

NORUDA TOG‘ JINSLARINI MAYDALASH MAQSADIDA BURG‘ULASH-PORTLATISH ISHLARI QO‘LLANILISHI

Ergashev Farhod Chorshanbi o‘g‘li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

E-mail: ergashevfahod970@gmail.com

Sharipov Nomoz Norbo‘ta o‘g‘li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

E-mail: sharipovnomoz73@gmail.com

Ulug‘ov Dilmurod Qudrat o‘g‘li

Termiz muhandislik-texnologiya instituti talabasi

E-mail: Ulugovdilmurod4@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada tog‘ jinslarini massivdan qazib olishdan oldin ularni qazishga tayyorlash ishlarida burg‘ulash-portlatish ishlari hamda noruda tog‘ jinslarini maydalash va ularning effektiv parametrlariga va portlatish energiyasini boshqarish usullari o‘rganildi.

Kalit so‘zlar: Noruda qurilish materiallari, gidrotexnik, karbonatli jinslar, mergel, kvars, buferli portlatish, detonatsiya, Initsiiravniya, shpur, skvajina, dekorativ toshlar.

Noruda qurilish materiallari – (qurilish tog‘ jinslari) – bu er ostidan qazib olinadigan va qayta ishlangandan so‘ng sanoatda, turar-joyda, yo‘l qurilishida va



qurilishning boshqa turlarida har xil materiallar ko‘rinishida qo‘llanadigan foydali qazilmalar. Qurilishda foydalaniladigan asosiy materiallarga quramatoshlar (but, devorbop, qoplama, me‘moriy-qurilish, dekorativ toshlar), gidrotexnik va yo‘l qurilishi uchun toshlar, har xil betonlar (odatdagi, maxsus, gidrotexnik yo‘l qurilishi va b.) uchun mayda shag‘al, bog‘lovchi moddalar, qum, shag‘al va gil asosida turli qurilish materiallari va buyumlarni tayyorlash uchun mayda tosh (kroshka), kukun, un, pudralar kiradi. Shag‘al ikkita tushunchani –geologik va texnik tushunchalarni o‘z ichiga oladi. Geologik tushunchada shag‘al – tog‘ jinslarining qirrasimon bo‘laklari. Texnikada shag‘al deganda tog‘ jinslarini maydalash bilan olinadigan toshning qirrali bo‘laklari ko‘rinishidagi (3 mm dan 150 mm gacha o‘lchamli) qurilish materiallari tushuniladi. Karbonatli jinslardan olinadigan asosiy bog‘lovchi materiallar qurilish ohagi va portlandsement hisoblanadi. Qurilish ohagi dolomitlangan va mergelli (ohakgilli) sof ohaktoshlarning qizib birikishidan past haroratlarda kuydirishda hosil bo‘ladi. Ohaktoshlarning tuzilishi, joylashishi va mustahkamligi bevosita ularni kuydirish texnologiyasiga ta’sir ko‘rsatadi. Masalan, yirik kristalli kimyoviy toza ohaktoshlar va kalsitli jinslar kristallarining sochilib ketishi bois, shaxta pechlarida ohak olish uchun yaroqsizdir. Ular aylanma pechlarda kuydiriladi yoki oldindan briketlanadi. Ohaktoshlar, bo‘r, mergel (ohakgil), marmar, gillar, gilli slaneslar va boshqa materiallar portlandsement ishlab chiqarish uchun karbonatli xom ashyo bo‘lib xizmat qiladi. Ko‘pgina zavodlar portlandsement ishlab chiqarish uchun ikki yoki uch komponentli aralashmalardan (gillar va ohaktoshlar; ohaktoshlar, gillar va karbonatli qo‘shimchalar) foydalanadi. Sement ishlab chiqarish uchun mergelli va qisilganda mustahkamlikning yuqori bo‘lmagan chegarasili (200 kgs/sm^2 gacha) g‘ovak moddalar to‘g‘ri keladi. Qum tog‘ jinslarining tabiiy fizikaviy yoki kimyoviy emirilishi mahsuloti sanaladi. Qumlilarga, odatda, 0,1 mm dan 5 mm o‘lchamli zarralar kiradi. Qumlar mineral tarkibi bo‘yicha kvarsli, kvarsli-dala shpatili, kvarsli-glaukonitli va b. bo‘ladi. Boshqa jinslar va minerallar aralashmasili (gillar, slyudalar, ohaktoshlar va b.) qumlar keng tarqalgan. Qumlar tabiiy, tabiiy fraksiyali, maydalangan va maydalangan fraksiyali turlarga bo‘linadi. Shag‘al – bu 5 mm dan 50-70 mm gacha (ba’zida 150 mm) o‘lchamli zarralarning silliqlangan shakldagi toshli tog‘ jinslarining tabiiy emirilishi va ko‘chirish mahsuloti. 150 mm dan katta bo‘laklar xarsanglarga kiradi. Qum va shag‘al betonni to‘ldiruvchilari sifatida keng qo‘llanadi va temir yo‘lning ballast qatlamiga, avtomobil yo‘llari asosiga va qoplamasiga yotqiziladi. Bundan tashqari, qum silikatli g‘isht, sement, suvaladigan va joylanadigan eritmalarni olish uchun qoliplovchi olovbardosh material sifatida shisha sanoatida qo‘llanadi. Xarsanglardan shag‘alga qayta ishlash uchun va qoplash materiallarini aralash uchun foydalanish mumkin. Noruda qurilish materiallarini ma’lum o‘lchamga keltirish zamonaviy arxitektura qurilish sohasida foydalanish muhim sanaladi. Noruda foydali

minerallarning konlarini tashkil etadigan jinslarning 40% dan ortig'i o'rtacha yoki yuqori qatqlikka ega. Ushbu tog' jinslarini massivdan qazib olishdan oldin ularni qazishga tayyorlash ishlarida burg'ulash-portlatish ishlari amalga oshiriladi. Portlash ishlaridan oldin tayyorlashni mexanik usullaridan biriga asoslanib burg'ulash ishlari olib boriladi. Hududdagi tog' jinslarining aniqlangan fizik xususiyatlariga asoslangan burg'ulash usullari ishlab chiqiladi. Katta o'lchamdagi noruda qurilish materiallarini qazib olishdagi asosiy talab - bu qo'llanilayotgan ekskavator cho'michi hajmiga, tashish transport vositalarining parametrlariga yoki maydalagich va saralash uskunasi kirish qismiga mos kelmaydigan katta toshlarni kerakli o'lchamga keltirish uchun mexanik, portlash, issiqlik, elektr va boshqa turdagi energiyalardan foydalanish zaruriyatini yuzaga keltiradi. Konchilik tashkilotlarida burg'ulash va portlatish ishlari asosan ularning effektiv parametrlariga va portlatish energiyasini boshqarish usullariga, hamda tog' jinslarining xossalriga, massivning yoriqlik darajasiga va foydali qazilma konlarining yotish burchaklariga bog'liqdir. Kon jinslarini buzilishga bo'lgan qarshiligini baholash uchun akademik V.V.Rjevskiy jinslarning buzilish qiyinligi ko'rsatkichini tavsiya etgan va bu ko'rsatkich quyidagi ifoda orqali aniqlanadi.

$$P_r = 5 \cdot 10^{-8} (G_{c\sigma} + G_{cd} + G_{pac}) K_{mp} + 5 \cdot 10^{-5} \cdot \gamma$$

bunda

- K_r -jinslarning darzdorlik darajasini hisobga oluvchi koeffitsient;

- γ -jinslarning tabiiy holatdagi zichligi, gr/sm³;

- G_{sj} , G_{sd} , G_{ras} - jinslarni qisilishga, surilishga va cho'zilishga ko'rsatadigan nisbiy qarshiligi, Pa.

Tog' jinslari buzilishga bo'lgan qarshiligi (vaqtincha siqilish kuchi) bo'yicha beshta asosiy guruh(sinf)ga bo'linadi, har bir sinf esa beshta kategoriyadan tashkil topadi.

I-sinf -yarimqoyasimon, pishiq va bo'laklari o'zaro bog'liq bo'lgan 1-5 kategoriyalarni tashkil qiluvchi yumshoq jinlar ($P_r=1\div 5$).

II-sinf -6÷10 kategoriyalarni tashkil qiluvchi oson buziladigan qoyasimon jinlar ($P_r=5.1\div 10$).

III-sinf -o'rtacha buzilish qiyinligiga ega bo'lgan qoyasimon jinlar bo'lib, 11÷15 kategoriyani tashkil qildi ($P_r=10.1\div 15$).

IV-sinf -16÷20 kategoriyalarga mansub qiyin buziladigan qoyasimon jinlar ($P_r=15.1\div 20$).

V-sinf -21-25 kategoriyalarni tashkil qiluvchi juda qiyin buziladigan qoyasimon jinlar ($P_r=20.1\div 25$). Buzilish qiyinligi ko'rsatkichi $P_r>25$ bo'lgan jinlar konchilik

amaliyotida juda kam uchraydi. Quyida burg'ulash va portlatish ishlarining asosiy terminologiyasi keltirilgan.

Burg'ulash-portlatish ishlari	Kon massividan uning bir qismini portlatish orqalibir vaqtni o'zida maydalash va bir joydan ikkinchi joyga ko'chirish ishlarini o'z ichiga oluvchi jarayonlar majmuidir
Bufarli portlatish	Massiv yuzasiga yo'naltirilgan portlatish tasiri oldindan portlatilgan massa ostidagi siqilgan hududda bajarilishi natijasida maydalash va massani ko'chirish ishlarini amalga oshirilishi
Portlatish	Energiya va siqilgan gazlarni hosil qiluvchi va mexanik ishni bajaruvchi katta hajmdagi kimyoviy (portlovchi) reaksiya
Skvajina ichida sekinlashish	Tarqoq portlovchi moddalarni xar xil vaqt yani soniyaning mingdan bir qismi oralig'ida portlashi
Detonatsiya	Tovushdan baland tezlikda kuchli oqim ostida portlash kuchini atrofga tarqalishi
Sekinlashtirilgan portlatish	Portlash jarayonini vaqt birligi (daqiqalar oralig'ida) ketma-ketlik asosida amalga oshirish
Portlovchi modda zaryadi	Aniq hajmga ega portlatishga tayyorlangan portlovchi modda miqdori
Initsiiravniya	Boshlang'ich impuls yordamida PM uyg'otish
Qisqa sekinlashtirilgan portlash	Portlash jarayonini vaqt birligi (millisekundlar oralig'ida) ketma-ketlik asosida amalga oshirish
PM kritik diametri	Tarkibi, tuzilishi, fizik xossalari, portlatish holatini hisobga olgan holda PM minimal diametri
Eng qisqa qarshilik chizig'i	Skvajinadaga PM markazidan ochiq muhitgacha bo'lgan eng qisqa masofa
Shpur	Diametri 75 mm gacha va uzunligi 5 m gacha bo'lgan hamda sun'iy hosil qilingan silindrik shakldagi bo'shliq.
Skvajina	Diametri 75 mm dan ortiq va uzunligi 5 m dan ortiq bo'lgan hamda sun'iy hosil qilingan silindrik shakldagi bo'shliq.
O'yimli (kotlovoy) portlatish	Yer yuzasida ma'lum hajmdagi jinslarni atrofga uloqtirish asosida o'yima (kotlovan) \osil qilish.
Zarbli havo to'loqini	Tovush tezligida yuqori tezlikda atrofga
Burg'ulash	Kavjoyda silindr ko'rinishidagi kon lahimini hosil qilish jarayoni

Noruda qurilish materiallarini maydalashda asosan drabilkalar ishlatiladi. bundan asosiy maqsad tog' jinsini ma'lum bir o'lchamga keltirish va qurilish sohasiga yarim tayyor qurilish materiallarini yetkazib berish.

XULOSA

Noruda tog' jinslarini maydalash maqsadida burg'ulash-portlatish ishlari muhim sanaladi. Tog' jinsni maydalashda konlarda ikkilamchi portlatish ishlaridan foydalanishimiz kerak, chunki portlatish ishlarida katta o'lchamdagi tog' jinslari hosil buladi bizga bu noqulayliklarni keltirib chiqaradi. konchilik korxonalarida bulg'ulash va portlatish ishlarini to'g'ri yo'lga quyishimiz kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI: (REFERENCES)

1. Плацанский Л.В. Основы электроснабжения горных предприятий -М.: MGGU. 2006
2. Подерни Р.Ю. Горные машины и комплексы открытых работ. Учебник для ВУЗов по направлению «Горное дело», специальности «Горные машины и оборудование» V 2х томах. 4 издание М.: Издательство MGGU
3. Солд В.И. и др. Горные машины и автоматизированные комплексы.- М.: Недра, 1981.
4. Галкин В.И. и др. Современная теория ленточных конвейеров горных предприятий. М.: Изд-во MGGU, 2005. -543 с.
5. Cagatov H.X. *Kon ishi asoslari. O‘quv qo‘llanma. Toshkent: TDTU2005.-212*
6. Махмудов А.М и др. “Metodicheskie ukazaniya po vypolneniyu kursovogo proektirovaniya, laboratornykh i prakticheskix rabot”. – N., NGGI, 2008 g, 2013 g.