

LAHIM ATROFI TOG' JINSINI SUN'IY MUSTAHKAMLASH

Narziboboyev Anvar Abduxoliq o'g'li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Tel:998(99) 376-65-06 narziboboyevanvar@gmail.com

Ollomurodov Husan Ismoil o'g'li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Tel:998(90) 645 33 05 husanolloh@gmail.com

Odinayev Mehroj Otabek o'g'li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

Tel:998(99) 426 27 17 mehrojodinayev1536@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada biz lahim atrofi tog' jinsini sun'iy mustahkamlash va undagi talablardan kelib chiqqan xolda turg'unligi past bo'lgan konlarda mustahkamlash materiallarini tanlash va ularga qo'yilgan talablarga rioya etgan xolda kon muvozzanatini taminlashga doir va laxm o'tishda namligi yuqori bo'lgan kon laxmlarini muzlatib o'tish ishlarini olib borishda izchil chora tadbirlar haqidan to'xtalib o'tdik.*

Kalit so'zlar: *gorizontal lahim, darzliklar, tog' jinsini muzlatish, anker, mustahkamlagich.*

Lahimlarga har xil ko'rinishdagi yuk ko'tarish qobiliyatlariga ega bo'lgan mustahkamlagichlarini o'rnatish.

Kon bosimini boshqarish deganda, foydali boyliklarni qazish texnologik jarayonlarini bajarishda, kon lahimlaridan xavfsiz foydalanish uchun qulay sharoit yaratish va atrof tog' jinslari kuchlanganlik-deformatsiyalangan holatini boshqarish kabi tadbirlar majmuasi tushuniladi.

Asosiy va yordamchi kon lahimlari uchun kon bosimini boshqarish quyidagi masalalarni o'z ichiga oladi:

a) Lahimlarga talab etiladigan shakli, kundalang kesim o'lchamlari va ma'lum vaqt ichida lahim buzilmasligi, ya'ni qazilma boylikni qazish texnologik jarayoni uchun mo'tadil sharoit ta'minlashni;

b) Lahimdan foydalanish muddati davomida ishchilar va mexanizmlarni ish sharoiti xavfsizligini ta'minlashni;

v) Lahimlarni ustuvorligini ta'minlash va ularni mustahkamlashning kam xarajat tadbirlarini tanlashni.

Modomiki asosiy va yordamchi lahimlarida kon bosimini sodir bo'lish ko'rinishlari, lahim atrofida tog' jinslari massivga tasir etayotgan kuchlanish va deformatsiya qiymatlari nisbati orqali aniqlansa, unda kon bosimini boshqarish tadbirlari quyidagi yo'nalishda bo'lishi mumkin:

Massivga tasir etayotgan kuchlanishni kamaytirish. Massiv atrof tog' jinslarining deformatsiyalanish qobiliyati va mustahkamlik tavsifini oshirish.

Tasir etayotgan kuchlanishni kamaytirishga quyidagi uslubda erishish mumkin:

Massiv sirti atrofida iloji boricha xaddan tashqari xavfli kuchlanish zichlanishligini (konsentratsiyasini) oldini olish yoki unga yo'l qo'ymaslik.

Bunga lahim qazish ishlarini maxsus uslub bilan bajarish asosida erishiladi.

Jumladan, lahimlar oraliq masofasi (seliklar o'lchami) shunday olinishi kerakki, bir biriga o'zaro tasir maydoni bo'lmasligi yoki eng kichik bo'lishi kerak. Shu maqsadda lahimlar kesishish joyini to'g'ri burchakli bo'lishiga harakat qilinadi.

Bir lahimdan boshqa lahimga, tik yo'nalgan qirquvchi lahim o'tkazishda, qazish yuzasini, qazish yuzasiga mos keltirishga harakat qilinadi, chunki lahim qazish yuzasining massivga bo'lgan tasiri tomonlarning ta'siriga nisbatan ancha kichik.

Lahimlarga ustuvor ko'ndalang kesim berish, buni taminlash massiv kuchlanganlik holati o'lchamlari va ko'rinishlari hamda uning o'ziga xos struktur tuzilmasi ko'rinishlari orqali aniqlanadi.

Jumladan gorizontallahim ustuvor ko'ndalang kesim shaklini shunday olishi kerakki, unda ship tog' jinslarida cho'zuvchi kuchlanish maydonini yo'qotish, yani mustahkamlik yoyi balandligini o'zgartirish asosida va shunga o'xshash lahim eni va bo'yi nisbatlarini tog' jinslarini kuchlangan holati va struktur tuzilma ko'rsatkichlariga muvofiq tarzda bajariladi.

Tog' jinsi massivida, vertikal lahimning eng qulay kesim yuzasini yoki gorizontallahim yo'nalishini aniqlash.

Misol tariqasida, darzliklardan iborat bo'lgan tog' jinsi massivi, to'rtta yirik blok darzlik sistemasidan iborat bo'lgan sharoitga vertikal stvol uchun mos keluvchi optimal bo'lgan kesim yuzasini aniqlash.

Bunda lahim kesimining mumkin qadar kichik masofasida tog' jinsi buzilgan zonalarini eng optimal vaziyatini tanlash asos qilib olingan.

Maxsus struktura xususiyati va kuchlanish maydoniga ega bo'lgan massivda gorizontallahim uchun eng qulay yo'nalishini aniqlashda, lahim atrofi massivda tabiiy darzliklar bo'yicha eng kichik buzilish ehtimoli bo'lgan prinsipga amal qilinadi.

Kon korxonalarini uchun tavsiyalarni amalda qo'llash katta qiyinchiliklarga duch keladi, chunki kon lahimlari yo'nalishi qazilma boylik joylashish elementlari bilan uzviy bog'liq. Shu bilan birga ko'pgina yer osti inshoot lahimlarini optimal yo'nalishda joylashtirish juda samarali va lahimni saqlash va mustahkamlash uchun sarf qilinadigan mablag'ni sezilarli darajada qisqartirish imkonini beradi.

Lahim atrofi tog' jinsi massivining deformatsion va mustahkamlik xususiyatini har xil uslublar qo'llash asosida oshirish mumkin.

Lahim atrofi tog' jinsini sun'iy mustahkamlash.

Bu tadbir tog' jinslarini tamponirovat qilishdan iborat, yani lahim atrofi tog' jinslarini sementlash va darzli massivni bitonlash yoki loylashdan iborat. Bu uslublar tog' jinsini massivda o'zaro tortishish qobiliyatini oshiradi.

Ayrim hollarda lahim atrof tog' jinslar massivini qisqa muddatga, doimiy mustahkamlagich o'rnatishgacha bo'lgan vaqtga, mustahkamligini oshirish kerak bo'ladi. Bu maqsad uchun lahim o'tishning maxsus tog' jinsini muzlatish uslubi qo'llaniladi.

Shunga o'xshash kon laxmlarini o'tish samarali uslublardan biri hisoblanadi, yani bu uslubda lahim qazish yuzasi atrofida keragidan ortiq havo bosimi tashkil etiladi. Bu sharoitda qazish yuzasi atrof tog' jinslari hajmiy kuchlanganlik holatida bo'ladi, bu esa birdaniga atrof tog' jinslarini mustahkamlik va deformatsion xossalari oshirishiga olib keladi.

Atrof tog' jinslari massivi xossalari nurash omillari tasiridan, o'zgarishini oldini olish. Buning uchun lahimlarda izolyasiya qiluvchi mutahkamlagichlar qo'llaniladi.

Tog' jinsi massivining ko'tarish qobiliyatini maksimal oshirish uchun yo'nalgan, tadbirlarni qo'llash asosida.

Bu tadbirga lahim o'tkazish davrida atrof tog' jinslarini minimal buzilishini taminlash, jumladan lahim o'tishda portlatish ishlarini, lahim sirti bo'yicha portlatish uslubini qo'llash.

Lahimlarga har xil ko'rinishdagi yuk ko'tarish qobiliyatlariga ega bo'lgan mustahkamlagichlarini o'rnatish.

Yuqorida keltirilgan lahim atrofi tog' jinsi ustuvorligini oshirish uslublari ichida bu uslubni qo'llanish ko'lamini ancha katta samaraga ega bo'lib, shuning uchun lahim mustahkamlagichi bilan atrof tog' jinsining o'zaro tasirini batafsil ko'rib chiqamiz.

"Mustahkamlagich - massiv" tizimida lahim mustahkamlagichlarini faol ishlovchi element tarzida qarash kerak, bunda lahimni qurshab turgan massiv tog' jinslari va mustahkamlagich xossalari aniqlanadi. Bu vaziyatda mustahkamlagich deformatsion tavsifi va lahim atrof tog' jinslari deformatsiyalanish egri chizig'i kesishish nuqtasi koordinatalari orqali mustahkamlagichga tasir etayotgan kuch va mustahkamlagichning o'zi muvozanat holatga ta'sir etganida lahim sirti surilishi aniqlanadi.

Mustahkamlagichga tasir etayotgan kuchning lahim atrofi tog' jinsi va mustahkamlagichi deformatsion xossasiga bog'liqligini lahim atrofi tog' jinsining deformatsion tavsifi, shtangali mustahkamlagich o'rnatishdan oldin va keyin har xil konstruksiyadagi mustahkamlagichlar deformatsiyalanish tavsifi, shtangali mustahkamlagichni deformatsiyalanish tavsifi orqali aniqlanadi.

Shuni takidlash kerakki, oldindan qo'llanib kelayotgan yog'och, g'isht, beton, temirbeton mustahkamlagichlar, to'g'ridan to'g'ri lahim atrofi tog' jinslari deformatsion - mustahkamlik xossalari o'zgartirmaydi, u qisman deformatsiyalanish va buzilish darajasini cheklaydi.

Anker mustahkamlagichlarni har xil turlari tog' jinsining cho'zishga mustahkamlik chegarasini va tortishish qobiliyatini, massivga metall armaturalar kiritish, ochiq darzlarni beton bilan to'ldirish, temir - beton shtanganlar qo'llangan yo'llari bilan oshiradi. Bu esa anker mustahkamlagichni samaradorligini ifodalaydi va uni kon korxonalarida keng misollar tarqalishini taminlaydi.

Ayrim hollarda mustahkamlagich massivdan kichik hajmda ajralgan tog' jinsi og'irligi bilan yuklanishi mumkin. Bu holatda mustahkamlagich surilishi amalda mustahkamlagichga tushadigan kuchga tasir etmaydi. Bunday tartib, berilgan yuklanish tartibi deyiladi.

Agar mustahkamlagich tayanch qarshiligi amalda, lahimning tog' jinsi bilan tutash sirti surilishiga tasir etmasa, bunday holat berilgan deformatsiya tartibi deyiladi. Bu vaziyat lahimlarni yuqori kuchlanish joylari, masalan tayanch kon bosimi zonalarida hosil bo'ladi.

Yordamchi va asosiy lahim mustahkamlagichi deformatsiyalanishi o'zaro tog' jinsi tasirida bo'ladi. Mustahkamlagich tegish sirtlarining, tog' jinsi bilan siljishi mustahkamlagich qarshiligiga bog'liq.

Nihoyat amalda mustahkamlagich umumlashgan tartibda ishlashi mumkin. Masalan bir vaqtning o'zida deformatsiyalarning o'zaro tasiri va berilgan yuklanish tartibida bo'lishi mumkin.

Asosiy tartiblarni ajratish, mustahkamlagich va massivning o'zaro tasirini mustahkamlagichning ishlash tartibini ehtimolini aniqlash, shu bilan birga hisoblash ishlari va uning o'lchamlarini tanlash imkonini beradi.

Misol uchun darzlangan skal tog' jinslari massivida o'tkazilgan asosiy va yordamchi kon lahimlarida bajarilgan tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, lahim mustahkamlagichlari bu holatda, qonunan berilgan yuklanish tartibida ishlaydi va ajralgan struktur blok yoki ularni qismlari (massivdan ajralgan, uzilgan tabiiy darzlik yuzasi bo'yicha) hosil qilgan bosim tasir etadi.

Bu sharoit uchun mustahkamlagich quyidagi talablarga javob berishi kerak.

a) atrofni to'sib turuvchi, kuch ko'taruvchi emas, lahimlarda tog' jinslarini osilib qolishi, o'pirilishlarini oldini olish.

b) lahim devorlarida tog' jinslarini nurash holatlarini oldini olish.

v) alohida bloklar oraliq bog'lanishini mustahkamligini taminlash.

Bu talablarga, to'liq umumlashgan mustahkamlagich temir beton anker bilan lahim shipi va devorlarini sepma beton orqali qoplash, javob beradi.

Lahim atrofi massivga qarshi bosim ko'rsatish qobiliyatiga ega bo'lgan mustahkamlagich qo'llashda (mustahkamlagich va massiv deformatsiyalari o'zaro tasiri tartibi) birdaniga tog' jinsining deformatsiyalanish sharoiti o'zgaradi. Mustahkamlagichni juda kichik kuch bilan lahimga tayanishi, massiv tog' jinsi mustahkamlik tavsifini anchagina oshirishga sabab bo'ladi.

XULOSA

Ayni paytda konlarda bolaydigan nurashlarni oldini olishda konning mustahkamligini taminlash, mustahkamlash materiallari sarfini kamaytirib kam harj bo'lgan usullarni ko'rib chiqish va bu usullardan foydalanish jaroyonidagi kamchiliklar va avzalliklarini ko'rib ularni bartaraf qilish usullarini va ularga yangicha yondashgan xolda lahim atrofi tog' jinsini sun'iy mustahkamlash ishlari chora tadbirlarini ko'rib chiqdik va ularga yechim chortalarini ko'rib chiqdik.