



## KONCHILIK KORXONALARINI LOYIHALASHDAGI MUAMMOLARNI HAL ETISHDA YUQORI SIFATLI AVTOMATIK TIZIMLARNI QO'LLASH

N.A. Ismatullayev<sup>1</sup>,

T.E. Melnikova<sup>2</sup>,

U.T. Toshtemirov<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti  
Olmaliq filiali Konchilik ishi kafedrası assistenti,

<sup>2</sup>Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti  
Olmaliq filiali Konchilik ishi kafedrası katta o'qituvchisi,

<sup>3</sup>Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti  
Olmaliq filiali Konchilik ishi kafedrası dotsenti v.b., texnika fanlari  
boyicha falsafa doktori (PhD)

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7340234>

### ARTICLE INFO

Received: 09<sup>th</sup> November 2022

Accepted: 18<sup>th</sup> November 2022

Online: 19<sup>th</sup> November 2022

### KEY WORDS

Konchilik sanoati, resurs, foydali qazilma, zaxira, loyiha, shaxta, rudnik, litsenziya, ekspluatatsiya.

### ABSTRACT

*Ushbu maqolada konchilik korxonasini loyihalashda qurilish materiallari, metall, energiya va mablag'larni tejab sarflaydigan texnologiyalarni qo'llash, loyihani texnikaviy darajasini yuqori bo'lishini va mahsulot sifatini har tomonlama oshirish yo'llari ko'rib chiqilgan..*

Konchilik korxonalarini loyihalash - bu ijodiy jarayon bo'lib, kon ishlarini kelajagini oldindan ko'rishga intilishdir.

Hozirgi davr sharoitida konchilik korxonalarini loyihalash ishlari, tabiiy resurslardan ratsional foydalanishga qaratilgan bo'lib, foydali qazilmalarni qazib olishdan, kompleks qayta ishlov berib tayyor mahsulot olgunga qadar bo'lgan jarayonlarni o'z ichiga oladi. Shuning uchun hozirgi davrda, konchilik sanoatidagi, barcha foydali qazilmalardan to'liq foydalanish muommolarini hal etish masalasi dolzarb bo'lib turibdi; shulardan konni ochishda chiqarilgan tog' jinslardan boshlangan ag'darmaga tashlangan tog' jinslarigacha qazib olib, maydalangan rudani boyitish jarayonidagi chiqindilari, suv resurslari, qurilish maydonini qisqartirish va yerni rekultivatsiyalash kabi

ishlarni ilmiy asosda o'rganib ishlatishga jalb etish masalalarini hal etish kerak.

Foydali qazilma konlarini qidirib topish va razvedka qilishga 30-40 % kapital qo'yilma mablag'lar ajratiladi va 20 % ga yaqin mehnat resurslari jalb etiladi. Shu resurslarni asosiy qismi yer osti ishlarini olib borishga sarflangan. Yer osti usulini qo'llab qazib olish, katta mehnat sig'imi va ko'p mablag' talab etadigan jarayondir. Shunday bo'lishiga qaramasdan yer osti usulida qazib olinadigan rangli metallarni qiymati karyerlardan qazib olinadigan metallar qiymatiga nisbatan ancha yuqori. Shuning uchun yer osti usulida qazib olinadigan konlarni loyihalash muhim ahamiyat kasb etganligi uchun loyihalashda xatoga yo'l qo'yilsa ko'p miqdordagi har xil resurslarni ortiqcha sarflanishiga olib keladi. Shu vaqtni o'zida loyihalashda aniq, ishonchli



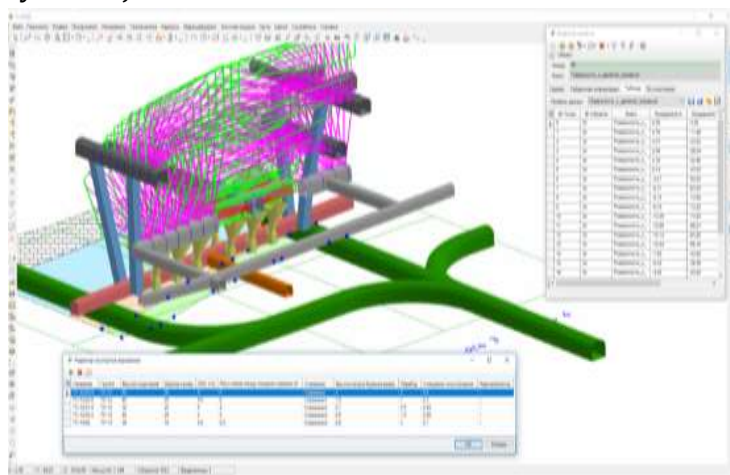
yechimlar qabul qilish ham katta miqdordagi resurslarni tejab qolish imkonini beradi.

Hozirgi davr talabi shundan iboratki barcha material, energiya va mehnat resurslarini minimal miqdorda sarflab, yer ostidagi zaxiralarni kompleks ishlatishga jalb etish va boshqa resurslarni muhofaza etish kabi murakkab masalalarni hal qilish uchun iqtisodiy-matematik modellash, electron hsioblash mashina(EHM)lari bilan hisoblash va avtomatizatsiyalashtirilgan tizimda loyihalash usullarini kengroq qo'llanish zamon talabidir. Odatda rudniklarni o'lchamlarini loyihalashda uning butun foydalanish muddatida o'zgartirilmaydigan qilib qabul qilinadi va uni oldindan o'zgartirish ham nazarda tutilmaydi. Loyiha hisoblariga kiritilgan konditsiyani hisoblash o'lchamlari va rudnikni ishlab chiqarish ko'rsatkichlari, shu jumladan, uning ishlab chiqarish quvvati loyihadagiga nisbatan 1,5-2 barobar ko'p yoki oz tomonga o'zgarishi mumkin. Shuning uchun rudniklarni ishlatish natijalariga qarab loyihani ayrim o'lchamlarini o'zgartirish kerak bo'ladi.

Shaxta va rudniklarni loyihalashda imkoni boricha kam kapital mablag'lar sarflash va ekspluatatsiya harajatlarni ham

kam sarflagan holda, halq xo'jaligiga zarur bo'lgan foydali qazilmani ko'proq qazib olishni optimal o'lchamlarini loyihalashda, xatoga kamroq yo'l qo'yish, imkonlarini o'rgatishdir. Bu, odatda yangi konlarni o'zlashtirish hisobiga, yangi shaxtalar qurib ishga tushirish va ishlab turgan konlarni qayta loyihalab, qayta jihozlab, kengaytirish, yangi texnika bilan qayta qurollantirish hisobiga amalga oshirish mumkin. Bu yangi shaxtalarni qurishga nisbatan ancha arzonga tushadi. Shuning uchun ishlab turgan konlarni o'lchamlarini muvofiqlashtirib, qayta loyihalash aktual masalalardan biridir.

Bunday muhim vazifalarni bajarish uchun nafaqat loyihalash nazariyasini, amaliyotini chuqur bilish, balki bunday muhim muammolarni hal etishda iqtisoddagi va matematikadagi va boshqa bilimlarda erishgan yutuqlarini loyihalashga tadbiiq etishiga, birinchi navbatda programmashtirish, EHM va loyihalashni avtomatik tizimini qo'llash zarur bo'ladi, faqat shundagina loyihani yuqori sifatli bo'lishi ta'minlanadi. Bunga misol qilib K-MINE dasturiy ta'minotini keltirish mumkin. Loyihada atrof muhitni muhofazalashga ham keng o'rin ajratilishi kerak (1-rasm)





1-rasm. K-MINE innovatsion dastur orqali yer osti kon ishlari - 3D modellarni yaratish

Loyihalash ishlarida, yangi yoki qayta kengaytirib jixozlanayotgan shaxta va rudniklarni muvofiq o'lchamlarini aniqlash va tanlash bo'lib, asosiy e'tibor qazilma zahirasi va rudnikni kon maydoni chegarasidagi rudani sifati, qazib chiqarish quvvati, rudnikni xizmat qilish muddati, konni ochish sxemasi va usullari, qazib olish tizimi, qo'llaniladigan konchilik asbob-uskunalari va mashina - mexanizmlarni turi, qazib olinadigan ruda massasiga, texnologik xarakteristika, kapital qurilish ishlar hajmi, rudnikni qurish muddati va loyihada belgilangan qazib chiqarish quvvatini o'zlashtirish muddati aniqlanadi. Bulardan tashqari ishlab turgan konchilik korxonasini texnikaviy-iqtisodiy ko'rsatkichlari, rudnikni qurish uchun ajratiladigan kapital xarajatlar miqdori, mehnat unumdorligi, qazib olinadigan ruda va tayyor mahsulotni tannarhi, ko'riladigan

foйда miqdori, kon ishlarini mexanizatsiyalash va avtomatizatsiyalash va energiya bilan ta'minlanish darajasi, kapital qo'yilmalarni samaradorligi, xarajatlarni qoplash muddati, qazib chiqarishning rentabelligi va boshqalar loyihada o'z aksini topgan bo'lishi kerak. Konchilik sanoatini samarali ishlashi uchun loyihaning hamma yechimlari juda chuqur asoslangan bo'lishi kerak.

Yuqoridagi talablardan kelib chiqqan holda shaxta va rudniklar qurilishini, qazib chiqarish majmualari elementlarini loyihalashda birinchi navbatda kon ishlarini programmashtirish, EHM va loyihalashni avtomatik tizimini qo'llash zarur bo'ladi, faqat shundagina loyihani yuqori sifatli bo'lishi ta'minlanadi. Konning o'lchamlarini hisoblash, yer osti inshootlarini va yer yuzasida bunyod etiladigan korxonaning faoliyati uchun zarur bo'lgan bino inshootlarni optimal o'lchamlarini aniqlash yo'llarini ham o'rganish zarur.

## References:

1. Цой С. Основы проектирования рудников. Алматы, 2001.
2. Шестаков В.А. Проектирование горных предприятий. М., МГГУ, 2003.
3. Акбаров, Т. (2015). Arkasimon moslashuchan metall mustahkamlagichni xavfli yuzasining turg'unlik darajasini aniqlash. *Scienceweb academic papers collection*.
4. Акбаров, Т. (2013). Массив кучланганлик ҳолатини, горизонтал лаҳим атрофида содир бўлишини таҳлил қилиш. *Scienceweb academic papers collection*.
5. УТ, Т. (2018). Қазилма лаҳимларида очиқ шип тоғ жинслари ва целикларнинг турғунлик ўлчамини баҳолаш. *Scienceweb academic papers collection*.
6. Ҳакимов, А. (2018). Ер ости бойликларидан оқилона фойдаланиш ва уни муҳофаза қилиш. *Scienceweb academic papers collection*.
7. Акбаров, Т. Г. (2021). Математическая модель расчета и оптимизации параметров буро-взрывных работ. *Scienceweb academic papers collection*.
8. Акбаралиев, С. С. (2019). Дарзли тоғ жинси массивининг деформацияланишини ва дарзликнинг геометрик тавсифини аниқлаш. *Scienceweb academic papers collection*.
9. X. T. Hojiqulov, A. I. Nishanov, & U. T. Toshtemirov. (2022). YER QA'RI RESURLARIDAN FOYDALANISHDA EKOLOGIK XAVF OMILLARINI KAMAYTIRISH. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 97-101. Retrieved from <https://www.uzbekscholar.com/index.php/uzs/article/view/342>



10. Шамаев, М. К., & Тоштемиров, У. Т. (2022). ДОБЫЧА ЩЕБНЯ И ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К ИХ КАЧЕСТВУ. *ТА'ЛИМ ВА RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(10), 131-137.
11. Nishonov, A. I., & Toshtemirov, U. T. (2022). YER OSTIDA KON ISHLARINI BEXATAR OLIV BORILISHINI TA'MINLASHNING ASOSIY TALABLARI. *ТА'ЛИМ ВА RIVOJLANISH TAHLILI ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(10), 138-142.
12. Toshtemirov, U. T., & Ismatullayev, N. (2022). RUDANI MASSIVDAN SKVAJINALAR ZARYADLARI BILAN PORTLATIB AJRATISH VARIANTLARINING QO'LLANILISH DOIRASI. *Journal of Integrated Education and Research*, 1(4), 298-302. Retrieved from <https://ojs.rmasav.com/index.php/ojs/article/view/247>
13. Бердиева, Д. Х., & Тоштемиров, У. Т. (2022). УЗОҚ МАСОФАЛАРГА ҚОТУВЧИ ТЎЛҒАЗМАЛАРНИ ЭЛТИШНИНГ ОПТИМАЛ ТЕХНОЛОГИК СХЕМАСИНИ ИШЛАБ ЧИҚИШ. *АРХИТЕКТУРА, МУHANDISLIK VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR JURNALI*, 1(3), 1-3.
14. Qosimov, M. O., Toshtemirov, U. T., Berdiyeva, D. X., & Damlajanov, F. B. (2022). YER OSTI KAMERALARNI QOTUVCHI TO 'LG 'AZMALAR BILAN TO 'LDIRISH ISHLARINI TAKOMILLASHTIRISH. *BARQARORLIK VA YETAKCHI TADQIQOTLAR ONLAYN ILMIY JURNALI*, 2(9), 112-116.
15. Тоштемиров, У. Т. (2022). ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ АНКЕРОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТОК. *Scienceweb academic papers collection*.
16. Tolqin, U. (2022). CONSTRUCTION OF LOG CABINS AND SCHEMES OF DEVELOPMENT OF THE LOG STRIP. *Universum: технические науки*, (2-7 (95)), 35-39.
17. Toshtemirov, U. T. (2022). KON LAHIMINI O'TISHDA BURG'ILASH-PORTLATISH ISHLARINING SAMARADORLIGINI OSHIRISH. *Scienceweb academic papers collection*.
18. Shamayev, M. K., Toshtemirov, U. T., Alimov, S. M., Melnikova, T. E., Berdiyeva, D. K., & Ismatullayev, N. A. (2022). Determination of the Installation Density of Anchors in the Walls of a Working with a Quadrangular Cross Section. *Child Studies in Asia-Pacific Contexts*, 12(1), 362-367.
19. Toshtemirov, U. T. (2022). Construction of log cabins and schemes of development of the log strip. *Scienceweb academic papers collection*.
20. Akbarov, T. G. (2021). INDUSTRIAL TESTS OF THE CONSTRUCTION OF A PYRAMIDAL-STRAIGHT LOG CABIN WITH COMPENSATING HOLES. *Scienceweb academic papers collection*.
21. Toshtemirov, U. T., & Raimkulova, S. (2021). Маҳкамона Kh. Современные методы оценки устойчивости пород и расчета анкерной и набрызг-бетонной крепей горных выработок. *Central Asian Journal of Theoretical and Applied Sciences*, 2(5), 29-37.
22. Тоштемиров, У. Т. (2021). Расчёт конструкции пирамидально-прямая вруб с компенсационными шпурами. *Scienceweb academic papers collection*.
23. Toshtemirov, U. T. (2021). ANALYSIS OF LOG CABIN DESIGNS AND SELECTION OF OPTIMIZATION CRITERIA FOR THE FORMATION OF LOG CABIN CAVITIES. *Scienceweb academic papers collection*.
24. Исмаилов, М. Р., & Тоштемиров, У. Т. (2021). ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТНИКОВ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЙ. *ТА'ЛИМ TIZIMIDA INNOVATSIYA, INTEGRATSIYA VA YANGI TEXNOLOGIYALAR ИННОВАЦИЯ, ИНТЕГРАЦИЯ И НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ INNOVATION, INTEGRATION AND NEW*.



25. Qosimov, M. O., Shakarov, T. L. I., & Toshtemirov, U. T. (2021). Reduction and prevention of environmental hazards in underground construction. *ACADEMICIA: AN INTERNATIONAL MULTIDISCIPLINARY RESEARCH JOURNAL*, 11(1), 975-981.
26. Ismoilov, M. R. (2020). Foydali qazilmalarni qazib olish va atrof muhit. *Scienceweb academic papers collection*.
27. Тоштемиров, У. Т. (2020). Геомеханик jarayonlarning modelini yaratishda ma'lumot olish usullari. *Scienceweb academic papers collection*.
28. МК, I. U. S., & Toshtemirov, U. T. (2020). Selection And Justification Of Methods For Opening The Southbay Field. *IJARSET» International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 7(2), 12849-12853.
29. O'G'LI, T. U. T. (2020). Tabiiy resurslarni qazib olishda atrof-muhit muhofazasi. *Scienceweb academic papers collection*.
30. Akbarov, T. G., & Toshtemirov, U. T. (2020). Nurkhanov Kh. Khojakulov A. Recommended Support Structures for Excavations in Difficult Mining and Geological Conditions. *IJARSET.«International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 7(2), 12798-12802.
31. Toshtemirov, U. T. (2020). Yer qa 'ridan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilish. *Scienceweb academic papers collection*.
32. Toshtemirov, U. T. (2020). Analysis of methods for calculating rational parameters of drilling and blasting operations during the transition of mining solder. *The international interdisciplinary research journal ACADEMICIA, published by the South Asian Academic Research Journals CDL College of Education*, 10(11), 1923-1930.
33. Toshtemirov, U. T., Raimkulova, S. M., & Mahkamova, K. S. (2020). Analysis of the stress state in the rock mass around the horizontal productions. *Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR)*, 9(11), 245-251.
34. Норенов, У. А. (2019). Единственный в стране-учебный полигон шахты. *Scienceweb academic papers collection*.
35. МК, I. U. S., & Toshtemirov, U. T. (2019). Selection and Substantiation of the Method of Exploiting the Tebinbulak Deposit. *IJARSET» International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 6(11), 11828-11833.
36. Akbarov, T. G. (2019). Determining the Length of Anchors for Vertical Works. *Scienceweb academic papers collection*.
37. Toshtemirov, U. T. (2019). Murakkab kon-geologik sharoitlarda tavsiya etiladigan kon lahimi mustahkamlagichlari. *Scienceweb academic papers collection*.
38. Toshtemirov, U. T. (2019). Kamera-stolbali qazib olish tizimida qoldiriladigan seliklarning shakli va o 'lchamlari tahlili. *Scienceweb academic papers collection*.
39. Тоштемиров, У. Т. (2018). Ер ости кон лаҳимларидан ҳалқ хўжалиги мақсадларида фойдаланиш. *Scienceweb academic papers collection*.
40. Toshtemirov, U. T. (2018). Yer osti boyliklaridan oqilona foydalanish va uni muhofaza qilishning ba'zi bir jihatlari. *Scienceweb academic papers collection*.
41. Toshtemirov, U. T. (2018). Yer qaridan foydalanish bilan bog'liq ishlarni bexatar olib borilishini taminlashning asosiy talablari. *Scienceweb academic papers collection*.



42. Тоштемиров, У. Т. (2017). Разработанный график альтернативных вариантов при оптимизации врубов. *Scienceweb academic papers collection*.
43. Акбаров, Т. (2016). Анализ технологии проведения горных выработок на горнодобывающих предприятиях Республики Узбекистан. *Scienceweb academic papers collection*.
44. Меликулов, А. (2015). Современные технологии тоннелестроения на службе развития международных связей Узбекистана вдоль древнего великого шелкового пути. *Scienceweb academic papers collection*.
45. Akbarov, T. G., & Toshtemirov, U. T. (2015). Analysis of mining technology at mining enterprises of the Republic of Uzbekistan. In *Materials of the XIV International Scientific and Technical Conference on the topic: "Resource-reproducing, low-waste and environmental technologies of subsurface development"* (pp. 89-91).
46. М. К. Шамаев, Т. Е. Мельникова, & У. Т. Тоштемиров. (2022). МЕСТОРОЖДЕНИЯ НЕРУДНЫХ ПОЛЕЗНО ИСКОПАЕМЫХ, ИХ ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ПРИМЕНЕНИЕ В РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЯХ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА. *Uzbek Scholar Journal*, 10, 74–79. Retrieved from <https://www.uzbekscholar.com/index.php/uzs/article/view/338>
47. № DGU 19175. O'zbekiston Respublikasining Dasturiy mahsulotlar davlat reestrda 10.11.2022 y. ro'yxatdan o'tkazilgan. Talabnoma raqami: DGU 2022 5072
48. Melnikova T.E. (2022). PROBLEMS ARISING IN THE DEVELOPMENT OF DEEP QUARRIES AND POSSIBLE WAYS OF THEIR SOLUTION. *Annali D'italia*, 31, 132–134. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6579699>
49. T. E. Melnikova INCREASING THE BOUNDARIES OF OPEN PIT DEPTHS BY APPLYING EFFECTIVE METHODS OF OPENING AND TRANSPORTATION SYSTEMS OF MINED ROCK FROM DEEP HORIZONS // *Scientific progress*. 2021. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/increasing-the-boundaries-of-open-pit-depths-by-applying-effective-methods-of-opening-and-transportation-systems-of-mined-rock-from>
50. Mutalova, M. A., Khasanov AA, I. I., & Melnikova, T. E. (2019). Development of Technology for Producing Tungsten Product with WO<sub>3</sub> Content Not Lower than 40% from Technogenic Waste SIE «Almalyk MMC». *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*.–National Institute of Science Communication and Information Resources, 6(12), 12329-12333.
51. Khasanov, O. A., Gaibnazarov, B. A., Shamayev, M. K., & Melnikova, T. E. (2019). Methodology for an Integrated Research of Application of the Simple Structures of Explosives in the Development of Residential Deposits. *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 6(12), 11995-12000.
52. Shamaev, M. K., Tashkulov, A. A., Melnikova, T. E., & Kurbanbaev, D. M. (2020). Production of Drilling and Explosion Works at the “Yoshlik I” Mine Quarry with the use of Non-Electric Initiation System and Emulsion Explosives. *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 7(5), 13550-13554.
53. Melnikova Tatyana Evgenievna, Tashkulov Akmal Alisher Ugli, Mavlyanova Gulshan Abdurakhimovna PROSPECTS FOR ORE FLOW QUALITY MANAGEMENT IN DEEP PITS // *International Journal of Advanced Technology and Natural Sciences*. 2020. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prospects-for-ore-flow-quality-management-in-deep-pits>



54. Khasanov, O. A., Gaibnazarov, B. A., & Melnikova, T. E. (2019). The Research of the Effect of Borning Charges Energy on the Relief and Quality of Ore Crushing. *International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology*, 6(10), 11409-11415.