

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА МАХСУС ТАЪЛИМ
ВАЗИРЛИГИ**

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ



Геология ва кончилик факультети
5311600 - «Кончилик иши» бакалавр таълим йўналиши талабаси

Бобохонов Рамазан Пардаевич

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ

**Мавзу: « Тепақўтон қонида маркшейдерлик ишларини олиб
бориш ва такомиллаштириш.»**

Ишни бажарувчи: _____
ИМЗО

Бобохонов Р.П.

Раҳбар: _____
ИМЗО

Номдоров. Р.У.

«Ҳимояга рухсат этилди»

Кафедра мудири:

_____ доц. Ғ.Н.Алиқулов

ИМЗО

« ____ » _____ 2017 йил

«Ҳимоя учун ДАК га юборилди»

Факультет декани:

_____ доц.М.И.Рахматов

ИМЗО

« ____ » _____ 2017 йил

Қарши - 2017 йил

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

«КИ ва Г» кафедраси мудири
_____ доц. Ғ.Н.Аликулов
«_____» _____ 2017 йил

Битирув малакавий иши бўйича

Т О П Ш И Р И Қ

Талаба: _____

1. Малакавий иш мавзуси: _____

Иститутнинг № _____ буйруғи билан _____ 2017 йилда тасдиқланган.

2. Малакавий ишни топшириш муддати: _____

3. Малакавий иш учун маълумотлар: _____

4. Ҳисобий изох қисмининг мазмуни (ишлаб чиқилиши лозим бўлган саволлар рўйхати): _____

5. Чизмалар рўйхати (бажарилиши шарт бўлган чизма ва графиклар): _____

6. БМИ қисмлари бўйича маслаҳат берувчилар

Қисм	Маслаҳатчи	Имзо	Сана

7. Топшириқ берилган вақт «_____» _____ 2017 йил

Рахбар: _____ Топшириқ олди _____

8.Битирув малакавий ишини бажариш режаси.

Т.р	Битирув иши босқичларининг номи	Бажариш муддати			Бажарил- ганлиги
		сана	бети	%	

Битирув малакавий иши раҳбари

Р.У.Номдоров

Топшириқни бажаришга олдим

Р.П. Бобохонов

Топшириқ берилган вақти.

2017 й.

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК-ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

ГЕОЛОГИЯ ВА КОНЧИЛИК ФАКУЛЬТЕТИ

5311600-«кончилик иши» бакалавриатура таълим йўналиши

“Кончилик иши ва геодезия” кафедраси

«Тасдиқлайман»

кафедра мудири

_____Ғ.Н.Алиқулов

“ _____ ” _____ 2017 йил

**« « Тепакўтон қонида маркшейдерлик ишларини олиб бориш
ва такомиллаштириш.»**

БИТИРУВ МАЛАКАВИЙ ИШИ
Д А С Т У Р И

БМИ бажарувчи: Бобохонов Рамазан Пардаевич

Раҳбар:

асс. Р.У. Номдоров

Қарши–2017 й

КИРИШ

I. Геологик қисм.

- 1.1. Кон ҳақида умумий маълумотлар
- 1.2. Коннинг кон-геологик шароити
- 1.3 Рудник шароитининг таҳлили

II. Тепакўтон конида маркшейдерлик ишлари.

- 2.1 Тепакўтон конида геология ва маркшейдерлик хизмати.
- 2.2. Тепакўтон конида мавжуд бўлган маркшейдерлик ишлари
- 2.3. Фойдали қазилмадан оқилона фойдаланишда маркшейдерлик ишларини олиб бориш.

III. Техник – иқтисодий қисм.

- 3.1. Ишлаб чиқаришни ташкил этиш.
- 3.2. Меҳнатга ҳақ тўдаш.
- 3.3. Энергия харажатларини ҳисоблаш.
- 3.4. Материал ресурслар ҳисоби.
- 3.5. Маҳсулот таннархини ҳисоблаш.

IV. Меҳнат муҳофазаси ва техника ҳавфсизлиги

- 4.1. Умумий маълумотлар
- 4.2. Ишлаб чиқариш санитарияси
- 4.3. Ёнғинга қарши профилактика

Хулоса

Фойдаланилган адабиётлар

КИРИШ

Ўзбекистоннинг иқтисодий ривожланиш суръатини ҳар томонлама тезлатиш учун асосан оғир саноатнинг бутун халқ ҳўжалигини янада юксалишига ёрдам берадиган тармоқларни ривожлантириш катта аҳамиятга эгадир. Бундай тармоқларидан бири - кончилик саноатидир.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистон кончилик саноати ривожланган мамлакатлар қаторига киради. Шу билан бир қаторда Ўзбекистон заминида ҳали саноат ишлаб чиқаришига жалб этилмаган жуда катта ва қимматбаҳо минерал-ҳом ашё ресурслари мавжуд.

Ўзбекистон Республикаси биринчи Президента И.А. Каримов таъкидлашича «... Ўзбекистон заминида мавжуд бўлган бойликларга эга мамлакатлар жаҳон ҳаритасида кўп эмас. Бу бойликларнинг кўпчилиги ҳали ишга солинмаган ».

Ўзбекистон Республикасининг Президента Шавкат Мирзиёевнинг 2016 йил 14 январдаги мамлакатимизни 2016 йилда ижтимоий-иқтисодий ривожлантиришнинг асосий якунлари ва 2017 йилга мўлжалланган иқтисодий дастурнинг энг муҳим устувор йўналишларига бағишланган Вазирлар Маҳкамасининг «Танқидий таҳлил, қатий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик — ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қондаси бўлиши керак» мавзусидаги кенгайтирилган мажлисидаги маърузасида "Мажлис иштирокчиларини огоҳлантириб айтмоқчиман: «ғалаба рапортлари» ва қилинган ишга доир ҳисоботларга берилмасдан, асосий диққат-эътиборни мавжуд камчиликлар ва уларнинг илдизларини пухта таҳлил қилишга қаратиш зарур" деб таъкидладилар.

Шунингдек, 2017 йил 7 февралда Ўзбекистон Республикаси Президентининг ПФ-4947-сонли "Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича ҳаракатлар стратегияси тўғрисида"ги фармони қабул қилиниши ва мамлакатни "ривожлантиришнинг асосий йўналишлари белгилаб берилганлиги мамлакатимиз ҳаётида муҳим ижтимоий-сиёсий воқеа бўлди. Ушбу дастурда мамлакатни ривожлантиришнинг қуйидаги 5 та устувор йўналиши белгиланган:

1. Давлат ва жамият қурилишини такомиллаштириш;
2. Қонун устуворлигини таъминлаш ва суд-ҳуқуқ тизимини янада ислох қилиш;
3. Иқтисодиётни янада ривожлантириш ва либераллаштириш;
4. Ижтимоий соҳани ривожлантириш;
5. Ҳавфсизлик, миллатлараро тотувлик ва диний бағрикенгликни таъминлаш, чуқур уйланган, ўзаро манфаатли ва амалий руҳдаги ташқи сиёсат юритиш.

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

“Ўзкимёсаноат” ДАК бошқаруви раиси Т.И.Ибрагимовнинг 31.08.2007 йил № 46-12171 сонли ООО “ЗУМК-Инжиниринг” компанияси ўртасидаги шартномаси асосида “Дехқонобод калий ўғитлари” заводи қурилиши лойиҳаси бошланган Ўзбекистон Республикаси Геология ва минерал бойликлари давлат қумитаси мажлиси баённомасида тасдиқланганидек “Дехқонобод калий ўғитлари” заводи хом ашё базаси сифатида “Тепакўтон” кони кўзда тутилган. Саноат хом ашёси сифатида режалаштирилган.

Тоғ-кон мажмуасининг Силвинит рудасини қазиб олиш йиллик лойиҳавий қуввати 1400 минг тоннани ташкил қилади.

I. Геологик қисм

1.1. Тепақўтон конининг геологик шароити.

Биринчи навбатдаги конни ишлаб чиқариш майдони Қашқадарё вилоятида жойлашган.

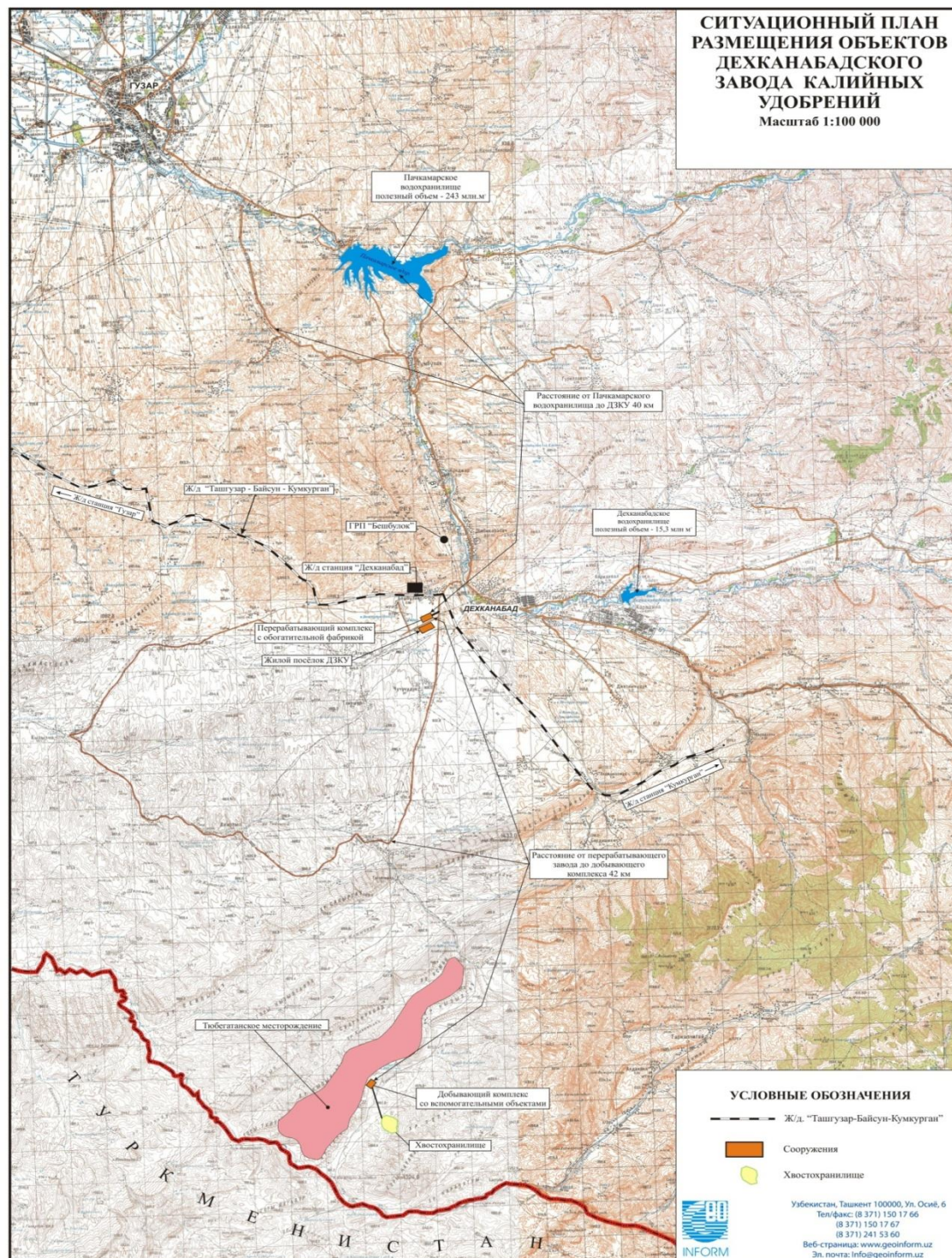
Майдон морфологик томонидан тоғли вилоятдан тузилган бўлиб, Гаурдак-Тепақўтон гуруҳидаги баландлигида жойлашган. Релефнинг максимал белгиси 1200 м ни ташкил этади, минимал белгиси эса 930 м. Моноклинал ётувчи бўр ётқизиклари ҳар хил таркибли, эмиришли қаторларни ҳосил қилади.

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

Кон майдоннинг иқлими тез ўзгарувчан континентал давомли ёзи иссиқ ва қисқа совуқ қишли. Кон майдонда ва унинг оралиғида аҳоли пункти учрамайди, фақат пўланларнинг вақтинчалик тўхташ манзилларидан ташқари. 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 регланда калийли тузларнинг борлигидан дарак беради. 1959-1966 йилларда Қашқадарё геологик экспедицияси деталли геологик қидирув ишларини олиб борган ва унинг калийли туз заҳираларини ҳисоблаш ишларини бажарган.

1-расм. Тепакўтон конининг геологик жойлашув харитаси.



Шундан кейин майдонда битта тузни кидирув бурғилаш ишлари олиб борилган ва саккизта бурғилаш ишлари бажарилган. Захиралари Давлат захиралари кўмитасига беркитилган.

Ҳар томонлама силвинитли маъдан захираси Тюбегетан кони 1966 йили захира бўйича тасдиқланган ва қуйидаги параметрлари бўйича;

- минимал саноат миқёсидаги KCl таркиби ҳисобланган блокда -27 %;
- ён томонлама KCl таркиби намунада ва қудукдаги қатлам йўналиши бўйича-16%;

- таркиби ҳисобланган блокда - 1% ортик эмас;
- қатламнинг қудуқ йўналиши бўйича - 5% дан ортик эмас;
- Сифатсизланиш таркиби ҳисобланган блокда – 3% дан ортик эмас;
- Алоҳида намунада -10% дан ортик эмас.
- Махсулдор қатламнинг минимал қалинлиги ҳисобланган заҳираси билан - 1,5 м;
- Қатламнинг ўртача қалинлиги, яъни КС1 таркиби юқорилиги бўйича метропросент ишлатилади – 24.
- Максимал ғовак жинслар қалинлиги ва конденсионсиз маъданлар, ҳисобланган заҳираси билан – 3 м ;
- Заҳираларни ҳисоблашлар абсолют белгиланганча олиб борилади – 50 метр.

Кон раёнида юра(юрские) давридаги, бор (меловие) ва тўртламчи давр чўкиндиляри етишган.

Тузқатлами тузли тошнинг ангидрит билан кетма кетлигидан намоён бўлувчи кимеридж ($Ж_3ГД_1$) қуйи гаурдак чўкиндиляри билан ёйиқ қопланган.

Юқорида кетма кетликда ётади:

- гаурдак тоғ жинсининг галит остки жинси(тузсимон қатлам)бўлиб, у тоштуз ва ўзичига Қуйи-II саноат қатламини ўртача қисми (қатламдан 120-130м пастда) билан намоён бўлади. Тузсимон қатламнинг ўртача қисми 335м.

- $Ж_3крб_1$ – караб жинси (юқори титон) нинг қуйи ост жинси бўлиб, қатламлари билан лойлардан тузилган. Ўртача баландлиги-120м.

- $Ж_3крб_2$ - караб жинсининг юқори ост жинси бўлиб қатламларининг қумтошларида намоён бўлади. Чўкиндиларнинг ўртача баландлиги -100м.

- $К_1алм$ – алмурад жинси(юқори валажин) бўлиб, лойваалевролитдан ётқизилган, ўрта қисмида есадоломитизирланган охактош мавжуд. Ўртача баландлиги -123м.

- $К_1кзт$ – қизил тош жинси (готерив) , қуйи қисмда лой ва алевролитнинг устунлиги ва юқори қисмда қумтош билан намоён бўлади. Жинс баландлиги тахминан 120м.

- $К_1окз$ – окузбулак жинси(баррем- қуйи апт), баландлиги 170м атрофида, лой, алевролит ва бироз қумтошдан тузилган.

- $К_1кгл$ – калигрек жинси(юқори апт), лойнинг алерволит қатламлари билан, қумтош, охактош, гипс ва гравелит билан намоён бўлади. Жинс баландлиги 40м атрофида.

- $К_1ал_1$ – қуйиаламий ост жинси (қуйи алб) бўлиб, у қумтош, лой, алевролит, охактош ва гравелитлардан ташкил топган. Ост жинс баландлиги участка чегараларида 25м дан 150м гача ўзгаради.

-Қ – аъзо бўлмаган тўртламчи чўкиндилар, улар лойсимон гипс “шляпа”, лойсимон баъзида қумоқ тупроқли, линза ва гипс қатламларидан бундан ташқари қумтош ва охактош парчаларидан тузилган. Баландлиги 10мдан 150м гача.

$Қ_4сд$ – тўртламчи чўкиндиларнинг сирдарё мажмуаси, замонавий очик сув омборларидаги ҳамда биринчи ва иккинчи терассалардаги ўзан ва қайирларда ётади. Чўкинди баландлиги бошланғич метрларни ташкил қилади.

Ўзбекистон Республикаси майдонида жойлашган Тепакўтон конининг қисми шимоли ғарбдаги Тепакўтон антиклиналининг қия ён қанотига

тўғирланган. Барча жинсларнинг ва саноат силвинит қатламининг жойланиши деярли моноклинал бўлиб, у шимоли ғарбга $10-15^{\circ}$ бурчак остида оғган. Бу жинслар оғмасининг ўзи коннинг бирламчи ишлов участкасида ҳам характерлидир: Қуйи II қатламининг умумий оғиш бурчаги $13-14^{\circ}$ ни ташкил қилади.

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

Коннинг энг асосий фойдали қазилмаси силвинит рудаси (силвинит) ҳисобланади. Силвинит – биминерал хлорид тоғ жинси бўлиб, у асосан галит(NaCl) ва силвин(KCl)дан тузилган. Силвинит фойдали минерал ҳисобланади. Силвинит жинсининг учинчи муҳим компонентаси бўлиб сувда эримайдиган қолдиқ(X.O.) 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.

Сулфат карсти Тепакўтон антиклинали адер қисмининг тўртламчи чўкиндиляри остидаги гаурдак тоғ жинсининг ангидрит остжинси (Жзгд_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 қидиришда кудук қазилганда (скв.№75 ва №76) ангидритларда карст бўшлиқлари учраган, уларни тўлдириш учун 140т семент, 495м^3 балласт ва 57т бошқа материаллар керак бўлган, бироқ бу бурғиланган ютилишни тўхтата олмади. Бу тизмадаги юқори ёриқлили ва жинсларнинг нотекис кўриниши маҳаллий эрозия базисларида қайд қилинади, аммо баъзида катта чуқурликларда(200-300м гача) ҳам кузатиш мумкин.

Ўзбекистон чегарасидаги кон қисмларида очик карст аниқланмаган. Таъкидлаш жоизки, ерости тузларни ковлаб олиш ҳозирги вақтда секин аммо бутун туз кўзгуси майдонининг бутун ҳажми бўйлаб бормокда. Бунга қарабил жинслари кумтошларига 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.

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 ораликли калийли, ўрта калийли, иккинчи оралик галийли, юқори калийли ва галийли қобиқли.

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 катламидан 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 қумтошлар алевролит ва гравелийли қатламчали. Свита ости қалинлиги – 80 – 110 метр.

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

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 оҳақтошли, 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.

1.2. Тепақўтон коннинг кон - геологик таснифи

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 км², шундан 31,4 км² Ўзбекистон Республикаси ҳудудида жойлашган. Структура – тектоник жиҳатдан Тепоқўтон кони жанубий-ғарб Ҳисор мегаантиклиналида жойлашган. Мегаантиклинал шимолий-шарқ йўналишда жойлашган антиклинал ва синклинал зоналарда жойлашган. Мегаантиклиналнинг марказий қисмида Гаурдак-Тепақўтон антиклинал зонаси жойлашган бўлиб бир қатор мустақил калта бурмали антиклиналлардан иборат. буларни иккитасида (Тепокутон ва Лалмикон) Тепокутон калий тузлари кони жойлашган.

Антиклиналнинг шимолий-ғарб қаноти содда кўринишида бўлиб, барча ётқиқиқлар жумладан Қуйи ИИ саноат қатлами ҳам 10-15⁰ бурчак остида моноклинал жойлашган.

Коннинг марказий қисмидан шимолий-шарқда Тепакутан антиклиналининг шимолий-ғарб қаноти гумбазсимон кўринишдаги структурада

Қурғонтош гумбази деб номланади. Гумбазларнинг диаметри 3,0-3,5 кмдан иборат.

Қуйи ИИ сильвинит қатламининг сифат тавсифи.

Кон бўйича Қуйи ИИ қатламдаги КС_ℓ таркиби 15,55% (КС_ℓ №85) 50,53% (КС_ℓ №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% (КС_ℓ №40 бис). Ўртача таркиб 35,42% ни ташкил қилади. Изоконцентрат майдонида КС_ℓ тенг икки қисмга бўлинади. Улардан бири жанубий ғарьда (Шўрдарё дарёсидан №39 КС_ℓ, №ВЗК-5, №56 линиясигача) ушбу компонентнинг юқори таркибли миқдори билан тавсифланади. Иккинчи шимолий-шарқда алоҳида ҳудудларда КС_ℓ таркиби анча тушиб кетади. (масалан №№ВЗК-8 қудуғида).

Н.О. миқдори кон бўйича 0,23% дан (КС_ℓ №ВЗК-2) 8,18% гача (КС_ℓ №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.

СаСО₄ 0,04% дан 7,07% гача (ўртача 0,55%) МгС_ℓ₂ миқдори рудада жуда паст (ўртача 0,19%) дан иборат.

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 заҳиралар 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, тоғ кончилиги 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 хилдаги 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 казиб 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 ҳукукий 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 казиб олиш ва уни қайта ишлашда фойдали қазилмаларнинг меъёридагидан ортиқ nobудгарчилигига йўл қўйилмаслигини;
- заҳиралар ҳолати ва улардаги ўзгаришлар, фойдали қазилмаларнинг nobудгарчилиги 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 ҳабардор қилинишини;
- ерости бойликларидан фойдаланиш билан бошқа ишлар ҳавфсиз олиб борилишини, фалокатларни тугатиш режалари ишлаб чиқилишини;
- ерости бойликларидан фойдаланиш билан боғлиқ ишларнинг зарарли таъсиридан атроф, табиий муҳит, бинолар ва иншоотларнинг муҳофаза қилинишини;
- ерости бойликларидан фойдаланиш жараёнида геологик маркшейдерлик

хужжатлари ва ўзга хужжатларнинг юритилишини ҳамда уларнинг асрарилишини;
- 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 хужжатларга таянган ҳолда муҳитдан фойдаланишда маълум тартибни белгиловчи қатор хужжатлар чиқаришди.

Шуни таъкидлаш керакки, гарчи расмий хужжатларда 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 қонни очишда очиладиган тоғ жинслари массивларининг яхлитлигининг бузилиши; қонни 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.

Тоғ жинслари массивлари яхлитлигининг бузилиши, сувли горизонтлар ва қатламларнинг бир-биридан табиий ажралганлигининг ва изоляцияланганлигининг ўзгаришига сабаб бўлади ҳамда чуқур ер қаърининг 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 шифобахш минерал сувлар ва бошқаларга) зарар етказиши мумкин.

1.3. Тепақўтон кони шароитининг таҳлили.

Панелни очиш, тайёрлаш ва қазиб олиш ишлари учун кўндаланг кесим юзаси $S=15,6 \text{ м}^2$ бўлган 3 та Урал-20Р қазииш комбайни, 1 та кўндаланг кесим юзаси $S = 10 \text{ м}^2$ бўлган Урал-10А комбайни, БП-14В бункерли-юкловчи ва 5ВС-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 дан 16:00 гача;
- III смена 16:00 дан 0:00 III гача давом этади.

1 -жадвал

Кўрсаткичлар номи	Бирлиги	Микдори
Рудникнинг ишлаб чиқариш қуввати:	минг.	700
Рудникдаги ишчилар сони	та.	218
Рудникнинг қурилиш вақти	ой.	26,5

Кон тайёрлов ишлари ҳажми	м ³ /1000т баланс заҳира	38
Шахта майдонининг марказий қисми кўрсаткичлари		
Баланс заҳира	минг. т	108193,5
Вақтинчалик ёпиқ заҳира	минг. т	36466,1
Умумшахта нобудгарчилиги	минг. т	10182,4
Эксплуатацион нобудгарчилик:	минг. т	43724,7
	%	70,97
Ажратиб олиш коэффициенти:	%	0,2903
Саноат заҳираси	минг. т	17820,3
Сифатсизланиш	%	3,16
Ажратиб олинган заҳира	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 казиб олиш муддати	йил	33
Шахтанинг умумий хизмат муддати	йил	200

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

Тепакутон калий тузлари кони Ўзбекистон Республикасини жанубида Деҳқонобод 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 $5\% v=4,7$ м/с.

Йил давомида ташқи ҳавонинг ойлар бўйича ўртача температураси.

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

Тоғ-кон мажмуасининг Селвинит рудасини казиб олиш йиллик лойиҳавий қуввати 700 минг тоннани ташкил қилади. Шу тарика ҳисоблаш ишлари натижаси рудникнинг хизмат муддати 200 йилни ташкил этади.

Чиқаётган зарарли моддалар манбаининг тавсифи

Саноат майдонида атмосфера ҳавосини ифлосланишига сабабчи бўлаётган чанг:

- №2 конвейер – шамоллатиш стволида;
- Рудаларни сақловчи очиқ омборда;
- №1 конвейер галериясида;
- 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;
- сільвинит 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.

2-жадвал

Модданинг номи	Код	Хавфлилик 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 брикмалари	0143	2	0,01	0,0032	0,0232
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 муҳофаза қилиш

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 қозиш тизимидан фойдаланилади.

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

Коннинг марказий қисмида иккита профил линиялари ўтказиш кўзда тутилади.

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

2.1. Рудникларда қўлланиладиган транспорт тизимларини таҳлили

Лахим ўтувчи комбайнлар шахта ва рудникларда тайёрлов лахимларини, ҳамда ер ости иншоотлари қурилишида тоннеллар ўтишни механизациялаштиришда ишлатилади.

Лахим ўтувчи комбайнлар асосий синфий белгилари бўйича қуйидагича бўлинади:

- ишчи органи билан кавжойни ишлаш усули бўйича – кавжой юзасини кетма-кетликда ишловчи танлаш билан ўтувчи (даврий) ва кавжой бутун юзасини бир йўла ишловчи бурғулаш жараёنли (узлуксиз);

-ўтилаётган массив жинслари қаттиқлиги бўйича –кўмир ва қатламли юмшоқ рудалардан ($\sigma_{сж} = 40$ МПа), ўртача қаттиқликдаги тоғ жинсларидан ($\sigma_{сж} = 40-80$ МПа) ва қаттиқ тоғ жинсларидан ($\sigma_{сж} \geq 80$ МПа) ўтувчи;

-ишлатилиш кўлами бўйича фойдали қазилма ва аралаш кавжойларда н асосий ва ёрдамчи тайёрлов лахимларини ўтиш учун, тоғ жинсларидан асосий ва капитал лахимларни ва тоннелларни ўтишучун ва фойдали қазилмада кесишишлари учун мўлжалланган;

- ўтилаётган лахимнинг кесим юзаси бўйича – 5-16 м²; 9-30 м²; ва 30 м² дан ошiq юзали лахимларни ўтишга мўлжалланган.

Бундан ташқари лахим ўтувчи комбайнлар юритмалари куввати, иш бажарувчи, юкловчи ва ҳаракатланувчи органлари конструкциялари бўйича ҳам бўлинади.

Ишчи органи стрела шаклли танлаш иш жараёнли лахим ўтувчи комбайнлар $\sigma_{сж} \leq 80$ МПа қаттиқликдаги тоғ жинсларидан ўтишда, ўтилаётган лахимнинг юзаси ва шакл ўзгариши зарурияти бўлган ҳолларда ҳамда фойдали қазилма ва нокерак тоғ жинсларини ажратиб қазиб олишда ишлатилади.

Ишчи органи узлуксиз ишловчи бурғулаш жараёнли лахим ўтиш комбайнлари айлана ёки арка шаклли ўзгармас кесим юзали лахимларни ўтишда ишлатилади.

Ҳозирги вақтда ишлаб чиқарилаётган лахим ўтувчи комбайнлар ишчи органлари коронкали, диски ёки комбинациялашган бўлиши мумкин.

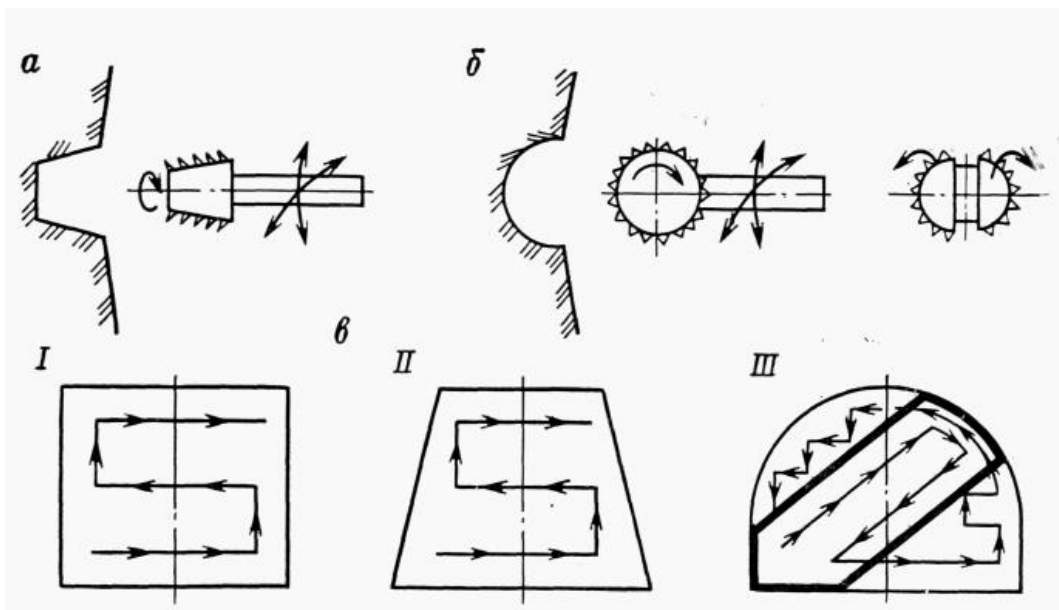
Конуссимон коронкалар ПКЗР, 1ГПКС, 4ПП2М, 4ПП5 каби стрела шаклли ишчи органига эга бўлган танлашиш жараёнли лахим ўтиш комбайнларида қўлланилади.

Горизонтал ва вертикал йўналишларда ҳаракатланувчи ўрнатилган турли тарафга айланувчи ярим шарлардан иборат сферик шаклли коронкалар

б) Венгрияда ишлаб чиқарилган

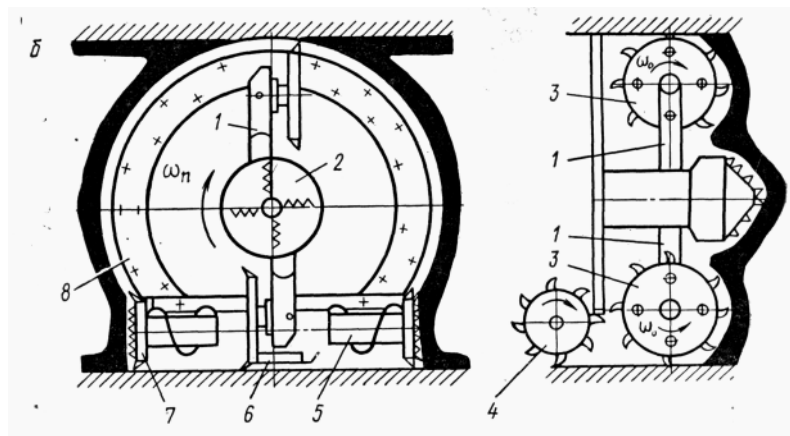
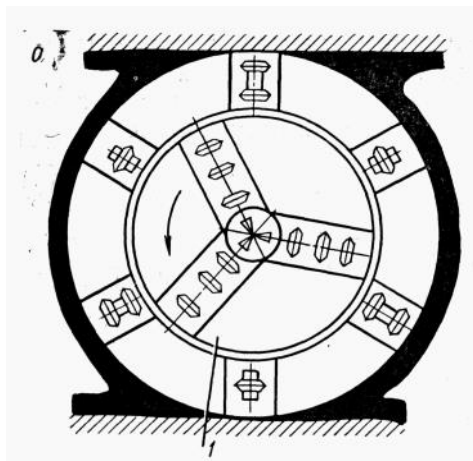
«F» русумли лахим ўтиш комбайнларида қўлланилади. Бундай ишчи органли комбайнлар ёрдамида тўртбурчак, трапеция ва арка шаклли лахимларни ўтиши мумкин.

Бурғулаш жараёнли лахим ўтиш комбайнларида роторли ва планетар конструкцияли ишчи органлар қўлланилган.



Стрела шакли ишчи органлар: конуссимон (а) ва сферик (б) коронкали; (в)- кавжойни ишлаш схемалари

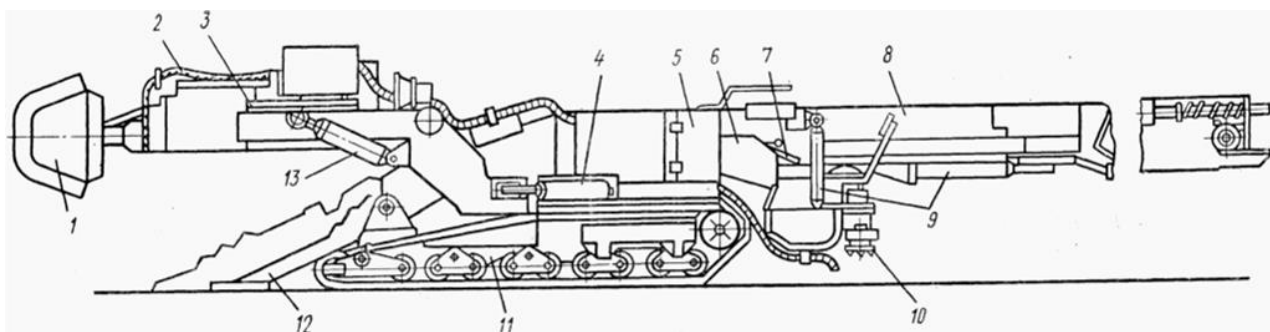
Бурғулаш жараёни КРТ ва «Союз 19» русумли замонавий лахим ўтиш комбайнлари битта планшайба 1 дан ташкил топган бир ўқли роторли ишчи органига эга. Бу комбайнларнинг ишчи органи $\sigma_{сж} = 60-100$ МПа каттиқликдаги тоғ жинсларида ишловчи дискали шарошка билан жихозланган.



Бурғулаш жараёшли иш бажарувчи органлар: КРТ (а) бир ўкли комбайн роторли ишчи органи, «Караганда» русумли планетар-дискли комбайни (б) ва «Урал-20КСА» (в) комбайни ишчи органининг принципиаль схемаси

Ишчи органи стрела шаклли танлаш иш жараёнига эга бўлган лахим ўтувчи комбайнларнинг турлари икки хил: ГПКС ва 4ПП комбайнлари базаларида ишлаб чиқарилган.

Ҳозирги вақтда ишчи органи стрела шаклли танлаш иш жараёнига эга бўлган лахим ўтувчи комбайнлар самарали ишлатилмоқда. Комбайннинг ишчи органи 1 конуссимон коронка (ёки сферик ярим шар), стрела ва юритмадан иборат. Ишчи орган кўзғалувчан шарнир орқали рамага бириктирилган. Ишчи органнинг горизонтал ва вертикал ҳаракатларини 4 та гидроцилиндр (2 та горизонтал ва 2 та вертикал) лар бошқарадилар. Комбайн гусеницали 3 ҳаракатланиш органига эга бўлиб, ҳар бир гусеница алоҳида юритмага эшадир. Юклаш органи 4 иккита қамровчи панжалар билан жихозланган. Панжалар ёрдамида қамраб олинаётган тоғ жинси машина марказида жойлашган куракли конвейер 5 ёрдамида лентали қайта юклагич 6 га узатилади. Лентали қайта юклагич транспорт воситасига юклаб беради.



1 ГПКС лахим ўтувчи комбайни

ГПКС туркумидаги комбайнлари кўмир ва аралаш кавжойлардан лахим ўтишга мўлжалланган, ишлатилиш кўлами: тоғ жинсининг қаттиқлиги $f=4-5$, лахимнинг кесим юзаси $4,7-15 \text{ м}^3$, қатламнинг ётиш бурчаги $20-25^\circ$. Бу комбайнларнинг ГПКСП – лентали қайта юклагичга эга рельсли транспорт билан бирга ишлатилувчи (с перегружателем); ГПКСВ – восстающийлар ўтишга мўлжалланган; ГПКСН – 25° гача қия лахимларни ўтиувчи (наклонных); ГПКСГ – ўтувчи-қазувчи (сув билан аралаштириб қазиш), қайта юклаш органи бўлмайди; ГПКС – гусеницалари кенгайтирилган юмшоқ заминли лахимларни ўтувчи.

4ПП-2 комбайни базасида ишлаб чиқарилган лахим ўтувчи комбайнлар кўмир ва аралаш кавжойлардан ўтади. Ишлатилиш кўлами; тоғ жинсининг қаттиқлиги $f \leq 6$, лахимнинг кесим юзаси $9-25 \text{ м}^3$, қатламнинг ётиш бурчаги

$\pm 25^0$. Бу комбайнларнинг базасида 4ПП-2В, 4ПП-2Н (-25^0 гача юқоридан нишабликка ўтувчи), 4ПП-2Щ, 4ПП-2С (калийли шахталарда ишловчи), 4ПП-4 ($f=6-8$ каттиқликдаги тоғ жинсларидан ўтувчи), 4ПП-2У (фақат кўмйрдан ўтувчи).

Ишчи органи стрела шаклли танлаш иш жараёнига эга бўлган лаҳим ўтувчи комбайнларнинг ўрнатилган қувватлари 75-350 кВт, массалари 19-70 т ни ташкил этади.

Стрела шаклли ишчи орган билан кавжойни ишлаш аниқ кон-геологик шароитга мослаб олиб борилади. Ишлаш схемасини тоғ жинсининг физик-механик хусусиятларидан келиб чиқиб олдиндан ёки иш жараёнида машинист малакасидан келиб чиқиб танланади.

Бурғулаш жараёни узлуксиз ишловчи лаҳим ўтувчи комбайнлар айлана ёки арка кўринишли тайёрлов лаҳимларини ўтишга мўлжалланган.

Бу комбайнларни икки гуруҳга ажратиш мумкин: каттиқлиги $f \leq 4$ бўлган калий тузлари, кўмйр ва юмшоқ тоғ жинсларидан (ПК-8М, «Урал-10КС», «Урал-20КС» комбайнлари) ва ўртача каттиқликдаги ва кучли ҳамда $f=8-16$ каттиқликдаги тоғ жинсларидан (КРТ ва «Союз» комбайнлари) лаҳим ўтувчи комбайнлар.

Кўмйр қазиб олиш технологик жараёни учта асосий функциядан иборатдир: кўмйрни қазиб олиш, уни штрёк бўйлаб қайта юклаш пунктига элтиш ва шифтни бошқариш. Бу жараёнларнинг ҳар бирини мос функционал машиналар: қазиб олувчи, ташувчи ва механизациялашган мустаҳкамлагичлар бажаради.

Қазиб олувчи машиналарга ишчи органи ёрдамида кўмйрни массивдан ажратиб олувчи кесувчи машиналар, қазиб олувчи комбайнлар ва қирғич қурилмалари киради.

Кесувчи машина фақатгина битта — қирқиш (кесиш) жараёнини механизациялаштиради. У қуйидаги асосий қисмлардан ташкил топган: электродвигател 4, барабан 2 ва канат 1 дан ташкил топган ҳаракатланиш механизми 3, узатувчи механизм (трансмиссия) 5; иш бажарувчи орган — кесувчи занжирли бар 6, расштыбовщик 7.

Кесувчи машина фақат бир томонли технологик схема бўйича ишлайди, яъни кавжой бўйлаб бир тарафга кесиш жараёнини бажаради, орқага бўш ишсиз ҳолатда қайтади. Кесувчи машина бар ёрдамида қатлам тагидан кесилган тирқиш ҳосил қилади. Кесилган массив бурғулаш-портлатиш усули билан бузилади. Бу машиналарнинг ҳаракатланиш усули троссни ўзининг барабани 2 га ўраш ҳисобига амалга оширилади.

Қазиб олувчи комбайнлар.

Қазиб олувчи комбайнлар - бу шундай комбинациялашган машиналарки, бир вақтнинг ўзида икки, учта жараёни - кўмйрни массивдан ажратиб олиш ва уни кавжой конвейерига юклашни механизациялаштиради.

Қазиб олувчи комбайнлар қазиш чегараларига қараб кенг ва тор қамровчи комбайнлар гуруҳларига бўлинади.

Кенг қамровчи комбайнлар ишчи органи қамраш кенглиги 1 м дан ортик (одатда 1,6; 1,8; 2 м), тор қамровчилар эса — 1 м ва ундан кам бўлади.

Қазиб олувчи комбайнларни шартли равишда қазиб олаётган қатлам қалинлиги бўйича: юпқа (0,8 м гача қалинликда), кичик қалинликдаги (0,8—1,5

м), ўрта қалинликдаги (1,5—3,5 м) ва қалин (3,5 м дан ошиқ) қатламларда ишлатилувчи гурухларига ажратиш мумкин.

Кенг қамровчи комбайнлар - асосан кесувчи машиналар базасида унинг ишчи органи ва трансмиссиясини конструктив ўзгартириш орқали яратилган. Шунинг учун уларнинг ишлаш чегараси бир томонлама технологик схема асосида белгиланади. Мисол учун,

«Донбасс-1Г» комбайнининг тузилиши ва технологик схемасини келтирамиз. Бу комбайн қуйидаги асосий қисмлардан ташкил топган: электрюртгич 4, ҳаракатлантириш механизми 3, барабан 2 ва сим арқон 1 дан ташкил топган тортиш органи; узатиш механизми 5 комбинациялашган иш бажарувчи орган 7 (бузувчи штанга ва диски 8 айлана бар); прицепли айлана юклагич 9.

«Кировец» кенг қамровчи комбайни (0,6-0,8 м қалинликдаги қатламларга мўлжалланган) «Донбасс-1Г» дан фарққилиб, диски бузувчи штангаси бўлмайди. Айлана юклагичи эса 2 хил конструкциялидир: айланасимон сидиргичли занжири прицепли ва бир айланали сидиргичли битта таянчга эга бўлган занжир.

2КЦТГ комбайни тузилиши ва технологик ишлаш схемаси юқоридагилардан фарққилади. Унинг ишчи органи 4 та бурғулаш коронкасидан ва кесувчи занжирли чегараловчи айлана бардан иборат

Ҳозирги вақтда кенг қамровчи комбайнлар деярли ишлатилмайди, улар ўз ўрнини тўла равишда тор қамровчи комбайнларга бўшатиб беришган. Кенг қамровчи комбайнлардан фақатгина «Кировец» ва 2КЦТГ комбайнларигина айрим шахталарда ишлатилмоқда.

Тор қамровчи комбайнлар - асосий қазиб олувчи машиналар ҳисобланиб, улар замонавий қазиб комплекслари билан бирга ишлатилади.

Синфлари ва ишлатилиш кўлами:

-қатлам ётиқлик қиялигига боғлиқ равишда тор қамровчи комбайнлар фарқланади: қалин ва қия (35^0 гача) қатламларни қазиб мўлжалланган 35^0 дан ошиқ ётиқликдаги қатламларни қазиб мўлжалланган (кўмирни ташиш лозим бўлмаганда, яъни қазиб олинган юк ўз оғирлиги билан ҳаракатланса);

-қатлам қалинлигига боғлиқ равишда 0,6-5м қалинликдаги қатламларни қазиб олишга мўлжалланган комбайнлар фарқланади: қатлам қалинлиги 0,8 м ва ундан юқори бўлса, комбайн кавжойда ёнида жойлашган сурилувчи куракли конвейер рамасида ҳаракатланиб қазиб олади. Худди мана шу асосий технологик схема бўйича кўплаб тор қамровчи комбайнлар 5 м гача қалинликдаги қатламларни қазиб олади.

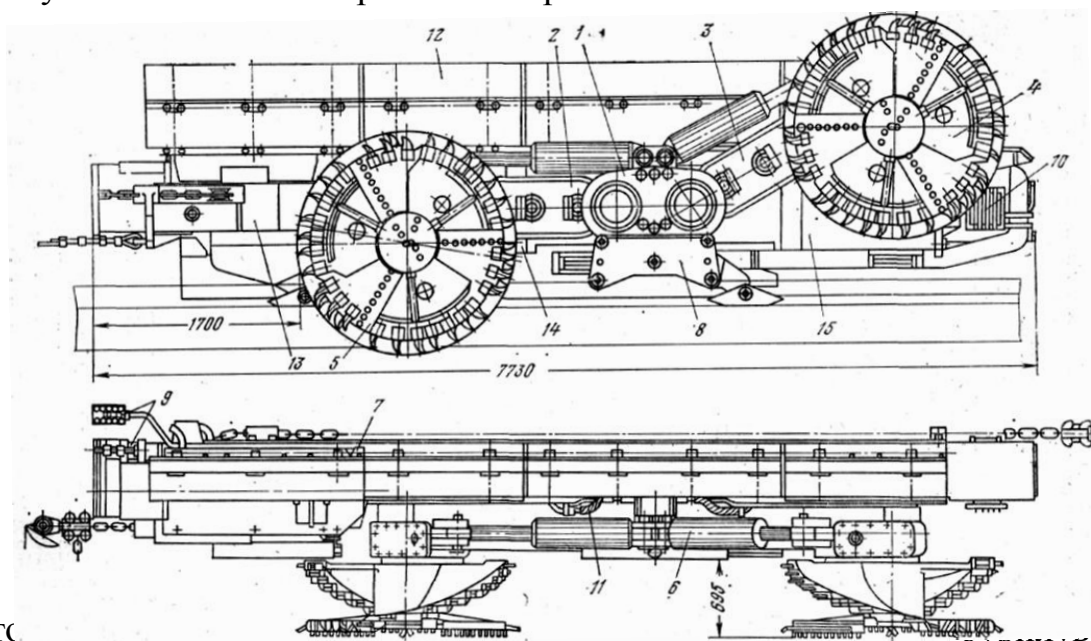
Агар қатлам қалинлиги 0,6-0,8 м бўлса, табиийки юпқа қатлам иш зонаси комбайннинг конвейер рамаси устида ҳаракат қилишини таъминлай олмайди. Бундай ҳолларда комбайн қатлам заминида конвейер ёнида ҳаракатланади. Бу ҳолат икки вариантда бўлиши мумкин:

- 1) комбайн конвейер ёнида кавжой тарафда;
- 2) комбайн корпуси конвейер рештаги ёнига жойлаштирилган, унинг ишчи органи эса кавжойда .

Энг кўп тарқалган тор қамровчи комбайнларнинг структуравий схемасида кўрсатилганидек, комбайн кавжой конвейери устида иккала шнеклари кавжой тарафда (1К101, 2К52М, 2К52МУ) қуйидаги кетма-кетликдаги ишлайди.

Электродвигател Д валидаги айланиш моменти бир тарафдан узатувчи механизм ПМ лар ёрдамида иш бажарувчи орган ИО га, иккинчи тарафдан эса ҳаракатланиш органи МП га узатилади. Иш бажарувчи орган кўмирни массивдан ажратиб олиб бир вақтнинг ўзида кавжой конвейерига юклайди. Охирги жараёни оддий конструкцияли юклаш қурилмаси ПУ (подпорный щит) бажаради. Комбайнинг ҳаракатланиши унда жойлашган юритувчи юлдузча ва калибрли занжир орқали амалга оширилади. Занжирсиз ҳаракатланишда тортувчи орган сифатида кавжой конвейери бортида жойлашган тишли рейка ва комбайн- да тишли шестерня ишлатилади. Бунда шестернянинг тишли рейкага бирикиши натижасида ҳаракат юзага келади. Комбайнда ишга тушириш-мослаш қурилмаси, чанг бостириш ва бошқа ёрдамчи қурилмалар бўлади.

Тор қамровчи комбайнлар конструктив тузилишини КШ-1КГ комбайни мисолида кўриб чиқамиз. Комбайн қуйидаги асосий қисмлардан ташкил топган: электроблок 1, 1Г405 типидagi гидравлик ҳаракатланиш механизми 2, 24*86 мм калибрли айлана звеноли тортиш занжири 3, сув билан совитилувчи электродвигатель 4, асосий 5, оралик 6 ва иккита бурилувчи 7 ва 12 редукторлардан ташкил топган кўп тармоқли узатиш механизми, 2 та шнекли ишчи орган 8 ва 11, ҳар бир шнекка биттадан 9 ва 10 гидродомкратлар, бошқариш пункти ва чанг бостириш тизмлари.



КШЗМ тс — тор қамровчи комбайннинг электродвигатели; 1 — электроблок; 2 — 1Г405 типидagi гидравлик ҳаракатланиш механизми; 3 — ўнг бурилувчи редуктор; 4 — чап шнек; 5 — ўнг шнек; 6 — гидроцилиндр; 7 — гидровставка; 8 — таянч-йўналтирувчи механизм; 9 — электрусуналари; 10 — чанг сўрувчи қурилма; 11 — чанг бостириш қурилмаси; 12 — филоф; 13 — 1Г405 узатиш механизмининг гидромеханик қисмлари; 14, 15 — электродвигателлар.

Замонавий қазих комбайнлари конструкциясида шнекли ишчи органлар энг кўп тарқалгандир. Булар 2К52М, 1К101, 1ГШ68, КШ1КГ, КШЗМ, К102, К120, К128П комбайнларидир. Шнекларнинг асосий ишлатиш афзалликлари қатламни бутун қалинлиги бўйича қазиб олиш, қатлам гипсометрик ўлчамларида ишчи органларнинг қазих қалинликларини осон ўзгартириш, юқори унумдорлик, фронтал бурғулаш имкониятларининг мавжудлигидир.

Ишлаб чиқарилаётган шнекли комбайнлар кесишга қаршилиги 220—300 кН/м бўлган қатламларда самарали ишлатилмоқда.

Иш бажарувчи органларнинг қамраш кенглигини қуйидагича қабул қилиш тавсия этилади: 1,2—2,5 м қалинликдаги қатламлар учун 0,63 м; 1,2 м дан кичик қалинликдаги қатламлар учун 0,8 м; 2,5 м дан ошиқ қалинликдаги қатламлар учун қамраш кенлиги 0,5 м.

2.2. Тепақўтон конининг ҳозирги ҳолати учун транспорт тизимини танлаш.

Тепақўтон конидаги жиҳозларнинг ва уларнинг сони қуйидаги жадвалда келтирилган

НОМИ	Сони
Комбайн Урал-20Р	5
Бункер-юклагич БП-14В	4
Ўзиюрар вагон 5ВС-15 М	12
Маҳаллий шамоллатиш қурилмаси ВМЭ-6	3
Электросверло ЭР18Д-2М	2

Қазиш жиҳозларининг техник тавсифи



Урал-20Р қазиб ўтувчи комбайни.

Урал-20Р қазиб ўтувчи комбайнининг техник тавсифи

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
Гирновчи 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



5BC-15M Ўзи юрар вагони.

5BC-15M Ўзи юрар вагонининг техник тавсифи

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



БП-14В Бункерли юк кўтаргич.

БП-14В Бункерли юк кўтаргичнинг техник тавсифи

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 емас:	
- узунлиги	8500
- ени	2290
- баландлиги	2000
Оғирлиги, т	8,5



БГА-2М-04 Бурғилаш станогии

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 ўлчам, ммдан кўп емас:	
- узунлиги	2000
- ени	900
- баландлиги	1100
Оғирлиги, т	1,0

Лаҳим ўтувчи комбайнларнинг унумдорлиги

Лаҳим ўтувчи комбайнларнинг унумдорлиги ўтилатган лаҳимнинг кавжойдан вақт бирлигида комбайн ёрдамида ажратиб олинган тоғ жинсининг миқдори, ёки вақт бирлигида ўтилатган лаҳимнинг кавжойни сурилиш узунлиги билан аниқланади.

Лаҳим ўтувчи комбайини унумдорлиги комбайини ишчи органи ва ишлаш шароитига, комбайини конструктив ўлчамларига, кон-геологик шароитга, кавжойда меҳнатни ташкил этишга ва бошқа омилларга боғлиқ.

Кавжойга бурғилаб таъсир этувчи ишчи органи лаҳим ўтувчи комбайини назарий унумдорлиги қуйидаги ифода орқали аниқланади:

$$Q_n = 3600 \cdot S \cdot v_{\max} \cdot \gamma, \text{ т/соат};$$

$$\text{ёки} \quad P_n = \frac{Q_n}{S \cdot \gamma} = 3600 \cdot v_{\max}, \text{ м/соат},$$

бу ерда: S — ўтилатган лаҳимнинг кўндаланг кесим юзаси, м²;

$v_{\max}$ — комбайини максимал узатиш тезлиги, м/сек;

γ — тоғ жинсининг массивдаги зичлиги, т/м³.

Танлаб забойга таъсир этувчи ишчи органи комбайини назарий

унумдорлиги қуйидагига аниқланади.

$$Q_n = 3600 m B v_{nmax} \cdot \gamma, \text{ т/соат};$$

ёки

$$P_n = \frac{Q_n}{S \cdot \gamma} 3600 \cdot \frac{m \cdot B}{S} v_{nmax}, \text{ м/соат},$$

бу ерда: B — комбайини ишчи органини максимал қамраш қиймати, м;

v_{nmax} — ишчи органни қўндаланг йўналишда мумкин бўлган максимал тезлиги, м/сек;

Бузилаётган тоқ жинси қатламини қалинлиги (m , м), баландлиги ёки кенглиги конусли ишчи органлари учун конический коронканинг максимал диаметрини (d_k , м) ярмига ($m = 0,5d_k$, м) тенг қилиб олинади. Икки барли ёки учта резецли забойни бутун баландлигига ишлов бериб ўтувчи коронкалар учун, казиб олаётган қатламни қалинлиги (m) ўтилаётган лаҳимни баландлигига тенг қилиб олинади.

Комбайнларни техник унумдорлиги, комбайини мумкин бўлган максимал унумдорлиги бўлиб, у комбайини ишлаш вақтидаги носозликларини таъмирлаш учун кетган вақтни, бурғилаш инструментини олмаштириш учун сарфланган вақтни шунингдек маневр вақтларини ҳисобга олган ҳолда аниқланади ва кавжойга бурғилаб таъсир этувчи ишчи органли комбайнлар учун қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$Q_{mex} = 3600 \cdot S \cdot v_n \cdot \gamma \cdot K_{mex.n}, \text{ т/соат};$$

$$\text{ёки } P_{mex} = 3600 \cdot v_n \cdot K_{mex.n}, \text{ м/соат}$$

бу ерда: v_n — аниқ кон-геологик шароитларда, комбайини ишчи узатиш максимал тезлиги, м/сек;

$K_{mex.n}$ — комбайини узлуксиз ишлаш коэффициенти.

$$K_{mex.n} = \frac{1}{\frac{1}{K_n} + \frac{T_{пр.б}}{L_o^1}},$$

бу ерда: L_o^1 — битта ишчи циклда ишчи органини ўтган йўли, м;

$T_{пр.б}$ — комбайини битта ишчи циклда ишламай маневр қилишга, ва инструментини олмаштиришга кетган вақти, мин.

Лаҳим ўтувчи комбайнларни ишлатиш вақтидаги унумдорлиги, юқоридаги омиллардан ташқари ташкилий-техник сабаблар билан ишламай турган вақтини ҳисобга олади, шунинг учун у қуйидаги ифода орқали топилади.

$$Q_u = Q_{tex} \cdot K_i, \text{ т/соат};$$

$$\text{ёки } P_i = P_{tex} \cdot K_i, \text{ м/соат}.$$

Узлуксиз ишлаш коэффициенти (K_i) комбайини ҳамма ишламай турган вақтларини ҳисобга олади. Бурғилаб таъсир этувчи ва танлаб таъсир этувчи

ишчи органли комбайнлар учун мос равишда қуйидаги ифода орқали аниқланади.

$$K_i \frac{1}{\frac{1}{K_n} + \frac{T_{pn.б} + T_{o.n.}}{L_B} \cdot v_p};$$

$$K_i \frac{1}{\frac{1}{K_n} + \frac{T_{pn.б} + T_{o.n.}}{L_B^1} \cdot v_p}$$

бу ерда: $T_{o.n}$ — комбайини ташкилий — техник сабаблар билан ишламай турган вақти, мин.

Комбайини техник имкониятидан фойдаланиш даражаси аниқ шароитлар учун ишлатиш коэффиценти билан характерланади.

2.3. Танланган комбайннинг қазиб олиш ҳисоби .

Қуйи II қатламини Урал -20 Р лаҳим ўтувчи комбайн орқали қазиб олиш ҳисоби.

Камера узунлиги $L_k=200$ м

Бурилиб кириш узунлиги $L_3=20$ м

Камера оғзидаги юкни тушириш пунктнинг масофаси $L_p=20$ м

Руда зичлиги $\gamma=2,05$ т/м³

$Q_b = Q_t \cdot k_s \cdot k_a$ - Ўқориға ўтишдаги комбайннинг минутлик унумдорлиги,
 k_s — Комбайн органининг қуйи ўтиш учун ишчи майдонда фойдаланишдаги хатолигини тузатиш коэффиценти - 0,8

k_a — камеранинг қиялик бурчагини ҳисобга олувчи коэффиценти

$$Q_b = 7,0 \cdot 1 \cdot 1,04 = 7,28 \text{ т/мин}$$

Q_n - Қуйиға ўтишдаги комбайннинг минутлик унумдорлиги,

$$Q_b = 7,0 \cdot 0,4 \cdot 1,04 = 2,91 \text{ т/мин}$$

q_a - 5BC-15M вагоннинг юк қўтаришдаги хатолигини тузатишни ҳисобга олуш коэффиценти

$$q_a = 12,5 \cdot 1,01 = 12,6 \text{ т}$$

V_a — Ўзи юрар вагонининг ҳаракатланиш тезлиги $V_a = \alpha \cdot V_i$ $V_1=70$ м/мин
 бунда $L_{тр} < 25$ м $V_2=130$ м/мин бунда эса $L_{тр} > 25$ м $\alpha=0$.

$$V_{a1} = 1,22 \cdot 70 = 110 \text{ м/мин}$$

$$V_{a2} = 0,72 \cdot 130 = 159 \text{ м/мин}$$

q_n — Руда ҳажми $q_n=6,63$ т.

β -Комплекснинг қуйига ўтишдаги аниқ коэффициент $\beta_n=0,4$, йўқорига ўтишдаги $\beta_b=0,45$.

n_{cm} – Суткадаги сменалар сони, $n_{cm}=3$.

$n_{сут}$ – Бир йилдаги иш кунлари сони, $n_{сут}=330$.

$T_{отг}$ – Комплексни бориш вақти, $T_{отг}=1,5$ см.

T_3 – Комплексни кейинги камерага ўтиш вақти, $T_3=1,5$ см Қуйига ўтишдаги $T_{3н}=1,5$ см.

$T_{п}$ – Комплексни кейинги камерага ўтиш вақти, $T_{п}=0,1$ см.

Π_o – Қазиб олишдаги нобудгарчилик, $\Pi_o=0,52$ т/м.

$t_{рв}$ – юклаш вақти, $t_{рв}=1,0$ мин.

$t_{пр}$ – қўзғалиш ва тўхташ вақти $t_{пр}=0,3$ мин.

$t_{рп}$ – Бункерли юкловчининг юклаш вақти $t_{рп}=1,0$ мин.

Йўқорига ўтишда комплекснинг биринчи энг қисқа масофаси

$$L_{кр1с} = \frac{V_{\alpha 1}}{2} \left(\frac{q_n}{Q_b} - t_{рв} - t_{пр} \right) = \frac{110}{2} \left(\frac{6,63}{7,28} - 1 - 0,3 \right) = 21м$$

Қуйи қатлам бўйича:

$$L_{кр1с} = \frac{V_{\alpha 1}}{2} \left(\frac{q_n}{Q_n} - t_{рв} - t_{пр} \right) = \frac{110}{2} \left(\frac{6,63}{2,91} - 1 - 0,3 \right) = 54м$$

$T_{1в}=0$ мин

$T_{1н}=243$ мин

Йўқорига ўтишда элтиш иккинчи энг қисқа масофаси:

$$L_{кр2с} = \frac{V_{\alpha 2}}{2} \left(\frac{q_n}{Q_b} - t_{рв} - t_{пр} \right) = \frac{159}{2} \left(\frac{12,6}{7,28} - 1 - 0,3 \right) = 33м$$

Қуйи қатлам бўйича:

$$L_{кр2с} = \frac{V_{\alpha 2}}{2} \left(\frac{q_n}{Q_n} - t_{рв} - t_{пр} \right) = \frac{159}{2} \left(\frac{12,6}{2,91} - 1 - 0,3 \right) = 237м$$

$$L_k - L_s + L_p = 200 - 20 + 10 = 190м$$

Йўқорига ўтишда ва қуйига ўтишдаги ҳисоблар кўриниши

Учаска узунлигини аниқлаш

$$L_{1с} = 31м$$

$$L_{1н} = 44м$$

$$L_{2с} = 23м$$

$$L_{2н} = 136м$$

$$L_{3с} = 157м$$

$$L_{3н} = 47м$$

$$k_{ссп} = 0,8$$

$$k_{нсп} = 0,4$$

Иккинчи учасканинг йўқорига ўтишдаги қазиш давомийлиги

$$T_{2с} = \frac{(S * \gamma - \Pi_o) * L_{2с}}{q_{\alpha}} \left(\frac{q_{\alpha}}{Q_{н}} + k_{ссп} * t_{пп} \right) =$$

$$= \frac{(15,5 * 2,05 - 0,52) * 23}{12,6} \left(\frac{12,6}{7,28} + 0,8 * 1 \right) = 147_{мин}$$

Иккинчи учасканинг қуйига ўтишдаги қазиш давомийлиги

$$T_{2н} = \frac{(S * \gamma - \Pi_o) * L_{2н}}{q_{\alpha}} \left(\frac{q_{\alpha}}{Q_{н}} + k_{нсп} * t_{пп} \right) =$$

$$= \frac{(7,7 * 2,05 - 0,52) * 136}{12,6} \left(\frac{12,6}{2,91} + 0,4 * 1 \right) = 817_{мин}$$

Учинчи учасканинг йўқорига ўтишдаги қазиш давомийлиги

$$T_{3с} = \frac{(S * \gamma - \Pi_o) * L_{3с}}{q_{\alpha}} \left(\frac{2 * L_{кп1с} + L_{3с}}{V_{\alpha}} + t_{рв} + t_{пр} + t_{пп} \right) =$$

$$= \frac{(15,5 * 2,05 - 0,52) * 157}{22} \left(\frac{2 * 33 + 157}{159} + 1 + 0,3 + 2 \right) = 1884_{мин}$$

Учинчи учасканинг қуйига ўтишдаги қазиш давомийлиги

$$T_{3н} = \frac{S * \gamma * L_{3н}}{q_{\alpha}} \left(\frac{2 * L_{кп2с} + L_{3с}}{V_{\alpha}} + t_{рв} + t_{пр} + t_{пп} \right) =$$

$$= \frac{7,7 * 2,05 * 186}{12,6} \left(\frac{2 * 97 + 186}{159} + 1 + 0,3 + 2 \right) = 0_{мин}$$

Камера ўтиш давомийлиги

$$T_{нр} = \frac{T_{1с} + T_{2с} + T_{3с}}{\beta_{с} * T_{см}} + \frac{T_{1н} + T_{2н} + T_{3н}}{\beta_{н} * T_{см}} =$$

$$= \frac{147 + 1884 + 0}{0,45 * 432} + \frac{243 + 817 + 0}{0,45 * 432} = 16,6_{см}$$

Камера ўтиш давомийлиги

$$T = T_{нр} + 2 * T_{омг} + T_{зс} + T_{зн} + T_{н} = 16,6 + 2 * 1,5 + 1,5 + 1,5 + 0,1 =$$

$$= 22,7 \text{ см}$$

Комплекс комбайнининг йиллик эксплуатацион ўнумдорлиги

$$Q_3 = \frac{2((S_{\epsilon} * \gamma - \Pi_o) * L_{\kappa} + S_{\pi} * \gamma * (L_{\kappa} - 0,5 * L_3))}{T} n_{\text{см}} * n_{\text{сут}} =$$

$$= \frac{2((15,5 * 2,05 - 0,52) * 200 + 7,7 * 2,05 * (200 - 0,5 * 20))}{22,7} = 3 * 330 =$$

$$= 403 \text{ минг. т/йил}$$

$$Q_{\text{сс}} = 407 \text{ т сменада}$$

Кўриниб турибдики Урал-20Р лаҳим қазиб олиш комбайнининг йиллик иш унумдорлиги 403 минг тоннани ташкил этади. Рудникнинг ҳозирги йиллик ишлаб чиқариш қуввати 1100 минг тоннани ташкил этади. Биз учун рудникнинг ҳозирги йиллик ишлаб чиқариш қувватини таъминлашимиз учун 6 та механизациялашган Урал-20Р лаҳим қазиб олувчи комбайнлар орқали қазиб олиш етарли ҳисобланади.

3.1. Тепақўтон шароитидаги транспорт харажатлар миқдори

Автомобил транспортини харажатларини ҳисоблашда биз учун асосий кўрсаткичлар қуйидагилар:

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.

Автомобил транспортининг ҳаракатланиш масофаси 42 км ни ташкил этади.

MAN русумли автомобилларнинг юк кўтариш қуввати 25 т ва HOWO русумли автомобилларнинг юк кўтариш қуввати эса 30 т ни ташкил этади.

MAN русумли автомобилларнинг ёқилғи сарфи текис горизонтал йўлларда 35 л, HOWO русумли автомобилларнинг ёқилғи сарфи текис горизонтал йўлларда 40 л ни ташкил этади.

Нотекис ва тоғли майдонларда эса ёқилғи сарфи MAN русумли автомобилларда ёқилғи 40 л, HOWO русумли автомобилларда ёқилғи сарфи 45 л ни ташкил этади.

Тюбегатан конидан бойитиш заводига қадар автомобил транспортининг ҳаракатланиш йўли баланд пастликдан иборат бўлиб ёқилғи сарфи одатдаги йўллардан фарқ қилишини билган ҳолда ёқилғи сарфи бир марта бориб келишда 40-45 л ни ташкил этади.

MAN русумли автомобилларнинг сони 6 та, HOWO русумли автомобилларнинг сони эса 36 тани ташкил этади.

Ҳар бир автомобилнинг ДКЎЗ дан Тюбегаттан конига қадар бир марта бориб қайтишига кетган вақт 160 минутни ташкил этади. Ҳар бир автомобил бир сменада 3 марта бориб келиши мумкин.

MAN русумли автомобилнинг бир сменадаги унумдорлиги қуйидагича аниқланади.

$$P_{cm1} = n_c * P = 3 * 25000 = 75\ 000 \text{ кг}$$

MAN русумли автомобилларнинг бир сменадаги унумдорлиги қуйидагича аниқланади.

$$P_{об.см1} = P_{см1} * n = 75000 * 6 = 450\ 000 \text{ кг}$$

Рудникда бир кунда 2 сменали иш тартиби бўлганлиги сабабли автомобилнинг бир суткалик унумдорлиги.

$$P_{с1} = P_{см1} * n_{см} = 2 * 75000 = 150\ 000 \text{ кг}$$

MAN русумли автомобилларнинг бир суткадаги унумдорлиги қуйидагича аниқланади.

$$P_{об.сут1} = P_{об.см1} * n_{ав} = 450000 * 2 = 900\ 000 \text{ кг}$$

HOWO русумли автомобилнинг бир сменадаги унумдорлиги қуйидагича аниқланади.

$$P_{см2} = n_c * P = 3 * 30\ 000 = 90\ 000 \text{ кг}$$

HOWO русумли автомобилларнинг бир сменадаги унумдорлиги қуйидагича аниқланади.

$$P_{об.см2} = P_{см2} * n = 90\,000 * 36 = 3\,240\,000 \text{ кг}$$

Рудникда бир кунда 2 сменали иш тартиби бўлганлиги сабабли автомобилнинг бир суткалик унумдорлиги.

$$P_{с2} = P_{см2} * n_{см} = 2 * 90\,000 = 180\,000 \text{ кг}$$

HOWO русумли автомобилларнинг бир суткадаги унумдорлиги қуйидагича аниқланади.

$$P_{об.сут2} = P_{об.см2} * n_{ав} = 3\,240\,000 * 2 = 6\,480\,000 \text{ кг}$$

Ҳар бир MAN русумли автомобилга бир йиллик сарфланадиган ёқилғи миқдори қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$V_1 = n_s * P_1 * N_i.k.s = 6 * 40 * 330 = 79200 \text{ л}$$

Кондаги барча MAN русумли автомобилга бир йиллик сарфланадиган ёқилғи миқдори қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$V_{ум.м} = V_1 * n_{ман} = 79200 * 6 = 475200 \text{ л}$$

Ҳар бир HOWO русумли автомобилга бир йиллик сарфланадиган ёқилғи миқдори қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$V_1 = n_s * P_1 * N_i.k.s = 6 * 45 * 330 = 89100 \text{ л}$$

Кондаги барча HOWO русумли автомобилга бир йиллик сарфланадиган ёқилғи миқдори қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$V_{ум.һ} = V_1 * n_{һово} = 89100 * 36 = 3207600 \text{ л}$$

MAN ва HOWO русумли автомобилга бир йиллик сарфланадиган ёқилғи миқдори қуйидаги формула орқали аниқланади.

$$V = V_{ум.м} + V_{ум.һ} = 475200 + 3207600 = 3682800 \text{ л}$$

Бир литр ёқилғининг қиймати $p = 1 \text{ \$}$ эканлигини билган ҳолда Тюбегатан конидаги бир йиллик автомобил транспортининг ўзидасарфланадиган ёқилғининг доллардаги қиймати қуйидагига тенг.

$$S = V * p = 3682800 * 1 = 3682800 \text{ \$}$$

3.2. Ишлаб чиқаришни ташкил етиш.

Йирик тамирлаш бўлими иш тартиби узлуксиз.

Тамирлаш бўлими учун йирик иш тартиби дастгоҳларнинг бир йилдаги таъмирлаш учун кетган ватқти ҳисобига 340 кун.

$$УК = 365 - 52 - 8 = 305 \text{ кун}$$

бу ерда: 52 – 6 кунлик иш хафтасидаги дам олиш кунлари

8 – байрам кунлари

Барча бўлимлар учун бир суткада 3 схема қабул қиламиз.

Менатга ҳақ тўлашни ташкил етиш элементлари меҳнатни нормаси, тариф тузиш, иш ҳақи шакллари ва тизим.

Тариф тизим тури меёрий хажжатлар мажмуадан иборат. Улар Ёрдамида корхонадан ходимлар иш ҳақи даражаси уларнинг малакаси, ишларнинг мураккаблиги, меҳнат шароитига қараб белгиланар.

Ишлаб чиқариш жараёнида қатнашадиган ишлар йиллик иш ҳақи фондини қуйидаги ифода ёрдамида аниқланади.

$$3 \text{ йил} = N_{рўй} \cdot T \cdot 360$$

бу ерда: $N_{рўй}$ – рўйхатдаги ишчилар сони, киши.

T – бир кунлик тариф ставкаси, сўм.

$$З_{\text{йил}} = 106 \cdot 26920 \cdot 360 = 1027267200 \text{ сўм.}$$

Шахтада ишлаб чиқариш жараёнлари мураккаблиги сабабли, иш хақиға қуйидагилар мавжуд. Қўшимчалар йиллик иш хақи фондини 30 % ташкил этади.

$$З_{\text{ўш}} = 1027267200 \times 0,3 = 308180160 \text{ сўм.}$$

Умумий йиллик иш хақи фонди

$$З_{\text{ум}} = З_{\text{йил}} + З_{\text{ўш}} \quad 1027267200 + 308180160 = 2335447360 \text{ ўсм.}$$

1 та руда учун кетган меҳнат харажатлари

$$X_{\text{меx}} = 1335447360 : 900000 = 1483,8 \text{ сўм}$$

Ишлаб чиқариш жараёнини амалга оширишда тўпланган ускуналар учун электр энергия харажатларини уларни қуввати, бир суткада ишлаш вақтини ҳисобга олган ҳолда аниқлаймиз.

Ускуналар учун суткалик электр энергия харажатларини қуйидаги ифода ёрдамида аниқлаймиз.

$$Пс = Н \cdot т \cdot К \cdot \text{cos}\phi$$

бу ерда: Н – ускуналар қуввати, кВт

т – суткада ишлаш вақти

К – ускунадан вақт бўйича фойдаланиш коэффитсиенти

cosφ – ускунадан қувват бўйича фойдаланиш коэффитсиенти

қуйидаги – жадвалда ускуналар учун кетган суткалик ва йиллик электр энергия харажатларини анилаймиз.

1 кВт / с электр энергия нархи 110 сўм қабул қиламиз.

Йиллик электр энергия сарфи қиймат усулида аниқлаймиз.

$$P_{\text{й}} = 21719879,8 \cdot 110 = 2389186778 \text{ сўм.}$$

1 та рудали қазиш учун кетган электр энергия сарфини анилаймиз.

$$X_{\text{енер}} = 2389186778 : 900000 = 654,6 \text{ сўм/т}$$

Шахтани умумий кўрсаткичлари

Кўрсаткичлар номи	Бирлиги	Миқдори
Рудникнинг ишлаб чиқариш қуввати:	минг. т/йил	700
Рудникдаги ишчилар сони	та.	218
Рудникнинг қурилиш вақти	ой.	26,5
Кон тайёрлов ишлари ҳажми	м ³ /1000т баланс захира	38
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 КСІ нинг ўртач	%	27,2 - 33,5
Рудадаги КСІ нинг ўртач қиймати	%	25,9-31,9
Шахта майдонининг марказий қисмини қазиб олиш муддати	йил	33
Шахтанинг умумий хизмат муддати	йил	200

3.3. Йиллик материаллар сарфини ҳисоблаш.

Маҳсулот ишлаб чиқариш таннархи аниқлаш ва уни ҳосил қилувчи харажатларни туркумлаш мамлакатимизда ЎзР Вазирлар Маҳкамасининг 1999 йил 5 февралдаги 54 – сонли қарори билан тасдиқланган “Маҳсулот (ишлар, хизматлар)ни ишлаб чиқариш ва сотиш харажатларининг тартиби ҳамда молиявий натижаларни шакллантириш тартиби тўғрисидаги Низом” га мувофиқ амалга оширилади.

Маҳсулот ишлаб чиқариш билан бевосита боғлиқ бўлган харажатларнинг пулдаги ифодаси маҳсулот ишлаб чиқариш таннархи дейилади.

қуйидаги жадвалда 1т рудани қазиб олиш таннархи келтирилган.

жадвал.

Харажат элементлари	1 т руда учун сарфи, сўм	Харажатларни таннархидаги улуши, %
И. Моддий харажатлар: шу жумладан.		91,38 шу жумладан
Хом ашё: Руда	132300	81.4
Материаллар	13568,3	8,35
Энергия харажатлари	2654,6	1,63
ИИ. Асосий фондлар амортизатсиялари	2745	1,68
ИИИ. Иш хақи	1483,8	0,91
ИВ. Ижтимоий суурта ажратмалари	370,95	0,22

В. Сех харажатлари	1531,4	0,94
Сех таннари	154654	95
ВИ. Умумзавод харажатлари	4639,8	3
Ишлаб чиқариш таннари	159293	98
ВИИ. Комерсия харажатлари	3185,8	2
Тўла таннари	122478,8	100

IV. Меҳнатмуҳофазаси ва техника ҳавфсизлиги

4.1. умумий маълумотлар

Ўзбекистон Республикасининг конституциясига мувофиқ фуқоролармеҳнат 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 хабар 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 республикамизда 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 лойихалашда, 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 стажы 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.

Қудукни бурғилаш жараёнида оғир юкларни кўтариш ва ташиш ҳоллари вужудга келади. 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.

4.2. 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 кўрилмали стационар газоанализаторлар бўлиши шарт. Ҳар бир объектда противозабар кўрилмалари, станционат газоанализаторлар ўрнатиш, тажрибахона таҳлили учун намуналар олиш ва приборлар биланалмаштириш 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.

4.3. 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 қуруллари ёрдамида ўз кучи билан ёнғинни ўчириш.
4. Қурилмага кириш ва чиқишни ёпиш.
5. Аппаратлардаги босимни факелга чиқариш.

6. Барча насосларни тўхтатиш.
7. Диспетчерга ҳабар қилиш.
8. Ўт ўчириш командаси келгандан сўнг уларни кўрсатмалари бўйича ҳаракат қилиш.

ХУЛОСА

Хулоса қилиб айтганда лаҳим ўтувчи комбайнининг қазиб олиш баландлиги максимал $a=4,2$ м ни ташкил этади. Олиб кетаётган фойдали қазилма баландлиги эса $b=3.1$ м, панелнинг ётиш бўйича узунлиги $L=200$ м, панелнинг горизонтал кенглиги $B=150$ м, фойдали қазилманинг ётиш бурчаги эса $\gamma=12^\circ$ ни ташкил этади.

Тепакўтан конида ҳозирги кунда ўртача 56 % нобудгарчилик кузатилмоқда ва заводни ишлаб чиқариш қувватидан келиб чиқиб, шахтага комбайнлар сонини кўпайтириш талаб этилади.

Мен кўриб чиқаётган битирув малакавий ишимда, барча турдаги лаҳим ўтувчи комбайнлар ва комбайн комплексларини техник кўрсаткичлари ва нархини кўриб чиқдим.

Тепакўтан конини рудани бўйламасига $12-15^\circ$ градусни, кўндалангига $0-27^\circ$ градусни ташкил этади. Изогипсиметрияси яни рудани ётиғлиги бир текис эмас, силвинит рудасининг изоконцентратсияси (силвинит рудасидаги калийни миқдори) ҳар бир қатламда ҳар ҳил эканлигини ҳисобга олишимиз керак бўлади. Умумий шахтанинг ҳар қисмида бўлинишлар кузатилади. Бинобарин бу бўлинишлар ва шахта кўрсаткичларидан келиб чиққан ҳолда комбайн комплексини қўллаш ножоиз эканлиги келиб чиқди. Албатта бунга энг муҳим омиллар йўл қўймайди. Бу омиллар: рудани қазиб олишда умумий ҳаф хатарга олиб келади, сифатсизланиш жуда ортиб кетишига олиб келади, комбайн комплексининг нархи баландли яни бир неча миллион доллирни ташкил этади. Қатлам қалинлиги қуйи қатлам икки а да 2-4.5 м гачани, қуйи қатлам икки б да 1.3-2.4 м гачани ташкил этади.

Ушбу кўрсаткичлар шуни кўрсатдики бу шахтада лаҳим ўтувчи комбайн қўллаш авзалроқ ва ҳар томонлама қулай эканлиги келиб чиқди.

Мен бу шахтага Урал 20 Рни ва Урал 20КС лаҳим ўтувчи комбайнларини тавсия этаман. Чунки менда бунга этарлича сабаб бор. Урал-20 лаҳим ўтувчи комбайнларининг умумий узунлиги 12000 мм, эни 5100-5500 мм гача кенгайиши, баландлиги 3100-4200 мм гача, фойдали қазилмани олиш бурчаги плус минусга ўн икки градусни ташкил этади. Демак Урал 20 лаҳим ўтувчи комбайнлари сонини кўпайтириб қазилмага тайёрлаш учун 5 та комбайн, лаҳимларни тозалаш ишларига 7 та лаҳим ўтувчи комбайнларини жами 12 такомбайнни тавсия этаман. Шунда қайта ишлаш заводига йилига 2100 минг тонна руда хомашёсини этказиб беришни тامينлаш мумкин. Битирув малакавий ишимни Тепакўтан конида ҳозир кунда қўлланилиб келинётган лаҳим ўтувчи комбайнни, ҳисобга олиб комбайнларни сонини кўпайтиришни ва жадаллигини оширишни тавсия этаман.

Фойдаланилган адабиётлар

1. И.А. Каримов. Ўзбекистон XXI аср бўсағасида хавфсизликга таҳдид барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари. Тошкент, 1997 й.
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. Правила охраны недр. Зарегистрировано в Минюсте РФ 18 июня 2003 г. Регистрационный N4718.

24. 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

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

26. www.google.ru

27. www.region.resurs

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

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

30. <http://www.rsl> – Россия давлат библиотекаси.

<http://www.dissertcat.ru>