

DAVGUSTAU KONI SHAROITIDA AG'DARMALAR JOYLASHUVINI ILMIY ASOSLASH

Xasanov Shoxzod Qayum o'g'li
NDKTU "Konchilik" fakulteti talabasi

Annotatsiya: Mazkur maqolada Davgustau koni sharoitida ag'darmalarni joylashtirishning ilmiy-texnik asoslari tadqiq etilgan. Ochiq kon usulida qazib olish jarayonida hosil bo'ladigan katta hajmdagi qoplovchi jinslarni samarali joylashtirish kon ishlarining iqtisodiy samaradorligi, geomekanik barqarorligi va ekologik xavfsizligini ta'minlashda muhim omil ekanligi asoslab berilgan. Tadqiqot jarayonida kon hududining geologik tuzilishi, relyefi, gidrogeologik sharoitlari, jinslarning fizik-mexanik xossalari hamda transport masofalari kompleks tahlil qilindi.

Kalit so'zlar: ochiq kon, ag'darma, qoplovchi jinslar, geomekanik barqarorlik, qiya burchagi, transport masofasi, ekologik xavfsizlik, rekultivatsiya.

KIRISH

Ochiq kon usulida foydali qazilmalarni qazib olish jarayonida katta hajmdagi qoplama jinslar hosil bo'lishi konchilik ishlab chiqarishining ajralmas xususiyati hisoblanadi. Ushbu jinslarni samarali va xavfsiz joylashtirish masalasi konning texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlariga bevosita ta'sir etadi, chunki ag'darma hosil qilish xarajatlari umumiy qazib olish tannarxining sezilarli qismini tashkil etadi. Shu bilan birga, ag'darmalarni noto'g'ri joylashtirish yer resurslarining samarasiz band bo'lishi, geomorfologik muvozanatning buzilishi, qiya barqarorligining pasayishi hamda filtratsiya jarayonlari orqali yer osti suvlarining ifloslanishiga olib keladi [1].

Davgustau koni murakkab litologik tarkib, notekis relyef va turli fizik-mexanik xossalarga ega jinslar bilan tavsiflanadi. Hududda qumtosh, ohaktosh, slanets va loyqa jinslarning keng tarqalganligi ag'darmalar barqarorligini baholashda differensial yondashuvni talab etadi. Bundan tashqari, transport kommunikatsiyalarining uzoqligi va yer maydonining cheklanganligi ag'darma joylashuvini tanlashda asosiy cheklovchi omillar sifatida namoyon bo'ladi [2].

Ag'darma parametrlarini to'g'ri tanlash orqali transport masofalarini optimallashtirish, qiya barqarorligini ta'minlash va rekultivatsiya ishlarini soddalashtirish mumkin. Shu sababli Davgustau koni sharoitida ag'darmalarning optimal joylashuvini aniqlash dolzarb ilmiy-amaliy masala hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Ag'darmalar barqarorligi masalasi tog'-kon geomekanikasining asosiy yo'nalishlaridan biri bo'lib, ko'plab tadqiqotchilar tomonidan o'rganilgan. I.M. Zavyalov ag'darma qiya burchagi va balandligi o'rtasida to'g'ridan-to'g'ri bog'liqlik mavjudligini, balandlik ortishi bilan barqarorlik koeffitsienti kamayishini ko'rsatgan [3]. V.A.Zubkov ishlarida esa qatlamlab joylashtirish usuli jinslarning ichki ishqalanish burchagi va yopishqoqligini hisobga olgan holda umumiy barqarorlikni oshirishi ilmiy jihatdan asoslangan [3].

Transport omilining iqtisodiy ahamiyati A.A. Muxamedov tomonidan batafsil tahlil qilingan bo'lib, qoplovchi jinslarni tashish masofasining har 1 km ga ortishi ekspluatatsion xarajatlarni sezilarli oshirishi aniqlangan [4]. N.P. Kuznetsov geomexanik modellash usullarini qo'llash orqali ag'darma qiya barqarorligini oldindan prognoz qilish mumkinligini ta'kidlaydi [5].

Mazkur tadqiqotda kompleks metodologiya qo'llanildi. Dastlab kon hududining geologik va gidrogeologik sharoitlari o'rganildi, jinslarning zichligi, namligi, ichki ishqalanish burchagi va yopishqoqlik ko'rsatkichlari laboratoriya ma'lumotlari asosida baholandi. Keyingi bosqichda ag'darma joylashuvining bir nechta variantlari ishlab chiqilib, ularning har biri texnik-iqtisodiy va ekologik mezonlar bo'yicha taqqoslandi. Barqarorlik koeffitsienti limit muvozanat usuli asosida hisoblandi.

Muhokama va natijalar

Geologik va geomexanik omillar

Davgustau koni hududida uchraydigan jinslar mexanik xossalarning turlicha bo'lishi ag'darma qiya burchagini tanlashda asosiy omil hisoblanadi. Qumtosh va ohaktosh nisbatan mustahkam bo'lsa, loyqa va slanets jinslari namlik ta'sirida tez yemiriluvchan bo'lib, surilish xavfini oshiradi. Shu sababli ag'darmani qatlamlab joylashtirish va har bir qatlamni tekislash orqali yukning bir tekis taqsimlanishi ta'minlanadi.

Hisob-kitoblar shuni ko'rsatdiki, ag'darma balandligi 60–80 m oralig'ida, qiya burchagi 28–32° bo'lganda barqarorlik koeffitsienti 1,3–1,4 qiymatni tashkil etadi, bu esa me'yoriy xavfsizlik talablariga javob beradi. Balandlikning 90 m dan oshishi qiya barqarorligining keskin pasayishiga olib keladi.

Relyef va gidrogeologik sharoitlar

Hududning notekis relyefi tabiiy botiqlardan foydalanish imkonini beradi, biroq bunday maydonlarda filtratsiya jarayonlari kuchayishi mumkin. Yer osti suvlarining yaqin joylashuvi ag'darma tagida namlanish zonasi hosil qilib, siljishga qarshilikni kamaytiradi. Shu bois drenaj tizimlarini loyihalash va ag'darma asosini mustahkamlash zarur.

Transport va texnologik omillar

Transport masofasini minimallashtirish kon ishlarining iqtisodiy samaradorligini oshiradi. Biroq Davgustau koni sharoitida ichki ag'darmalardan foydalanish geologik va texnologik cheklovlar sababli cheklangan. Tashqi ag'darmalarni kon konturidan 1,5–2,0 km masofada joylashtirish transport xarajatlarini biroz oshirsa-da, xavfsizlik va ekologik barqarorlikni ta'minlaydi.

Qatlamlab hosil qilish texnologiyasi qo'llanilganda ag'darma yon bag'irlarining deformatsiyasi kamayadi va texnika harakati uchun barqaror ish maydonchalari hosil bo'ladi.

Ekologik omillar

Ag'darmalarning atrof-muhitga ta'siri changlanish, tuproq degradatsiyasi va suv resurslarining ifloslanishi bilan namoyon bo'ladi. Tadqiqot natijalari tashqi ag'darmalar yashil hududlar va aholi punktlaridan uzoqroq joylashtirilganda chang tarqalishi va tuproq degradatsiyasi darajasi kamayishini ko'rsatdi. Rekultivatsiya imkoniyatlari tashqi

ag'darmalarda yuqori bo'lib, ularni keyinchalik qishloq xo'jaligi yoki sanoat maqsadlarida foydalanish mumkin.

Xulosa

Davgustau koni sharoitida ag'darmalarni joylashtirish masalasi ko'p omilli geomexanik va texnologik tahlilni talab qiladi. Tadqiqot natijalari tashqi ag'darmalarni kon konturidan 1,5–2,0 km masofada joylashtirish texnik va ekologik jihatdan maqbul ekanligini ko'rsatdi. Ag'darma balandligi 60–80 m va qiya burchagi 28–32° bo'lganda barqarorlik koeffitsienti me'yoriy qiymatni ta'minlaydi.

Qatlamlab joylashtirish texnologiyasi, drenaj tizimlarini qo'llash va zamonaviy geomekanik modellashtirish usullaridan foydalanish ag'darma barqarorligini oshiradi hamda avariya xavfini kamaytiradi. Rekultivatsiya imkoniyatlarini oldindan hisobga olish esa yer resurslaridan oqilona foydalanish va barqaror rivojlanishni ta'minlaydi.

Mazkur natijalar nafaqat Davgustau koni, balki o'xshash geologik sharoitga ega boshqa ochiq konlarda ham ag'darma joylashuvini ilmiy asoslashda amaliy ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Звялов И.М. Открытые горные работы. - Москва: Недра, 2018. - 320 б.
2. Абдуллаев Х.Т. Карьерларни лойиҳалаш асослари. - Тошкент: Фан, 2020. - 250 б.
3. Зубков В.А. Устойчивость отвалов и бортов карьеров. - Санкт-Петербург: Горная книга, 2017. - 280 б.
4. Мухамедов А.А. Тог-кон ishlarida transport jarayonlari. - Тошкент: Iqtisodiyot, 2019. - 210 б.
5. Кузнецов Н.П. Геомеханика в открытых разработках. - Москва: Академия, 2021. - 340 б.