

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

ҚАРШИ МУҲАНДИСЛИК – ИҚТИСОДИЁТ ИНСТИТУТИ

НЕФТ ВА ГАЗ ФАКУЛЬТЕТИ

**“НЕФТ-ГАЗ КОНЛАРИ ГЕОЛОГИЯСИ ВА РАЗВЕДКАСИ”
КАФЕДРАСИ**

КОНЧИЛИК ИШИ ТАЪЛИМ ЙЎНАЛИШИ

“Ер ости кон ишлари технологияси” фанидан

**Мавзу: Кон-геологик шароитларда шахта майдонини очиш ва
тайёрлашнинг қулай вариантини танлаш.**

РЕФЕРАТ

Бажарди:

Латипов З.

Қабул қилди:

Қурбонов Ж.М

Қарши – 2013 йил

Мавзу: Кон-геологик шароитларда шахта майдонини очиш ва тайёрлашнинг қулай вариантини танлаш.

Режа:

I. Кириш.

II. Геологик қисм.

2.1. Шахта ҳақида умумий маълумот.

2.2. Шахта жойлашувининг геологик шароитлари.

III. Технологик қисм.

3.1. Шахта майдонининг асосий катталиклари.

3.2. Шахта майдонини очиш.

3.3. Фойдали қазилмани қазиб олиш.

IV. Илмий изланиш қисми.

1. Хулоса.

2. Фойдаланилган адабиётлар.

Кириш.

Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони №Р-2268 01.07.2005 йил билан Вазирлар Маҳкамаси 19-июл 2004 йил №338 қарорига асосан Тюбегатан калий тузлари базасида Дехқонобод калий ўғитлари заводи қурилиши режалаштирилган. Мухтарам Президентининг 17.12.2007 йилдаги №РР-748 сонли фармонига асосан “Дехқонобод калий ўғитлари” заводи тасдиқланган.

Узкимёсаноат ДАК бошқаруви раиси Г.И.Ибрагимовнинг 31.08.2007 йил №46-1217 сонли ООЗУМК инженерининг компанияси ўртасидаги шартномаси асосида Дехқонобод калий ўғитлари заводи қурилиши бошланди.

Ўзбекистон Республикаси геология ва минерал бойликлари давлат қўмитаси мажлиси баённомасида тасдиқланганидек, Дехқонобод калий ўғитлари заводи хом-ашё базаси сифатида Тюбегатан кони кўзда тутилган саноат хом-ашёси сифатида Қуйи (Нижний II) селвинет қатламини қазиб олиш режалаштирилган. Тоғ-кон мажмуасининг селвинет рудасини қазиб олиш йиллик лойиҳавий қуввати 700 минг тоннани ташкил қилади. руданинг лойиҳада кўзда тутилган қувватига эришиш учун замонавий кон тайёрлов ва қазиларидан фойдаланилади.

Тюбегатан калий тузлари кони Ҳисор тоғ тизмаларининг жануби-ғарб томонида Ўзбекистон Республикасининг Қашқадарё вилояти ва Туркменистон Республикасининг Чоржўй вилояти ҳудудида жойлашган.

Дастлабки қидирув ишлари 1959-1966 йилларида бошланган. Таркибида 37%ли KCl (Калийхлор) бўлган, C_2 категориядаги,

заҳираси 285,6 млн. тонна, $A+B+C_1$ категориядаги заҳираси эса 400,3 млн. тоннани ташкил қилади. 1965-йилдан 2004 йилгача қатор разведка ишлари натижасида Ўзбекистон ҳудудида селвинет (КСℓ) рудасининг $A+B+C_1$ категориядаги заҳираси 215,3 млн. тонна, C_2 категориядаги заҳираси 60,3 млн. тоннани ташкил қилади.

Рудникнинг лойиҳада кўзда тутилган қувватида эришиш учун замонавий кон тайёрлов ва қазилуш усулларидан фойдаланилади. Лойиҳавий ишлаш қуйидагилардан ташкил топган:

1. Конни очиш схемаси.
2. Селвинет рудасини ер ости усулида қазиб олиш ва қазилушга тайёрлаш.

“Деҳқонобод калий ўғитлари” заводи тоғ-кон мажмуасида ер ости ва ер усти қурилиши кўзда тутилади.

Ер усти иншоотлари асосий (хизмат қилувчилар) ва ёрдамчиларга бўлинади.

Асосий иншоотлар:

1. Шахта усти бинолари.
2. Руда омбори, юклаш жойи.
3. Руда омборининг конвейр эстакадаси.

Ёрдамчи (хизмат қилувчи) иншоотлар:

1. Механик таъмирлаш цехи, асбоб, ускуналар ва материаллар омбори.
2. Автосарой.
3. Ёнғин хавфсизлиги депосиё
4. Ёқилғи мойлаш материаллари омбори.
5. Трансформатор подстанцияси.

Коннинг бош қазииш лаҳимини ҳисобга олиб, дастлабки қазииш ишлари амалга оширилади.

Тюбегатен конининг Ўзбекистон Республикаси ҳудудида жойлашган қисми Тюбегатан антиклиналининг шимоли-ғарб томонида ётади. Барча тоғ жинслари ва селвинет саноат қатлами моноклинал қатлами шимолдан ғарб томон 10^{15} - 15^{00} ётиқликда жойлашган. Ушбу жойлашув коннинг дастблаки қазииш ишларини ҳарактерлайди. Қуйи (Нижний II) қатламининг умумий ётиш бурчаги 13^{00} - 14^{00} ни ташкил қилади. ўртача қиймати $13^0 40'$ ни ташкил қилади.

Шахта майдони чегарасида фойдали қазилма заҳиралари қуйидаги турлардан иборат: геологик, баланс ва балансдан ташқари.

Баланс заҳира-замонавий технология тараққиёти даражасида иқтисодий жиҳатдан қазиб олиш самарали бўлган умумий миқдорининг қисми.

Ҳар бир конда аниқланадиган фойдали қазилма миқдори геологик заҳира деб аталади.

Балансдан ташқари заҳира деганда — замонавий технология тараққиёти даражасида қазиб олиш иқтисодий жиҳатдан умумий миқдорнинг тегишли қисми тушунилади.

Шахта майдонининг асосий катталикларидан бири баланс заҳира ҳисобланади.

Шахта майдонининг баланс заҳираси қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$Z_B = S \cdot H \cdot \gamma \cdot \Sigma m \cdot C (t)$$

бу ерда:

S – шахта майдонининг ётиш чизиғи бўйича узунлиги, м;

H – шахта майдонининг ётиш чуқурлиги бўйича узунлиги, м;

γ – руда зичлиги, t/m^3 ;

Σm – бир вақтда қазиб олинадиган қатламларнинг умумий қалинлиги, м;

$$\Sigma m = m_1 + m_2 + m_3 + \dots + m_n (m)$$

Қатламларнинг қалинликлари:

жуда юпқа – 0,8 м;

юпқа – 0,8 – 1,5 м;

ўртача қалинликдаги – 1,5 – 2,5 м;

қалин – 5 – 15 м;

ўта қалин – 15 – 60;

C – қазиб олишдаги йўқотилишлар коэффиценти (қазиб олишдаги йўқотилишлар коэффиценти – қазиб олинаётган қатламларнинг тоғ геологик шароитлари, қатлам қалинлиги, қазиб олиш чуқурлиги, қазиб олиш технологияси ва бошқаларга боғлиқ);

юпқа – 0,92 – 0,9;

ўртача қалинлик - 0,9 – 0,85;

қалин нишаб – 0,85 – 0,82;

қалин тик – 0,83 – 0,8.

Демак, $S=4200$ м, $H=2600$ м, $m=15,8$ м, $\gamma=1,38 t/m^3$, $C=0,85$.

$Z_B = S \cdot H \cdot \gamma \cdot \Sigma m \cdot C = 4200 \cdot 2600 \cdot 1,38 \cdot 15,8 \cdot 0,85 = 20238472,8$ т.

Саноат захираси эса қуйидагича аниқланади:

$$Z_{PR} = Z_B - Z_{POT} (t)$$

бу ерда: Z_{POT} – лойиҳавий нобутгарчилик.

Лойиҳавий нобутгарчилик – умум шахта – Z_o , эксплуатацион – Z_e ҳамда геологик шароитларга боғлиқ бўлган нобутгарчилик Z_G – дан иборат.

Умум шахта нобутгарчиликлари – сақловчи ва тўсувчи бутунликларда қолдирилувчи захиралардан иборат бўлиб, қуйидаги формула билан аниқланади:

$$Z_o = 2L_{и} \cdot (S + H - 2L_{и}) \cdot \gamma \cdot m + K_1 \cdot Z_B$$

бу ерда:

$L_{и}$ – тўсувчи бутунликлар кенглиги, м;

K_1 – сақловчи бутунликларда қолдирилувчи нобутгарчиликларни ҳисобга олувчи коэффициент, $K_1=0,01-0,02$

Демак, $L_{и}=12$ m, $K_1 = 0,02$

$$Z_o = 2L_{и} \cdot (S + H - 2L_{и}) \cdot \gamma \cdot m + K_1 \cdot Z_B = 2 \cdot 12 \cdot (4200 + 2600 - 2 \cdot 2) \cdot 1,38 \cdot 1,58 + 0,02 \cdot 20238473 = 759354,8 \text{ t.}$$

Қазиб олишга тўсқинлик қилувчи геологик бузилишларга боғлиқ бўлган нобутгарчиликлар қуйидаги формула билан аниқланади.

$$Z_G = K_2 \cdot Z_B (t)$$

бу ерда: K_2 – геологик бузилишлар сонини ва тавсифини ҳисобга олувчи коэффициент, $K_2 = 0,01 - 0,015$.

Демак, $K_2 = 0,01$

$$Z_G = 0,01 \cdot 20238473 = 202385 \text{ t}$$

Эксплуатацион нобутгарчилик қуйидаги формула билан аниқланади: (t)

$$Z_e = (Z_B - Z_o - Z_G) \cdot C_E$$

бу ерда:

C_E – эксплуатация нобутгарчилиги коэффиценти;

юпқа қатлам - $C_E = 0,08$

ўртача қалин - $C_E = 0,12$

қалин нишаб - $C_E = 0,15$

ўта қалин қия - $C_E = 2$

Демак, $C_E = 0,12$

$$Z_e = (Z_B - Z_o - Z_G) \cdot C_E = (20238473 - 759355 - 202385) \cdot 0,12 = 2313208 \text{ t.}$$

Энди лойиҳавий нобутгарчилик Z_{ROT} ни топамиз.

$$Z_{ROT} = Z_o + Z_e + Z_G = 759355 + 2313208 + 202385 = 3274948 \text{ t.}$$

Шунга мувофиқ, саноат заҳираси ҳам қуйидагича аниқланади:

$$Z_{PR} = Z_B + Z_{ROT} = 20238473 - (7593) - 3274948 = 16963525 \text{ t.}$$

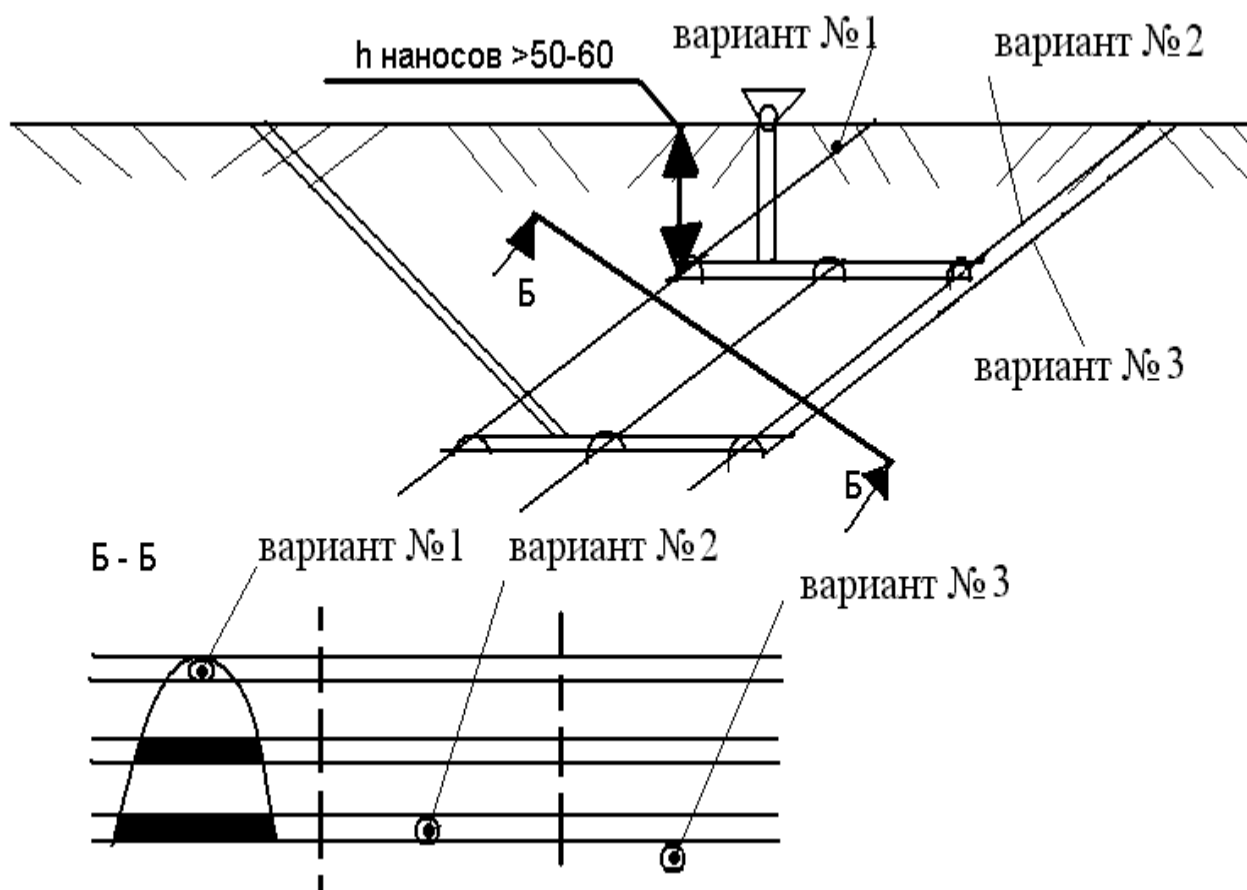
Шахтанинг асосий катталиклари баланс заҳира, балансдан ташқари заҳиралари аниқланади.

Шахтани қия стволлар билан очиш усули Тюбегатан конини очишда қулай ҳисобланади. Қатламни қия стволлар билан очишда ер юзидан қатлам оғиш бурчаги йўналиши бўйича биринчи горизонтнинг пастки чегарасигача, тахминан, шахта майдонининг ўртасидан урта қия ствол ўтилади, улардан биттаси бош, қолган иккитаси ёрдамчи стволлар ҳисобланади. Шахта майдонининг

ўлчамлари ошиб борган сари қия стволлар сони ҳам ортиб боради. Кўп сонли қия стволларни ўтиш шахтани шамоллатиш схемасини самарали бўлишини таъминлайди. Қатламлар дастасини қазишда ёрдамчи очувчи лаҳимлар сифатида кўпинча капитал ёки қават квершлакларидан фойдаланилади.

Стволлар асосан кўмир қатламидан ўтилади. Қатлам оғиш бурчаги 18°C гача бўлганда бош ствол конвейерлар билан оғиш бурчаги катта бўлганда скипли кўтаргичлар билан жиҳозланади. Бош стволлардан 30 м масофада унга параллел ўтказилган икки ёрдамчи стволдан биттаси юклар, ускуналар ва материалларни шахтага тушириш ҳамда кўтариш учун хизмат қилса, иккинчиси одамларни ташиш ишларига мўлжалланган.

Шахта майдонининг юқори чегараси бўйлаб стволлардан ҳар икки томонга қават шамоллатиш штреклари, қаватнинг пастки чегараси бўйлаб эса ташиш штреклари ўтилади. Ташиш штрекларини стволлар билан тутатиш жойларида ствол атроф кўраси барпо этилади. Агар қаватни тўғри йўналишда қазиладиган бўлса, стволдан 40-50 м масофада ташиш штрекидан то шамоллатиш штрекигача қидирувчи печ ўтилади; агар қават тескари йўналишда қазиладиган бўлса, у ҳолда штреклар шахта майдонининг бор бўйича ён чегараларигача ўтилади ва ушбу чегара бўйлаб кесувчи печ ҳам ўтилади.

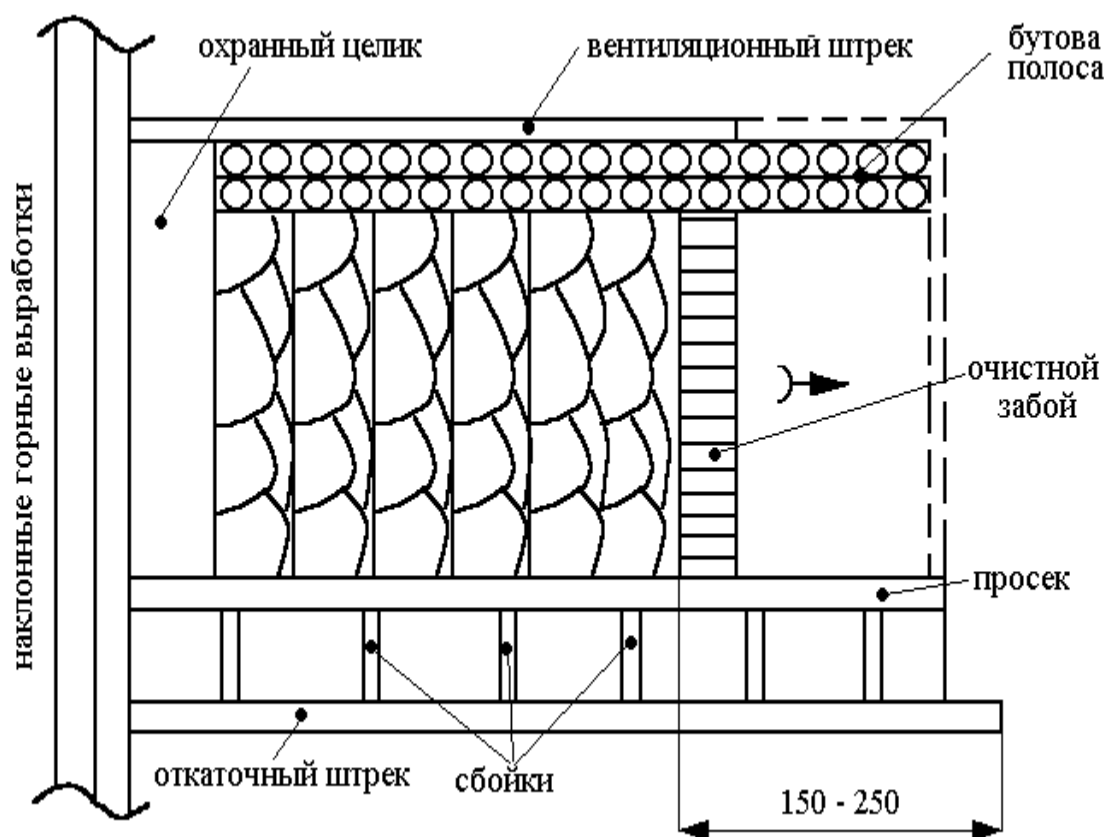


**1-расм. Ётиқ қатламнинг қия стволлар билан
очиш схемаси.**

Кўмир қазииш узлуксизлигини таъминлаш учун биринчи қават захираларини қазиб тугатилгунча иккинчи қаватни барвақт қазиишда тайёрлаб қўйиш мақсадга мувофиқ бўлади. Бунинг учун стволларни иккинчи қават ташиш штрегигача чуқурлаштирилади. Стволлардан ҳар бири икки томонга қават ташиш штреклари ва қидирувчи печлар ўтилади, янги ствол атроф кўраси барпо этилади. Иккинчи қават захираларини қазиишда биринчи қават ташиш штрекидан шамоллатиш штреки сифатида фойдаланилади. Учинчи ва ундан кейинги қаватларни тайёрлаш ҳам юқоридаги тартибда бажарилади.

Ётиқ қатламлар дастасини ҳам қия стволлар билан очиш мумкин. Бунинг учун муҳофаза селикларда йўкотиладиган кўмир

миқдорини камайтириш ва стволларни сақлашни яхшилаш мақсадида уларни (стволларни) дастанинг энг пастки қатлампдан ўтказилади, юқоридаги қатламлар қвершлағлар ва гезенклар ўтиш билан очилади. Фойдали қазилма конларини қия стволлар билан очиш вертикал стволларга нисбатан қатор афзалликлар ва камчиликларга эга.



2-расм. Ёппасига қазиб олиш тизими.

Афзалликлари: шахта майдонини очиш ва ер юзини жиҳозлаш билан боғлиқ бўлган дастлабки харажатларнинг нисбатан камлиги; шахтани эксплуатацияга топшириш муддатини қисқалиги; стволлар кўмир қатлампдан ўтилганда қўшимча разведка ишлари

натижалари асосида керакли кўрсаткичларни олиш ва йўл-йўлакай қазиб олинган кўмрдан фойдаланиш имкониятларидан мавжудлиги; ер ости транспорти схемасининг соддалиги ва уни тўла конвейерлаштириш имконияти борлиги.

Камчиликлари: бир хил чуқурликда ётган қатламни очишда қия стволнинг вертилка стволга нисбатан анчагина узунлиги, шу туфайли, стволни сақлашга сарфланадиган харажатларнинг бирмунча кўплиги; ствол атрофи жинсларида кон босимининг кучлироқ, намоён бўлиши, қия ствол мустаҳкамлагичларнинг ҳаво ҳаракатига қаршилигини юқори бўлиши; симарқонли кўтариш ускунасининг юк ўтказиш (ташиш) қобилиятининг кичиклиги.

Фойдали қазилмани қазиш кавжойидан ер юзигача ташиш қуйидаги тартиб ва транспорт воситалари орқали амалга оширилади: қазиб олинган кўмир қазиш лаҳимлари бўйлаб сидиргичли конвейерлар билан ташиш штрекига элтиб борилади, ташиш штрекига келиб тушган кўмир ленталари конвейер ёки электровоз ва вагончалар ёрдамида ствол атрофи қўрасига ташилади, юк кўтаргич қурилмалари эса, кўмирни ствол орқали ер юзига чиқариб беради.

Хулоса

Хулосам шундан иборатки, шахтани очиш ва фойдали қазилмани қазиб олишда қуйидаги ишларни амалга оширилса, мақсадга мувофиқ бўлади:

1. Шахта ичини автоматлаштириш ва инсон қўл меҳнاتини камайтириш. Бу ишлар замонавий технологиялар ёрдамида амалга оширилади. Келажакда Ўзбекистон ҳудудида ҳам шахталарда роботлардан фойдаланилади.

2. Шахтада ер ости сувлари муаммоларини бартараф этиш учун қўшимча лаҳим қазилиб, фойдали қазилма лаҳимига уланади ва ер ости сувлари йиғилиши муаммосини бартараф этади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Сагатов Н.С. “Кон иши асослари”.
2. “Кончилик иши”, коллежлар учун дарслик.
3. Умарова Г. “Кончилик иши” дан амалий машғуллар.
4. В.С. Хохряков. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. М. «Недра». -1991 г.
5. Справочник. Открытая разработка месторождений полезных ископаемых. М. «Горное бюро». 1994.
6. Томаков. П.И. Наумов. И.К. Технология механизация и организация открытых горных работ. М., МГГИ, 1992.
7. Анистратов. Ю.И. Технологические процессы открытых горных работ. М., Недра, 1985.