



ТЕПАҚЎТОН ТУЗ КОНИДА ҚАЗИБ ОЛИШ САМАРАДОРЛИГИНИ ОШИРИШДА МАРКШЕЙДЕРЛИК ТАЪМИНОТИ.

Анарбаев Халимжон Пахритдинович

Ислом Каримов номидаги Тошкент давлат техника университети Олмалиқ филиали «Кончилик иши» кафедраси ассистенти

Тўраев Рамзиддин Ихтиёр ўғли

«Кончилик иши» кафедраси ЗД-19 КИ талабаси Ўзбекистон, Олмалиқ.

Annotation: *This article discusses the study of mining operations, improving the efficiency of the excavation system, giving accurate and clear direction to the excavation methods, identifying the advantages and disadvantages of the excavation system, procedures for applying the method.*

Keywords: *potassium salt, mining complex, selvinite, mineral, underground theodolite paths, ore, chamber, lava mining, tselik, lahm width, shafts.*

Аннотация: *В этой статье обсуждается исследование горных работ, повышение эффективности системы земляных работ, дается точное и четкое направление методов выемки, выявляются преимущества и недостатки системы земляных работ, процедуры применения метода.*

Ключевые слова: *калийная соль, горнорудный комплекс, сельвинит, минерал, подземные теодолитовые тропы, руда, камера, добыча лавы, целик, лам шириной, стволы.*

Аннотасия: *Ушбу мақолада кон қазииш ишларини ўрганиш, қазииш тизимини самарадорлигини ошириш, қазииш усулларига тўғри ва аниқ йўналиш бериш, қазииш тизимини афзаллиги ва камчиликларини аниқлаш, усулни қўлланилиш тартиблари кўриб чиқилган.*

Калит сўзлар: *калий тузи, тоғ-кон мажмуаси, селвинит, фойдали қазилма, ер ости теодолит йўллари, руда, камера, лавали қазиб олиш, целик, лаҳм кенглиги, стволлар.*

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

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

Тоғ-кон мажмуасининг Селвинит рудасини қазиб олиш йиллик лойиҳавий қуввати 700 минг тоннани ташкил қилади. Ҳозирги кунга келиб бу кўрсаткични замонавий технологиялар асосида юқори даражага етказиш мақсадида бир қанча илмий изланишлар ва тажрибалар амалга оширилмоқда. Бундан ташқари



фойдали қазилма конларини нобудгарчиликсиз қазиб олиш ва уни камайтириш мақсадида замонавий техника ва технологиялардан фойдаланиш мақсадид бир қанча қазилма тизимларини қўллаш ишлари амалга оширилмоқда. Шу жумладан Тепакўтон калий тузлари конида қазиб олиш 54.4% ни ташкил қилади. Бу кўрсаткич ҳозирги замонавий кўрсаткичлардан анча фарқ қилишини кўришимиз мумкин.

Асосий қисм. Ҳозирги вақтда Тепакўтон калий тузлари конида маркшейдерлик хизмати қуйидаги вазифалардан иборат:

ер ости теодолит йўлларини ўтқазил;

руда қазиб олишга йўналиш бериш;

руда хисобини юритиш;

қазиб олинган бўшлиқ хажмини график усулда аниқлаш;

хосил қилинган ағдарма хажмини хисоблаш;

ағдармада қузатув ишларини таъминлаш.

Тепакўтон туз конида бир қанча муаммолар мавжуд бўлиб, бу муаммолардан бири фойдали қазилма нобудгарчилиги энг асосийси хисобланади. Бу муаммони бартараф этиш учун лаҳимлар сифати ва техник-иқтисодий кўрсаткичларини яхшилаш учун шахта майдонини очиш ва тайёрлашнинг мавжуд усулларини такомиллаштириш, янгиларини яратиш асосий йўналишлардан бири ҳисобланади.

Ҳозирги пайтда туз конларида турли қазиб олиш усулларидан қойдаланилмоқда. Жумладан, камералаб, камера – сталба, узун лавали қазиб олиш усуллари қўлланилмоқда. Ушбу усуллар биринчи навбатда кон ишларини хавфсизлигини таъминлаш, қазиб олинаётган бир тонна руда таннархини камайтириш, фойдали қазилма бойлигини имкон қадар йўқотилишини камайтириш ва ер ости фойдали қазилма бойликларидан оқилона фойдаланишни эътиборга олган ҳолда танланади.

Тепакўтон конида барча юқоридаги факторларни эътиборга олган ҳолда камерали қазиб олиш усули қўлланилмоқда. Бу усулда ишни хавфсизлигини таъминлаш учун хисоблар асосида камералар орасида химоя целиги қолдирилади, геомеханик маълумотларга асосан ҳозирги пайтда танланган камералаб қазиб олиш вариантыга қараб 7 м ; 4 м ; 0.7 м химоя целиклари қолдирилмоқда.

Қазиб олиш усули - комбинациялашган камералар бўлиб, туз қатламида тайёрлов, тоғ-кон капитал ишлар, стволлар, бош транспорт уклони, бош конвейр уклони, панелнинг конвейр штреллари ўтилган. Тепакўтон калийли туз конидан силвинит рўдасини қазиб олиш қўйи 2а ва қўйи 2б қатламларга бўлиниб, қазиб олиш бирлиги қилиб панеллар қабул қилинган.

Тепакўтон туз конида кон ресурсларидан оқилона ва комплекс фойдаланишда маркшейдерлик таъминотини такомиллаштириш мақсадида

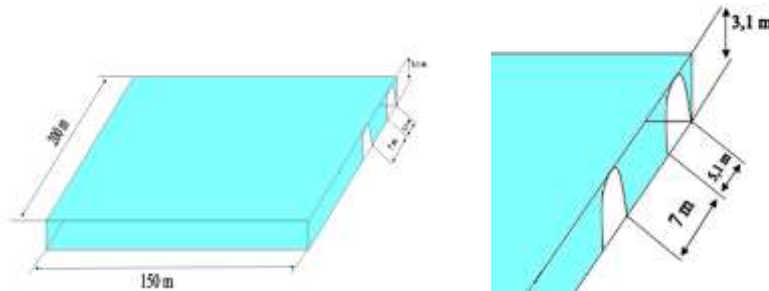




қазиб олиш тизимини қўллаш ва ундан самарали фойдаланиш жараёнини кўриб чиқамиз.

Тепакўтон шароитидаги қазиб олиш тизими.

Ҳозирги кунда Тепакўтон туз кони шароитидаги қазиб олиш тизими қуйидаги кўринишга эга.



1-расм.

- a) Панелнинг ётиш бўйича узунлиги ва горизонтал кенглиги схемаси
- b) Лаҳм кенглиги ва баландлиги бўйича схемаси

Бу чизмадан кўриниб турибдики лаҳм кенглиги $a=5,1$ м, баландлиги эса $h=3,1$ м ни ташкил этади. Целик кенглиги, $b=7$ м. Панелнинг ётиш бўйича узунлиги $L=200$ м, ва 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 орқали топилади:

$$V_B = L \cdot B \cdot h \cdot \gamma = 200 \cdot 150 \cdot 3.1 \cdot 2.05 = 190650 \text{ T}$$

Бизга маълумки нобудгарчилик коэффитсиенти $K_n=0.56\%$. Панелдаги нобудгарчилик миқдори қуйидаги формула ёрдамида аниқланади:

$$V_n = V_B \cdot K_n = 190650 \cdot 0.56 = 106764 \text{ T}$$

Ажратиб олинган руданинг миқдори эса қуйидагича аниқланади:

$$V_{a.ol} = V_B \cdot K_{q.o} = 190650 \cdot 0.44 = 83886 \text{ T}$$

$$V_{um} = L \cdot h \cdot B = 200 \cdot 3.1 \cdot 150 = 93000 \text{ T}$$

Ҳозирги ҳолатда лаҳм кенглиги $a=5.1$ м, $b=7$ м бўлса, ҳар 200 м узунликда лаҳмлар сони тахминий 16 тани ташкил қилади.

Демак, битта лаҳм учун қазиб олинган руда миқдори;

$$V_{bl} = a \cdot h \cdot B = 5.1 \cdot 3.1 \cdot 200 = 3162 \text{ T}$$

ни ташкил қилади

Шундан битта панель учун қазиб олинган руда миқдори

$$V_{bp} = N \cdot V_{bl} = 16 \cdot 3162 = 50592 \text{ T}$$

$$X = \frac{50592}{93000} \cdot 100\% = 54.4\%$$

Битта панель учун қолдирилган руда миқдори

$$V_{bpq} = V_{um} - V_{bp} = 93000 - 50592 = 42408 \text{ T}$$



$$X = \frac{42408 T}{93000} \cdot 100\% = 45.6 \%$$

Чиққан натижаларга эътибор қаратадиган бўлсак, нобудгарчилик миқдори жуда юқори эканлигини кўришимиз мумкин. Шунга асосан нобудгарчиликни камайтириш мақсадида қуйидаги усулни қўллашни кўриб чиқамиз.

Агар лаҳм кенглиги $a=5,1\text{м}$ ва селиклар орасидаги масофа $b=5\text{м}$ бўлса, ҳар 200 м узунликда лаҳмлар сони тахминий 19 тани ташкил қилади. Демак,

Битта лаҳм учун қазиб олинган руда миқдори

$$V_{bl} = a \cdot h \cdot B = 5,1 \cdot 3,1 \cdot 200 = 3162 T$$

Битта панель учун қазиб олинган руда миқдори

$$V_{bp} = N \cdot V_{bl} = 19 \cdot 3162 T = 60078 T$$

$$X = \frac{60078 T}{93000 T} \cdot 100\% = 64.6 \%$$

Битта панель учун қолдирилган руда миқдори

$$V_{brq} = V_{um} - V_{bp} = 93000 - 60078 = 32922 T$$

$$X = \frac{32922}{93000} \cdot 100\% = 35.4 \%$$

Кўрилган натижани олдинги натижага нисбатан 10,2% га ошганлигини кўришимиз мумкин. Бундан ташқари иккинчи усулни яъни горизонтал бўйича қўшимча қазиш усулини кўриб чиқамиз.

Лаҳм кенглиги $a=5,1\text{м}$, селик кенглиги $b=10\text{м}$ бўлса, ҳар 150 м узунликда лаҳмлар сони тахминий 10 тани ташкил қилади.

Демак, битта лаҳм учун қазиб олинган руда миқдори

$$V_{bl} = a \cdot h \cdot L = 5,1 \cdot 3,1 \cdot 150 = 2371.5 T$$

Битта панель учун қазиб олинган руда миқдори

$$V_{bp} = N \cdot V_{bl} = 10 \cdot 2371.5 = 23715 T$$

$$X = \frac{23715}{93000} \cdot 100\% = 25.5\%$$

Битта панель учун қолдирилган руда миқдори

$$V_{brp} = V_{um} - V_p = 93000 - 23715 = 69285 T$$

$$X = \frac{69285 T}{93000 T} \cdot 100\% = 74.5\%$$

Охирги ҳисоб китоб натижалари шу кўрсатмоқдаки, агар қазиш тизимини панель ётиш бўйича қолдирилган целиклар орасидаги масофани қисқартириш йўли билан қазилса, самарадорлик 10.2% га, горизонтал бўйича қўшимча қазиб олинча қазилган руда миқдори 25.5% га ошганлигини кўришимиз мумкин.

Хулоса. Тепақўтон калий тузлари конида олиб борилган қазиш ишларини нобудгарчиликсиз олиб бориш мақсадида панелнинг ётиши бўйича қазиб олиш жараёнида руда нобудгарчилигини камайтиришнинг истиқболли ечимлари аниқланилди. Руда қазиб олиш ишларини қатлам ётиқлиги ва горизонтал бўйича қазиб олиш амалга оширилганда ҳисоблаш ишлари нобудгарчилик





миқдорини 54.4% дан 35.4% гача камайтиришга эришилди. Панелнинг горизонтал бўйича қўшимча қазиб олиш натижасида, яна 25.5% қўшимча фойдали қазилма қазиб олиш имконияти мавжуд. Бу қазилма ишларини олиб бориш давомида лаҳм устворлиги тўлиқ тامينланади ва транспорт харакатланишини янада қулай бўлишига хизмат қилишини тامينланади. Бу усулнинг камчиликлари шундан иборатки кон лаҳмларини мустаҳкамлигини таъминлаш учун мустаҳкамлагич материалларидан фойдаланиш талаб этилади. Бу эса қўшимча маблағ сарф бўлишига олиб келади. Бу қазилма ишларини олиб бориш давомида лаҳм устворлиги тўлиқ тامينланади ва транспорт харакатланишини янада қулай бўлишига хизмат қилишини тامينланади. Бу усулнинг камчиликлари шундан иборатки кон лаҳмларини мустаҳкамлигини таъминлаш учун мустаҳкамлагич материалларидан фойдаланиш талаб этилади. Бу эса қўшимча маблағ сарф бўлишига олиб келади.

АДАБИЁТЛАР:

1. Сагатов Н. Х. Қатламли конларни ер ости усулида қазиб олиш. Тошкент-2013.
2. Қўзибоев Т.К. Геодезия Т., Ўқитувчи 1982.
3. Жиганов М. Я., Ярунин С. А. Технология и механизация подземных горных работ. М Недра, 1990-415 б.
4. Бурчаков А.С., Жежеловский Ю.А., Ярунин С.А. Технология и механизация подземной разработки пластовых месторождений.- М: Недра, 1989 – 431 б.
5. Геомеханические исходные данные для проектирования отработки Тюбегатанского месторождения калийных солей. ОАО "Галургия". Пермь, 2008 г.
6. Инструкция по мерам поддержания в эксплуатационном состоянии подготовительных выработок на рудниках ОАО "Сильвинит" Верхнекамского месторождения калийных солей.г. Пермь,1997 г.
7. Маркшейдерское дело. М. Недра, 1970г.
8. Сохибов И.Ю., Анарбаев Х.П. Маркшейдерское обеспечение комплексного освоения ресурсов горнодобывающих регионов// International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences ISSN: 2181-144X Per. № 7.10.11.2020
9. Анарбаев Х.П. Разработка рациональной схемы обогащения лежалых хвостов вольфрама применительно руднику ингички, Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, ст 51-64, 2021.
10. Анарбаев Х.П. Прогноз удароопасности участков массива горных пород, Central Asian Academic Journal of Scientific Research, ст 104-117, 2022.



ИНТЕРНЕТ МАЪЛУМОТЛАРИ :

1. www.cawater-info.net
2. www.rubricon.com
3. www.oldbooks.ru
4. www.cgiar.org.