, ммдан кўп емас:	
- узунлиги	8200
- ени	2500
- баландлиги	1750
Оғирлиги, т	16,5



17-расм. БП-14В Бункерли перегружатели.

БП-14В Бункерли перегружателининг техник тавсифи 7-жадвал

Асосий параметрларининг номи	Бирлиги
Руданинг ҳажмий оғирлиги бўйича унумдорлиги, 1,35 т/м, дан кам эмас	0,37
Юклаш вақти, с, дан кўп эмас	50
Бункернинг ҳажми, м ³	12
Юк кўтариши, т,	16
Ўрнатилган қуввати, кВт,	30
Ҳажмий ўлчами, ммдан кўп эмас:	
- узунлиги	8500
- ени	2290
- баландлиги	2000
Оғирлиги, т	8,5



18-расм. БГА-2М-04 Бурғилаш станогии

БГА-2М-04 Бурғилаш станогининг техник тавсифи

8-жадвал

Асосий параметрларининг номи	Бирлиги
Емириш жиҳозининг номинал диаметри, мм	
- бурғилаш бўйича	500
- ени бўйича	850 (1100)
Энг катта бурғилаш чуқурлиги, м	120
Скважиналарни энг сўнги бурғилаш бурчаги, град	+45...+90
Ўзатиш кучи, кН	120
Ўтказгич қуввати, кВт	
- айланма	18,5
-Тўғри	7,5
Ҳажмий ўлчами, ммдан кўп емас:	
- узунлиги	2000
- ени	900
- баландлиги	1100
Оғирлиги, т	1,0

III. Иқтисодий қисм.

3.1. Тюбегатан шароитидаги нобудгарчилик миқдори.

ТЮБЕГАТАН конининг 6 та панелининг қалинлиги ва фойдаланишдаги нобудгарчилик 10-жадвал

Панель	ҚуйиП қатламнинг қалинлиги,м	Фойдаланишдаги йўқотилишлар, %	Бирликдаги қазиб олиш коэффициенти
<u>Тажриба панели</u>			
Зона 1	4,89	68,49	0,3151
<u>Панел №1</u>			
Зона 2	4,81	57,44	0,4256
Зона 3	6,35	72,49	0,2751
<u>Панел №2</u>			
Зона 2	6,00	65,88	0,3412
Зона 3	6,45	72,92	0,2708
<u>Панел №3</u>			
Зона 2	6,06	66,22	0,3378
Зона 3	6,62	73,61	0,2639
Зона 4	7,62	74,86	0,2514
<u>Панел №4</u>	47		
Зона 1	4,45	65,35	0,3465
<u>Панел №5</u>			
Зона 1	5,80	73,40	0,2660
<u>Панел №6</u>			
Зона 1	6,96	77,86	0,2214
Шахта майдонининг марказий қисми бўйича ўртача қиймати	7,11	70,97	0,2903

Бу чизмадан кўриниб турибдики лаҳм кенглиги $a=5,1$ м, баландлиги эса $h=3,1$ м ни ташкил этади. Целик кенглиги бўлса $b=7$ м. Панелнинг ётиш бўйича узунлиги $L=200$ м. Панелнинг горизонтал кенглиги $B=150$ м. Фойдали қазилма қатламининг баландлиги $h=3,1$ м. Фойдали қазилманинг ётиш бурчаги $\beta=10^\circ$.

Бу ердаги блокнинг ҳажми қуйидаги формула оркали топилади:

$$V_{\Pi}=L*B*h*\gamma$$

$$V_{\Pi}=200*150*3.1*2.05=190650 \text{ Т}$$

Бизга маълумки нобудгарчилик коэффициенти $K_{\Pi}=0.56$ %. Панелдаги нобудгарчилик миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$V_{\Pi}=V_{\Pi}*K_{\Pi}$$

$$V_{\Pi}=190650*0.56=106764 \text{ Т}$$

Ажратиб олинган руданинг миқдори эса қуйидагича аниқланади:

$$V_{\text{қ.о}}=V_{\Pi}*K_{\text{қ.о}}$$

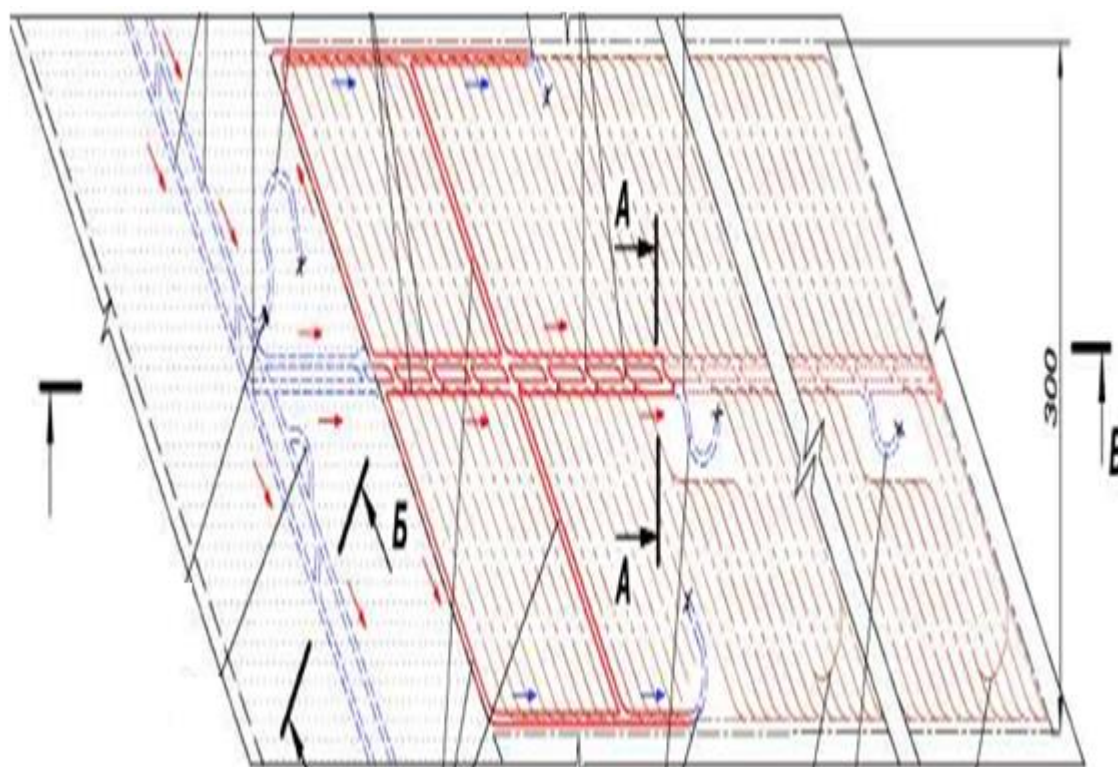
$$V_{\text{қ.о}}=190650*0.44=83886 \text{ Т}$$

Нижний II қатлами бир жинсли эмас. У битта(силвинит), учта(2-силвинитли ва 1-тоштуз) ва бешта (3-силвинит, 2-тоштуз) қатламларидан ташкил топган бўлиши мумкин.

Умумий олганда, кондаги Нижний II қатламининг вертикал баландлиги 0,8м(скв. 71)дан 12,8м(скв.68)гача ўзгаради, бунда ўртача қиймат 5,65м. Ўзбек истон чегараси қисмида кондаги бу қатлам баландлиги 1,55 дан 11,20м(мос равишда скв.48 ва 35)гача ўзгариб туради, ўртача қиймат 5,2м.

Антиклиналнинг шимолий-ғарб қаноти содда кўринишида бўлиб, барча ётқизиқлар жумладан Қуйи II саноат қатлами ҳам $10-15^\circ$ бурчак остида моноклинал жойлашган.

Ҳозирги кунда Тюбегатан шароитидаги қазиб олиш тизимининг йўқори томондан кўриниши қуйидагича



20-расм. Тюбегатан шароитидаги қазиб олиш тизими

Бу қазиб олиш тизимидан кўриниб турибдики битта панелда 18 та лахим ўтилиши ва бу лахимларнинг узунлиги 150 м экан.

Тюбегатан конидаги 5 та майдоннинг қазиб олишдаги геологик тавсифлари

9-жадвал

49

Майдон рақами	Қатлам ётиш чуқурлиги, Н м	Қаъбул қилинган геологик калинлик	Камера ени, а, м	Камералар орасидаги целик ени, в, м	Кучланиш масофаси, l, м
1	300,0	4,0	5,5	4,0	9,5
	350,0	4,0	5,5	4,0	9,5
	400,0	4,0	5,5	4,0	9,5
2	400,0	4,5	5,5	5,0	10,5
3	500,0	4,0	5,5	5,5	11,0
4	600,0	5,0	5,5	7,0	12,5
5	700,0	7,0	5,5	10,0	15,5

3.2. Нобудгарчиликни камайтиришнинг оқилона усуллари.

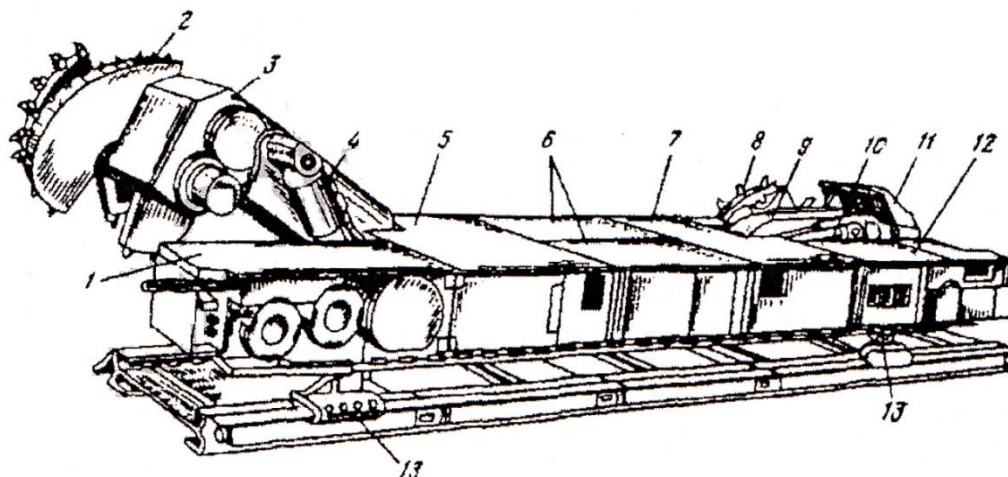
Тюбегатан конининг ҳозирги кундаги нобудгарчилик миқдори 56% ни ташкил этади. Бу нобудгарчиликни камайтиришнинг бугунги кунда бир неча усуллари мавжуд. Буларга қолдирилаётган целикнинг оптимал ўлчамини аниқлаш ва қазиб олиш тизимини ўзгартириш каби бир қанча усуллар киради.

Ана энди қолдирилаётган целикларнинг ўлчамларига қўйилган бир қатор талаблар бор. Бу целикнинг ўлчамини анақлашнинг бир қанча формулалари мавжуд. Целикларга қўйилган энг катта талаб бу кон босимини бошқариш учун хизмат қилишидир. Биз биламизки ер остидаги жинсларга ҳар томонлама кучланиш таъсир этади. Бу кучланишларнинг таъсири натижасида лаҳим шифтининг ёки ён томонларининг ўпирилиши кузатилади.

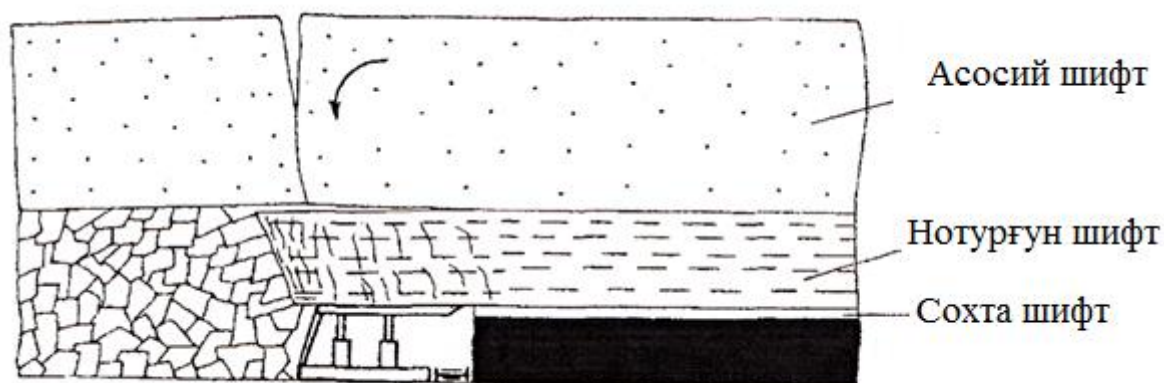
Яна бир усули борки у бизга сарф харажатларнинг ортиши кузатилади. Бу усул кон лаҳимларини мустаҳкамлаш ва шу орқали қолдирилаётган 7 м кенгликдаги целикнинг бир қисмини қазиб олиш имконини беради. Бу ердаги асосий сарф-харажатлар кон лаҳимини мустаҳкамлаш учун ишлатиладиган мустаҳкамлагичларга кетади.

Булардан ташқари нобудгарчиликни камайтириш усулларида бири қазиб олинган бўшлиқни пуч тоғ жинслари билан тўлдириб, қолдирилаётган целикни қазиб олиш усули ҳисобланади.

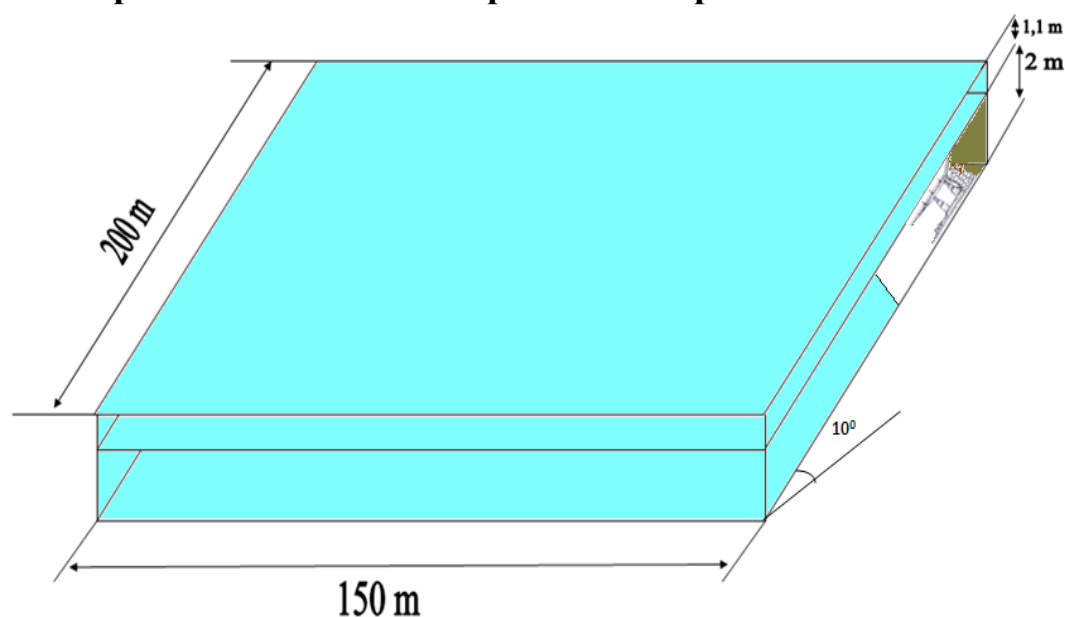
50



23-расм. 2. КГС-800С/2БП Қазиб олиш комбайни. 1- кўтариш механизми, 2-чап шнек, 3-чап бурилиш редуктор, 4- чап домкрат, 5- чап редуктор, 6-электродвигатель, 7-ўнг редуктор, 8-ўнг шнек, 9-ўнг бурилиш редуктори, 10-ўнг домкрат, 11- юклаш щити, 12- электроблок, 13-тиргакли чанғи .



-расм. Консол плиталарининг назарий схемаси



--- 1ДВШ

24-расм. Ёппасига қазиб олиш тизими.

Тушунтириш белгилари: 1- Сақловчи механизациялашган силчувчи мустаҳкамлагич, 2-Қулаб тушган тоғ жинси, 3-Механизациялашган комплекс комбайнининг қазиб олиш баландлиги, 4-Қолиб кетаётган фойдали қазилма баландлиги, 5-панелнинг ётиш бўйича узунлиги, 6-Қолиб кетаётган фойдали қазилма баландлиги, 7- Механизациялашган

КГС-800С/2БП комбайнининг қазиб олиш баландлиги, 8-панелнинг горизонтал кенглиги, 9-фойдали қазилманинг ётиш бурчаги, 10-Механизациялашган КГС-800С/2БП комбайнининг ҳаракат жойи.

Бундан кўриниб турибдики механизациялашган комплекс комбайнининг қазиб олиш баландлиги максимал $a=2$ м ни ташкил этади. Қолиб кетаётган фойдали қазилма баландлиги эса $b=1.1$ м, панелнинг ётиш бўйича узунлиги $L=200$ м, панелнинг горизонтал кенглиги $B=150$ м, фойдали қазилманинг ётиш бурчаги эса $\gamma=10^\circ$ ни ташкил этади.

Бу усулда нобудгарчилик 35% га камайтириш имконига эга бўламиз. Бу эса 56% нобудгарчиликни 35% га тушириш демакдир. Мен бу битирув малакавий ишимда 21 % иқтисодий самарага эришишни аниқладим. Урал 20Р комбайн ўрнига механизациялашган КГС-800С/2БП комплекс қазиб олувчи комбайнлар самарали эканлигини аниқладим.

Қазиб олиш тизимларининг техник-иқтисодий кўрсаткичлари

11-жадвал

Кўрсаткичлар номи	Камера-лентали қазиб олиш тизими	Ёппасига қазиб олиш тизими
Блокдаги руда ҳажми, тонн	190650	190650
Ажратиб олинadиган руда ҳажми, тонн	76752	135300
Блокдаги руда нобудгарчилиги, тонн	113898	67650
Нобудгарчилик, %	56	35

3.3. Қазиб олиш тўлиқлигини оширишнинг оқилона усулини асослаш.

Демак ҳозирги кунда энг қўллаш мумкин бўлган усуллардан бири бу қолдирилаётган целикнинг оптимал ўлчамларини аниқлаш ҳисобланади. Бу целикларнинг оптимал ўлчамларини аниқлаш қуйида кўрсатилган.

Тюбегатан конида нобудгарчиликни камайтириш мақсадида, аниқ ҳисоблар натижасида у ерда қўлланилаётган камерали қазиб олиш тизимида целик ўлчамлари ўзгартирамиз. Бу ўзгартиришлар бевосита кон босимини бошқариш бўйича ҳисоблаш ишларида кўриб чиқамиз.

ХУЛОСА

Тюбегатан конидаги панелдан қазиб олинаётган руданинг миқдори 44%. Хулоса қилиб айтгандакондаги целикларнинг ўлчамини жорий этиш талаб этилади. Целикларнинг оптимал ўлчами

Умумий олганда, кондаги НижнийII қатламининг вертисал баландлиги 0,8м(скв. 71)дан 12,8м(скв.68)гача ўзгаради, бунда ўртача қиймат 5,65м. ўзбек истон чегараси қисмида кондаги бу қатлам баландлиги 1,55 дан 11,20м(мос равишда скв.48 ва 35)гача ўзгариб туради, ўртача қиймат 5,2м.

53

Бу нобудгарчиликни камайтиришнинг бугунги кунда бир нечаусуллари мавжуд. Буларга қолдирилаётган целикнинг оптимал ўлчамини аниқлаш ва қазиб олиш тизимини ўзгартириш каби бир қанча усуллар киради.

Ана энди қолдирилаётган целикларнинг ўлчамларига қўйилган бир қатор талаблар бор. Бу целикнинг ўлчамини анақлашнинг бир қанча формулалари мавжуд. Целикларга қўйилган энг катта талаб бу кон босимини бошқариш учун хизмат қилишидир. Биз биламизки ер остидаги жинсларга ҳар томонлама кучланиш таъсир этади. Бу кучланишларнинг таъсири натижасида лаҳим шифтининг ёки ён томонларининг ўпирилиши кузатилади.

Ҳозирги кунда энг қўллаш мумкин бўлган усуллардан бири бу қолдирилаётган целикнинг оптимал ўлчамларини аниқлаш ҳисобланади.

Тюбегатан конида нобудгарчиликни камайтириш мақсадида, аниқ ҳисоблар натижасида у ерда қўлланилаётган камерали қазиб олиш тизимида целик ўлчамларини ўзгартирамиз. Бу ўзгартиришлар бевосита кон босимини бошқариш бўйича ҳисоблаш ишларида кўриб чиқилди.

Адабиётлар рўйхати

1. Халқ сўзи газетаси №11. “Ўзбекистон Республикаси Президенти Ислон Каримовнинг мамлакатимизни 2015 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2016 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг кенгайтирилган мажлисидаги маърузалари.”

2. И.А. Каримов. Ўзбекистон буюк келажак сари. Тошкент, 1998 й.

3. Слесарев В.Д. «Определение оптимальных размеров целиков различных назначений». Москва, Углетехиздат, 1998 г.

4. Геологические исходные данные для проектирования горнодобывающего комплекса Дехканабадского завода калийных удобрений. ООО «НПФ «Геопрогноз». Пермь, 2007 г.

5. Геомеханические исходные данные для проектирования отработки Тюбегатанского месторождения калийных солей. ОАО “Галургия”. Пермь, 2008 г.

6. Отчет «Подготовка исходных данных для проектирования вентиляционной системы рудника Дехканабадского завода калийных удобрений. ООО НИВЦ «НИАМО», ПГТУ (Н.Н. Мохирев), Пермь, 2008 г.

7. Техническое заключение об инженерно-геологических условиях по объекту: “Добывающий комплекс и хвостохранилище завода по переработке калийных солей Тюбегатанского месторождения в Кашкадарьинской области Республики Узбекистан”. Республика Узбекистан.

Государственный комитет по архитектуре и строительству. ГАК “УЗКИМЕСАНОАТ”.г. Ташкент - 2008 г.

8. Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений подземным способом, Республика Узбекистан, 2005 г.

9. ПБ 03-553-03 «Единые правила безопасности при разработке рудных, нерудных и россыпных месторождений полезных ископаемых подземным способом».г. Москва, 2003 г:

10. ПБ 13-407-01 «Единые правила безопасности при взрывных работах». Москва, 2001 г.

11. ПБ-06-111-95, книга 2, приложения. РФ. Москва, 2003 г.

12. Временное руководство по ликвидации возможных расслопроявлений в калийных рудниках Верхнекамского месторождения (ПО "Уралкалий" и ПО "Сильвинит"). Ленинград-Березники-Соликамск, 1991 г.

13. Инструкция по мерам поддержания в эксплуатационном состоянии подготовительных выработок на рудниках ОАО "Сильвинит" Верхнекамского месторождения калийных солей, г. Пермь, 1997 г.

14. Инструкция по определению, учету и нормированию эксплуатационных потерь и разубоживания продуктивных пластов для рудников ОАО "Уралкалий" и ОАО "Сильвинит". Санкт-Петербург, 2000 г.

15. Закон Республики Узбекистан “О недрах” с изменениями и дополнениями от 13 декабря 2002 г.

16. Инструкция по расчету количества (расхода) воздуха, необходимого для проветривания Верхнекамских калийных рудников. Пермь-Березники- Соликамск, 1999 г.

17. Технологический регламент по организации проветривания рудников ОАО "Уралкалий". Пермь-Березники, 2005 г.

18. Закон Республики Узбекистан "Опромышленной безопасности опасных производственных объектов" №ЗРУ-57.

19. Указания по защите рудников от затопления и охране подрабатываемых объектов в условиях Верхнекамского месторождения калийных солей. Санкт- Петербург, 2008 г.

20. ШНК 3.01.01-03 "Организация строительного производства".

21. КМК 3.01.02-00 "Техника безопасности в строительстве".

22. ШНК 3,01.04-04 "Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов. Основные положения".

23. Закладочные работы на верхнекамских калийных рудниках, г.

91

Москва, 1994 г.

24. Правила охраны недр. Зарегистрировано в Минюсте РФ 18 июня 2003 г. Регистрационный N4718.

25. Специальные мероприятия по безопасному ведению горных работ на Верхнекамском месторождении калийных солей в условиях газового режима в ОАК "Уралкалий" Пермь-Березники, 2005 г.

Интернет сайтлари

26. <http://bretain-petroleum.com>

27. www.google.ru

28. www.region.resurs

29. <http://www.elibraty.ru/> - илмий электрон библиотека

30. <http://mggu.ru> – Москва давлат кончилиги институти

31. <http://www.rsl> – Россия давлат библиотекази.

32. <http://www.dissertcat.ru>

