



KONCHILIK KORXONALARIDA OCHIQ QAZIB OLIISH JARAYONLARIDA TOG' JINSLARINING XOSSALARI VA MUSTAHKAMLIK KOEFFITSIENTINI HISOBLASH

Joldasbayeva Aysulu Baxitbay qizi

*Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti huzuridagi Nukus
konchilik instituti talabasi*

Annotatsiya: Ushbu maqola mineral konlarini ochiq usulda qazib olishda foydali qazilmalarning tarkibi, xossalari va qattiqlik koeffitsienti haqida ma'lumotlar keltirib o'tiladi. Tog' jinslarining qattiqlik koeffitsientini aniqlashda ularning xossalari va tarkibiy qismini o'rganib chiqish maqsadga muvofiqdir. Foydali qazilma konlarini ochiq usulda qazib olishda avval minerallarning zaxira miqdori o'rganilib chiqiladi va kon loyihasi ishlab chiqiladi. Ko'pincha amalda, qattiqlik f Protodyakonov shkalasi koeffitsientlari emas ob'ektiv o'lchovlar asosida o'rnatilgan, ular qattiqlik koeffitsientini aniqlash juda mashaqqatli, lekin vizual darajada va minerallar oilasi turi, bu tabiiy ravishda hisob-kitoblarning aniqligini sezilarli darajada kamaytiradi. Shu munosabat bilan, ning fizik-mexanik xususiyatlari haqida ma'lumot olish taklif etiladi. Mineral tog' jinslarini burg'ulash paytida to'g'ridan-to'g'ri dastgohlardan tog' jinslariga fizik-mexanik ta'sir kuchi ko'rsatadi, bu jarayonning energiya xususiyatlaridan kelib chiqqan holda uning asosiy xarakteristikasi - o'ziga xos burg'ulash energiyasi, ya'ni bir birlikni yo'q qilish uchun zarur bo'lgan energiya burg'ulash paytida tog' jinsi massasiga ta'sir ko'rsatadi. Tog' jinslarining mustahkamligini konchilikka chidamlilik sifatida miqdoriy baholash uchun – texnologik halokatlarni oldini olishga yordam beradi - prof. M.M. Protodyakonov birinchisida qattiqlik koeffitsientini f taklif qildi. Qattiqlik koeffitsienti tog' jinsining mustahkamlik xossalari taxminan, u siqilish yuki ostida tog' jinslarining parchalanish nuqtasiga proportsionaldir. Bu qattiqlik shkalasi ishlab chiqilgan bo'lib, unga ko'ra barcha jinslar o'nta toifaga bo'lingan.

Kalit so'zlar: Tog'-kon korxonalarida qiyalikning barqarorligi, tog' jinslarining mustahkamlik koeffitsienti, ochiq konlarning mahsuldorligi, minerallar, geologik, qidiruv, tog' jinsi tarkibi va xossalari, fizik-mexanik ta'sir kuchi.

Kirish

Hozirgi kunga kelib Respublikamizda konchilik sanoati yuqori darajada rivojlanib kelmoqda. O'zbekiston Respublikasida konchilik sanoatida yangi innovatsion yondashuvlarni amalga oshirishda yetakchi konchilik korxonalar mavjud. Hozirgi vaqtga kelib konlarda yangi texnologiyalardan, zamonaviy burg'ulash va portlatish uskunalaridan foydalanilmoqda. Konchilik sanoati tog'-kon korxonasining yuqori rentabelligi samarali bo'lmasdan turib konda qazib olish jarayonlarni amalga oshirish juda qiyin bo'ladi. Tog' jinsi massasi bo'yicha eng ishonchli ma'lumotlardan foydalanish bu qazib olish va foydali qazilmalarni yuklash jarayonlarida bir nechta afzalliklari mavjud. Tog' jinslarini qazib olishda avval minerallarning xossalari, qazib olinayotgan tog' jinslarining tarkibiy qismi va xossalari, temperaturaga ta'siri, tashqi ta'sirlar, iqlimiy o'zgarishlar, fizik-mexanik ta'sirlar ostida tekshirib ko'rish maqsadga muvofiqdir. Qazib olinayotgan tog' jinsi sinuvchan, eruvchan yoki tez





maydalanuvchan xossalarga ega bo'lishi mumkin. Tog' jinslarining xossalari e'tibor bermasdan qazish ishlari amalga oshirilsa tog' jinslari yo'qotilishi yoki sifatsizlanishi mumkin. Bu esa konning iqtisodiy holatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Bu ma'lumotlar konning geologik va mineralogik qidiruv jarayonida aniqlanadi. Konni o'zlashtirish jarayonida geologik qidiruv va qayta ishlash jarayonlari birgalikda amalga oshiriladi. Texnologik kon ishlarining samaradorligi, birinchi navbatda, tog' jinslarining mexanik va mustahkamlik xususiyatlari bilan belgilanadi. Burg'ulash va portlatish ishlarini olib boruvchi tog'-kon korxonalarida foydali qazilmalarning joylashish holatiga qarab qazib olish sxemasi tanlab olinadi. Bundan asosiy maqsad tog' jinsi massasini massivda joylashgan qismini ruda tanasini ajratib olish ko'rsatkichini oshirishdan iborat bo'ladi. Tog' jinslarining mustahkamlik koeffitsienti ko'rsatkichlari tog' jinslarining burg'ulash va portlash qobiliyati sifatida qaralganda ularga ma'lum bir miqdor belgilab olinishi maqsadga muvofiqdir. Ushbu ko'rsatkichlarni aniqlash taklif etiladigan ma'lumotlar majmui texnologik burg'ulash paytida, qo'shimcha tadqiqotlar o'tkazmasdan turib amalga oshirish imkoniyatlarini yaratib beradi. Tog' jinslarining mexanik xususiyatlarining eng keng tarqalgan ko'rsatkichi mustahkamlik, ya'ni yorilishdir va tog' jinslarining mexanik burg'ulashda zarbaga qarshilik ko'rsata olish qobiliyati tushiniladi. Tog' jinslarini mexanik kuch ta'sirida sindirish uchun zarur bo'lgan ishning nisbati bilan aniqlanadi va u tog' jinslarining natijaviy holatiga teng miqdorda bo'ladi. Qattqlik koeffitsienti asosan siqilish yuklari ostida tog' jinslarini aks ettiradi va real sharoitlarda ko'pincha cho'zish, kesish kuchlari mavjud bo'lsa, boshqasini kiritish kerak bo'ladi. Konchilik korxonalarida tog' jinslarining xususiyatlarini baholash uchun ko'rsatkichlar belgilab qo'yiladi. Bu jarayonlar konning loyihasida ko'rsatilib o'tiladi. Kontexnik hujjatlariga asoslangan holda konlarda yangi texnologiyalardan foydalanish bo'yicha maxsus yo'riqnoma shakllantirib qo'yiladi. Ularning barchasini quyidagi asosiy qismda umumlantirish mumkin.

1. Tog' jinslarining mustahkamligi yoki elementar kuchlanishlarga (siqilish, taranglik, kesish, maydalanish, g'alvirdan o'tkazish) yorilishlarga chidamliligi tog' jinslarining barcha xususiyatlarida aks ettiriladi.
2. Tog' jinslarining deformatsiyalanishi yoki ularning shakli hamda hajmining o'zgarishiga chidamliligi, eruvchanlik, yuqori haroratda suyuqlanish, muz holatidagi o'zgarishlar inobatga olinishi lozim.
3. Tog' jinslarining qattqligi sinuvchanlik, mo'rt, tashqi fizik-mexanik ta'sirlarga qarshilik koeffitsienti hisobga olinadi.
4. Tog' jinslarining maydalanishi yoki maydalashga chidamliligi xususiyatlari.
5. Tog' jinslarining ishchanligi yoki turli sanoat jarayonlarida buzilishga chidamliligi (sindirish, urish, burg'ulash, portlash va boshqalar).
6. Turli texnologik jarayonlar (shakllantirish, burg'ulash) ta'sirida tog' jinslarining zarbli, aylanmali ta'sirlarga chidamliligi.

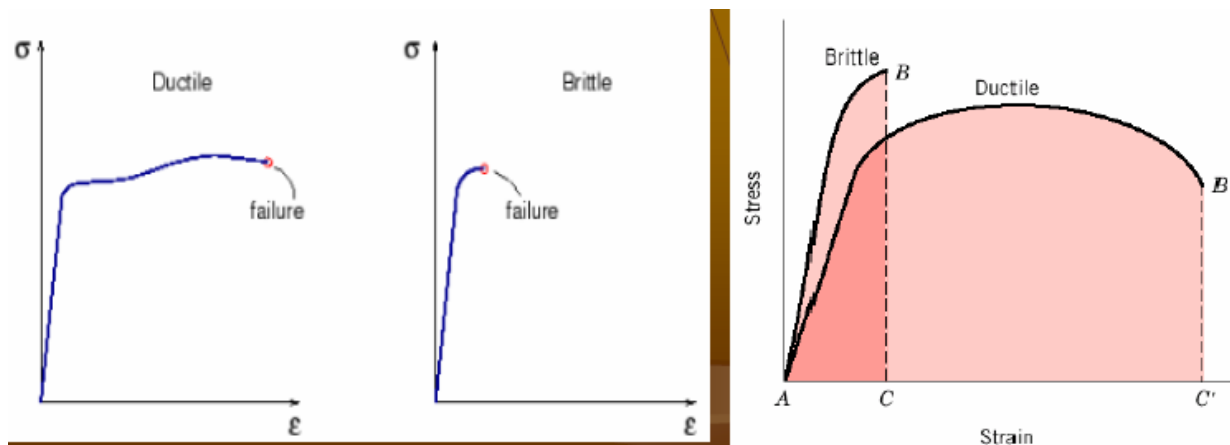
Tog' jinslari ma'lum bir sharoitda haqiqiy kon jarayonlarini qayta ishlab chiqaruvchi maxsus qurilmalarning yagona asboblari bilan amalga oshiriladi Konchilik korxonalarida ideallashtirilgan standart sharoitlar belgilab qo'yiladi. Agar bu ko'rsatkichlarning barchasini aniqlasak, biz jinslarning ob'ektiv mexanik xususiyatlarini olishimiz mumkin; ammo, ko'pincha ishlab chiqarishda bunday aniqlikka haqiqiy ehtiyoj yo'q. Ko'pgina tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, tog' jinslarining mexanik xususiyatlarini aniqlash uchun burg'ulash orqali tog' jinslarini sindirishda foydalanish kifoya bo'lgan tog' jinslarining mexanik xossalari uchta asosiy ko'rsatkichi: plastiklik (deformatsiyalanish), qattqlik va abrazivlik xossalari aniqlash bilan cheklanadi. Biroq, bir vaqtning o'zida ushbu uchta



ko'rsatkichdan foydalanish oson emas, shuning uchun ulardan faqat ikkitasi foydalanish mumkin burg'ulashda jinslarning mexanik xususiyatlarini taxminiy baholash mustahkamlik ko'rsatkichlari bilan teng qiymatlarni qabul qiladi. Ta'sir paytida burg'ulash, asosiy ko'rsatkich qattqlik va plastisiyadir va aylanma burg'ulash va kesish paytida bizga kerak bo'lgan qatlamning qattqlik va abrazivlik qiymatlari ko'effitsientiga e'tibor qaratiladi. Shu bilan birga, albatta, tog' jinslarining tavsifining aniqligi xossalriga nisbatan kamayadi. Amalda biz ko'pincha massani o'tkazish uchun mos keladigan taxminiy oddiy o'lchash usullaridan foydalanamiz. Burg'ulash qobiliyatiga ko'ra jinslarning turli tasniflari burg'ulash tezligiga asoslanadi. Burg'ulash qobiliyati odatda aniq burg'ulash vaqtining 1 daqiqasi uchun qoyaga burg'ulangan teshik yoki quduqning chuqurligi bilan baholanadi. Konchilik korxonalarida standart sharoitlarda yoki aksincha, 1 m teshikning aniq burg'ulash vaqti miqdori yoki bir xil sharoitlarda yaxshi natijalarni aniqlab olishlari mumkin bo'ladi. Tog' jinslari xususiyatlaridan tashqari, burg'ulash qobiliyati ham dizaynga bog'liq bo'lib, burg'ulash uskunasi xususiyatlari va uning ishlash tartibida ko'rsatilgan hisoblash bosqichlarida amlaga oshiriladi.

Egiluvchan minerallardan tashkil topgan tog' jinslari- keng plastik deformatsiya va energiyani yutish ("qattqlik") oldin sinish xossalari mujassam qiladi.

Mo'rt minerallardan tashkil topgan tog' jinslari - kichik plastik deformatsiya va sinishdan oldin past energiya assimilyatsiya qilish mumkin bo'ladi.



1-rasm: Tog' jinlariga berilgan ta'sir kuchini baholashda mustahkamlik ko'effitsienting o'zgarish jarayonlari.

Bunda tog' jinlariga berilgan mexanik ta'sir xususiyatlarini shunday qiymatlarda belgilab olinadi.

$$\sigma_c = 25.69 \cdot \sigma_t^{0.66}, R = 0.75;$$

$$\tau_{th} = 3.96 \cdot \sigma_t^{0.71}, R = 0.78;$$

$$\tau_{th} = 0.7 \cdot C^{0.901}, R = 0.95.$$

$$Work\ done = Elastic\ energy + Surface\ energy$$

$$\frac{\partial}{\partial \alpha} (W - U) > \gamma \frac{\partial A}{\partial \alpha}$$





Ushbu formulalarga asoslangan holda tog' jinslarining plastic va elastik derormatsiya moyilligi va mustahkamlik koeffitsientini aniqlashimiz mumkin. Tog' jinslariga mexanik ta'sir kuchi berilganda unda mustahkamlik koeffitsientiga qarab qazib olish texnikalari va qazib olish jarayonlari birgalikda tanlab olinadi.

Xulosa

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, konchilik korxonalarida qazib olinadigan tog' jinsining mustahkamlik koeffitsientini aniqlash va minerallarning tarkibini, xususiyatlarini o'rganish qazib olish jarayonlarini yanada osonlashtiradi. Shuningdek, konning iqtisodiy ko'rsatkichini oshirishga yordam beradi. Konlarni ochiq usullarda qazib olishda qatlamning joylashish holatlari, massivdagi ruda tanasining joylashish holatiga e'tibor qaratish lozim. SHu holatlarni inobatga olgan holda qazib olish jarayonlarini amalga oshirish maqsadga muvofiq degan fikrlarni ilgari suraman.

References

1. Djaksimuratov, K., et al. "MEASURING AND CRUSHING THE STRENGTH OF ROCKS USE OF VARIOUS TYPES OF SURFACTANTS FOR GRINDING." (2021).
2. Djaksimuratov, K., A. Qurbonov, and A. O'telbayev. "OCHIQ KON ISHLARI, KON MASSASI VA DEFORMATSION HOLATLARIGA TA'SIR QILUVCHI OMILLAR. QAZISH JARAYONIDA MUVOZANAT HOLATI BUZILISHIGA OLIB KELUVCHI JARAYONLAR." (2021).
3. Mustapaevich, Djaksimuratov Karamatdin, Maulenov Nurlibek Axmet o'g'li, and O'razmatov Jonibek Ikromboy o'g. "Model Of Stages of Determination of Strength of Dynamic Fracture of Rocks and Digital Technological Verification." *Miasto Przyszłości* 28 (2022): 230-239.
4. Yeshmuratova, A., et al. "MINE BLASTING PROCESSES OPTIMIZATION STAGES OF DIGITAL TECHNOLOGY OF DETONATORS." *Scienceweb academic papers collection.*—2023 (2023).
5. Yeshmuratova, A., and N. Amanbaev. "Ensuring computer data and management system security." *International Bulletin of Applied Science and Technology* 3.4 (2023): 282-287.
6. Jumabayeva, G., B. Allanazarov, and A. Joldasbayeva. "STAGES OF OPEN PIT MINING. MINING METHODS AND THEIR PROCESSES." *Science and innovation* 2.A1 (2023): 236-240.
7. Karamatdin, Djaksymuratov, and Dzhumanazarova AltynguKurbaniyazova Baxitgul. "Changes in the regime and use of fresh groundwater in the Southern Aral Sea region." *Solid State Technology* 63.6 (2020): 15884-15887.
8. Заиров, Шерзод Шарипович, and Муборак Жабборовна Норматова. "Разработка конструкции и параметров скважинных зарядов взрывчатых веществ при контурном взрывании для получения устойчивых откосов уступов." *Ўзбекистон Республикасида Илмий ва Texnologik Jurnali* (2017): 102868.
9. Заиров, Ш. Ш., М. Ж. Норматова, and З. С. Шарипов. "Расчет параметров пылегазового загрязнения атмосферы при производстве массовых взрывов на карьерах." *Горный вестник Узбекистана* 1 (2017): 33-35.
10. Заиров, Ш. Ш., et al. "Исследование влияния забойки скважинного заряда на эффективность разрушения и пылеподавления." *ТОШКЕНТ-2021* (2016): 59.





11. Саидова, Л. Ш., М. Норматова, and М. Равшанова. "АНАЛИЗ УПРАВЛЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ В РАЗЛИЧНЫХ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ." ЁШ ОЛИМЛАР АХБОРОТНОМАСИ.
12. Заиров, Ш. Ш., М. Ж. Норматова, and Ш. З. Худойназаров. "ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ ПРИ МАССОВЫХ ВЗРЫВАХ НА КАРЬЕРАХ." Экономика и социум 3-1 (82) (2021): 556-559.
13. Матжанов, Аман Жарылкапович. "Транспортные проблемы Каракалпакстана в 1920-1930 годы." Бюллетень науки и практики 7.6 (2021): 509-517.
14. Aman, Matjanov. "Traditional Transport among the Peoples of the Aral Region (1800-1873)." Res Militaris 13.1 (2023): 2985-2988.
15. Matjanov, Aman. "SCIENTIFIC RESEARCH OF THE LIFESTYLE OF THE PEOPLE EVACUATED IN KARAKALPAKSTAN." Modern Science and Research 2.10 (2023): 771-775.
16. Abdiramanova, Z., et al. "ACTIVITY OF TEBINBULAK IRON ORE MINING ENTERPRISES IN THE REPUBLIC OF KARAKALPAKSTAN." Scienceweb academic papers collection.–2023 (2023).
17. Djaksimuratov, K., et al. "GROUNDWATER CONTROL IN MINES." Scienceweb academic papers collection.–2023 (2023).

