

YOSHLIK-I KONIDA PORTLATISH ISHLARI KO‘RSATGICHLARINI YAXSHILASH MAQSADIDA QIYA SKVAJINALARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI

¹Alimov Shoxriddin Muxammadovich,

²Melnikova Tatyana Yevgenevna,

³Kayirbayev Isa Baxtiyar o‘g‘li

¹TDTU OF “Konchilik ishi” kafedrası v.v.b., dotsenti, (PhD).

²TDTU OF “Konchilik ishi” kafedrası katta o‘qituvchisi

³TDTU OF “Konchilik ishi” kafedrası magistranti.

alimov_shm@mail.ru, isakayirbayev@gmail.com

+998935807440.

ANNOTATSIYA

Yoshlik-I konida burg‘ilab portlatish ishlarini olib borishda skvajina konstruksiyasini takomillashtirish va portlatish ishlari samaradorligini oshirish hamda portlatish natijasida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan zaxarli gazlar ta‘sirini foydali ish koeffitsientiga aylantirishga yo‘naltirish ishlari ko‘rib chiqilgan. Massivda portlovchi modda skvajinalarini har xil burchak ostida burg‘ilash natijasida skvajinalarning portlashdagi ta‘sir ko‘rinishlarini oshirishga erishilgan. Qiya skvajinalarni portlatishdan keyin hosil bo‘ladigan pog‘onaning qiyaligini yaxshi saqlab qolishga erishish mumkinligi aniqlandi.

Kalit so‘zlari: *Qiya skvajina, portlovchi modda, seysmik ta‘sir masofasi, skvajinalar konstruksiyasi, maydalanish darajasi, ma‘dan, portlash energiyasi.*

АННОТАЦИЯ

При проведении буровзрывных работ на месторождении Ёшлик-I были рассмотрены работы по совершенствованию конструкции скважины и повышению эффективности взрывных работ, а также по преобразованию воздействия токсичных газов, вызванных взрывом, в коэффициент полезного действия. В результате бурения взрывных скважин в массиве под разными углами было достигнуто улучшение результатов воздействия взрыва. Установлено, что после бурения наклонных скважин можно добиться хорошего сохранения откоса образуемого уступа.

Ключевые слова: *Наклонная скважина, взрывчатое вещество, расстояние сейсмического воздействия, конструкция скважины, степен дробления, залежь, энергия взрыва*

ABSTRACT

When carrying out drilling and blasting work in the Yoshlik-I open pit mining, work was considered to improve the structure of the holes and improve the efficiency

of blasting work, and to direct the effect of poisonous gases that may occur as a result of blasting into a useful coefficient of work. Drilling of explosive hole at different angles in the array has resulted in increased exposure patterns of the hole in the explosion. It was found that it is possible to achieve good preservation of the slope of the ridge, which will be formed after blowing up the oblique squages.

Keywords: *Inclined hole, explosive, seismic impact distance, hole of construction, degree of fraction, rock, blast energy.*

Yoshlik-I konni maydonidagi intruziv va ularning yondosh jinslari asosan qalinligi 40 m gacha bo'lgan to'rtlamchi davr yotqizilari (lyoss, tosh) bilan qoplangan.

Yoshlik-I konining asosiy ma'danli jinslari siyenit-diorit (ma'dan zahiralarning 58%), diorit (ma'dan zahiralarning 35%) va granodiorit-porfirdan (ma'dan zahiralarning 7%) tashkil topgan.

Hozirgi vaqtda Yoshlik-I konida lyoss qatlamli qoplama tog' jinslari qazib olinmoqda lyoss qatlamining qalinligi 40 metrgacha va yuqori balikti hududida esa 50-55 metrgachani tashkil qiladi.

Yoshlik-I konini qazishdan maqsad mis-molibden rudalarini qazib olishdir. Yoshlik-I konini qazib olish ishlari Olmaliq shahrida joylashgan Olmaliq KMK AJ tarkibiga kiruvchi kon-qazib olish korxonasi tomonidan amalga oshirilmoqda. Yoshlik-I koni 2017 yil mart oyidan ochiq usulda qazib olinmoqda. Burg'ilash ishlari qazib oluvchi korxonadan, portlatish ishlari Olmaliq KMK AJ tarkibiga kiradigan portlovchi materiallar zavodi tomonidan bajarilmoqda. Nogabarit bo'laklarining chiqish miqdori 1,5-2,0%. Nogabaritlarni bo'laklash shpurli zaryadlar bilan yoki toshni maydalovchi maxsus texnika bilan va tashqi qo'yma zaryadlar bilan amalga oshiriladi. Kon jinslarini qazib olishga tayyorlash asosan burg'ilab-portlatish usuli bilan amalga oshirilmoqda. Qazib olinayotgan konning kon-geologik va kontexnik sharoitidan, kon jinslarining maydalanganlik darajasiga bo'lgan talabdan kelib chiqib va karyerlarning ishlatilishidagi ko'p yillik tajribasini hisobga olgan holda, portlatish ishlarining asosiy usuli sifatida ko'p qatorli joylashgan va qisqa sekinlashtirilib portlatiladigan vertikal skvajinalar bilan yumshatish usuli qabul qilingan. Pog'onalarda skvajinalarni portlatish blokda skvajinalar qatorining soni 5 gacha bo'lganda bir nechta ochiq yuzalar mavjudligida va transheya o'tish sharoitlarida esa bitta ochiq yuza mavjudligida portlatiladi.

Yoshlik-I konidagi tog' jinslarining xarakteristikasi Protodyakonov shkalasi bo'yicha mustahkamlik koeffitsienti $f=10-15$ ni tashkil etadi rudaning zichligi $-2,6 \text{ t/m}^3$ ni, qoplovchi tog' jinslarida esa $2,44 \text{ t/m}^3$ ni tashkil etadi. Portlatiladigan

skvajinalarni burg‘ilashda SBSH-250 markali burg‘ilash uskunalaridan foydalanilmoqda. Burg‘ilash uskunasi har birining uzunligi 8 metr va diametri 243 mm dan bo‘lgan 4 ta burg‘ilash shtangasidan iborat. Bitta dolota yordamida o‘rtacha 750 metr burg‘ilash ishlari olib borilmoqda [1].

Yoshlik-I konining kon jinslari portlash darajasi bo‘yicha 3 ta toifaga bo‘linadi:

1-toifa: yengil portlovchi

2-toifa: o‘rtacha portlovchi

3-toifa: qiyin portlovchi

Kon jinslari toifalarining foiz miqdori quyidagicha:

1-toifa: 10%

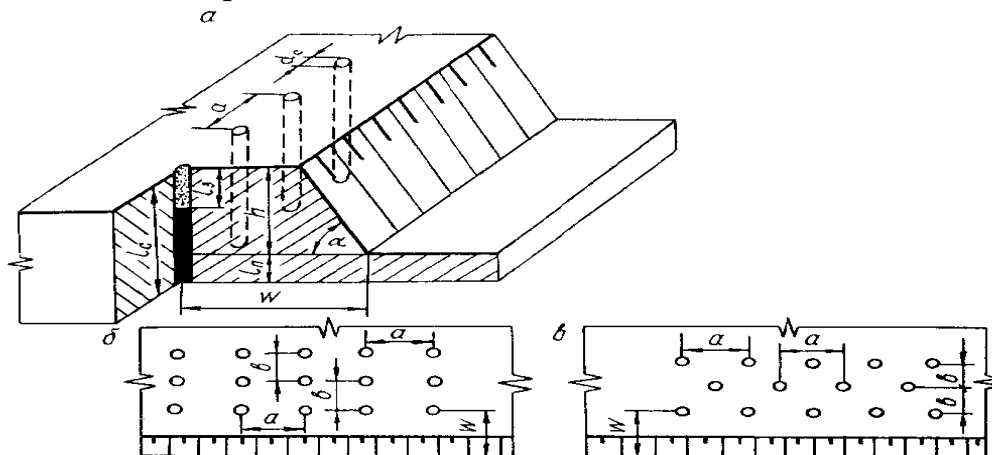
2-toifa: 45%

3-toifa: 45%

Bugungi kunda Yoshlik-I konida burg‘ilanayotgan skvajinalarning suvlilik darajasi quyidagicha xarakterlanadi: quruq skvajinalar - 30%, suvli skvajinalar – 70% ni tashkil etadi. Karyer maydoni chuqurligining ortishi bilan parallel ravishda skvajinalarning suvlilik darajasi ham ortib boradi va pastki gorizontlarda ushbu ko‘rsatgich 90-95% gacha yetadi.

Portlovchi moddaning solishtirma sarfi 1 m^3 kon jinsi uchun 0,3 kgdan 0,63-0,7 kggacha ko‘rsatgichni tashkil etadi. Portlovchi moddaning o‘rtacha sarfi quruq skvajina zaryadlarida $0,72 \text{ kg/m}^3$ va suvli skvajina zaryadlari uchun $0,76 \text{ kg/m}^3$ ni tashkil qilmoqda [3].

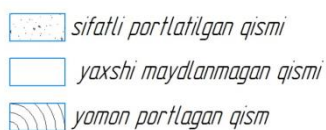
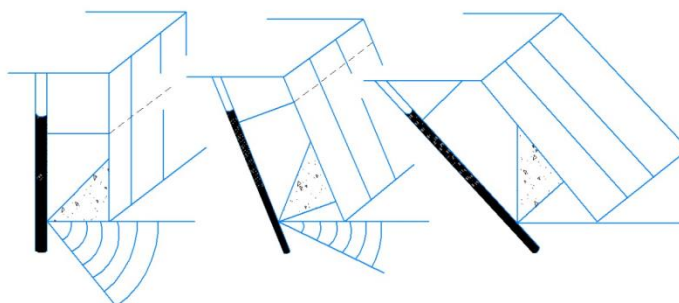
Kon jinslari portlash darajasi bo‘yicha toifalariga bog‘liq holda skvajina to‘rlari har xil qiymatlarni tashkil etadi: 1-toifa kon jinslari uchun $9,5 \times 9,5 \text{ m}$; 2-toifa kon jinslari uchun $8,5 \times 8 \text{ m}$ va 3-toifa kon jinslari uchun $7 \times 6,5 \text{ m}$ li skvajina setkalaridan foydalanilmoqda (1-rasm). 1 pogonometr skvajinaning portlovchi modda bo‘yicha sig‘imi 44 kg, skvajinadagi zaryad uzunligi 11-12 metr zaboyka uzunligi esa 5-7 metr bo‘lib, 1 pogonometr skvajina zaryadi portlashidan hosil bo‘ladigan kon jinslari hajmi $53-56 \text{ m}^3$ ni tashkil qiladi [2].



1-rasm. Yoshlik-I konida qo‘llanilayotgan setka skvajinalarning xarakteristikasi. a) kvadrat shakldagi setka skvajinalarning joylashishi, b) shaxmat shakldagi setka skvajinalarning joylashishi.

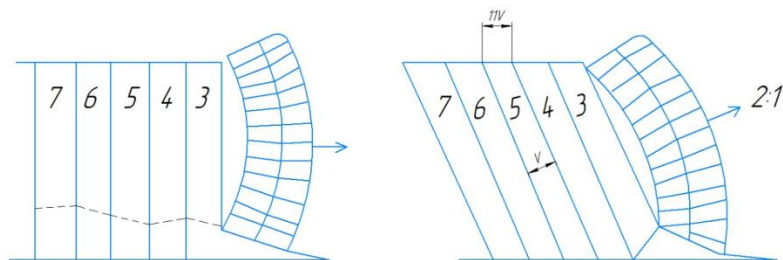
Ko‘plab portlovchi skvajinalarni vertikal holatda burg‘ilash maqbul variant hisoblanadi. Ammo qiya skvajinalarni portlatish ishlari yaxshi va ancha tejamkor bo‘ladi. Shuningdek qiya skvajinalarni portlatish bir qancha afzalliklarga ega yaniy ikkilamchi maydalashga ketadigan vaqt va xarajatlarni kamaytiradi hamda tashish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolarning oldi olinadi. Qiya skvajinalarni burg‘ilash asosan hozirgi vaqtda skvajinaning diametri 127 mmdan kichik holatda burg‘ilanayapti, sababi skvajina o‘lchami katta bo‘lsa yetarlicha avzaliklarga erisha olmaydi. Yuqori unumdorlikka erishmasligining sabablaridan biri bu holatda har doim massiv aylanma usulda burg‘ilanishidir. Qiya skvajinalarni aylanma usulda burg‘ilash qiyin asosan tog‘ jinsining mustahkamligi yuqori bo‘lgan sari unga yetarlicha kuch bilan ta’sir qilishi kerak bo‘ladi.

Qiya skvajinalarni portlatishda portlash energiyasining katta qismi pog‘ona asosiga ta’sir qiladi, vertikal skvajinalarni portlatishda esa pog‘ona asosini tekisligin taminlash uchun qo‘shimcha burg‘ilash ya’ni perebur burg‘ilanadi lekin bir xil o‘lchamdagi skvajinalarni portlatganda uning energiyasining ta’sir qilishi quyidagi ko‘rinishida bo‘lishi mumkin (2-rasmda).



2-rasm. Har xil burchak ostida burg‘ilangan skvajinalarning portlashdagi ta’sir onalari.

Vertikal skvajinalar ko‘p holatlarda pog‘ona asosiga yetarlicha energiya bilan ta’sir qilmaydi. Qachonkiy vertikal skvajinalar yetarlicha portlamasa yoki burg‘ilanmasa quydagi narsalarni keltirib chiqarishga moyil yaniy pog‘ona ostki yuzasini notekisligini bu esa kon mashina va kon transportlarining yaxshi holatda ishlashiga halaqit beradi. Qiya skvajinalarni ketma ket portlatishda portlash ta’sirini yaxshi saqlab qoladi (3-rasm).



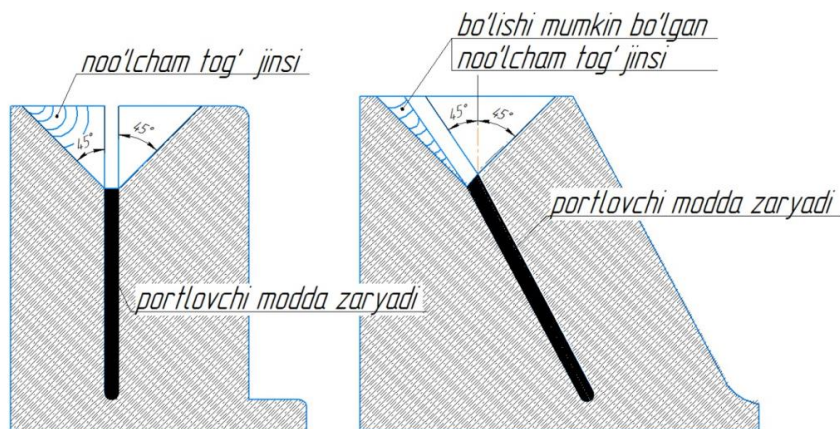
3-rasm. Vertikal hamda qiya skvajinalarni ketma-ket portlatishda portlash kuchining ta'sir zonalari.

Qiya skvajinalar yordamida portlatish ishlari amalga oshirilsa ishchi maydonning tekisligini ta'minlashni yaxshi nazorat qilishga imkon beradi. Bu natija shuni ko'rsatadiki qiya skvajina burg'ilash ko'plab ishchi maydonlarning tekisligin yaratadi. Qiya skvajinaning yana bir avzaliklaridan biri shuni ko'rsatadiki samarali ta'sir qiladigan yuqori zarb to'liqini skvajinaning pastki qismiga ta'sir ko'rsatadi.

Qiya skvajinani portlatganda portlovchi modda energiyasidan yaxshiroq foydalanamiz.

Qiya skvajinalarning portlash energiyasidan samarali foydalanish bizga portlovchi modda sarfini kamaytirib beradi. Shuning bilan bir qatorda, bu tog' jinsining yetarlicha maydalanishini taminlaydi. Qiya skvajinalarning boshqa avzalliklaridan yana biri qo'shimcha maydalashga ketadigan xarajatlar narxini, yuklashdagi qiyinchiliklarni hamda tashish jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolarni kamaytiradi.

Qiya skvajinalarda, vertikal skvajinalarga nisbatan portlash energiyasi ochiq yuzaga nisbatan yaxshi ta'sir qiladi. Energiyaning kam miqdori portlamaydigan yuzaga nisbatan harakatlanadi. Bu shuni ko'rsatadi pog'ona asosini yaxshiroq tekislanishiga olib keladi va talab etiladigan qo'shimcha burg'ilashni kamaytiradi. Natijada keyingi hosil bo'ladigan pog'onaga tasiri kam zarar yetkazadi.(4-rasm)



4-rasm. Vertikal hamda qiya skvajinalarni portlatishda noo'lcham tog' jinslarning kelib chiqish ko'rinishi.

Qiya skvajina burg‘ilashda asosan aylanma va keshuvchi usular bilan ta‘sir qilinadi. Asosan qiya skvajinalar 70° - 80° qiyalikda burg‘ilanadi qachonkiy tog‘ jinsi qoyali yoki yarim qoyali bo‘lganda bunda asosan pog‘onaning qiyalik burchagi 70° - 80° bo‘lganda bizga maydalanish darajasini ham ochirib beradi. Qiya skvajinalarda pog‘ona osti qarchilik chizig‘i kichik bo‘ladi. Keyingi hosil bo‘ladigan pog‘onaning qiyalik burchagini va qiyalik tegisligini saqlash oson.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kutuzov B.N. Razrusheniye gornyx porod vzryvom. Vzryvnyye tekhnologii v promyshlennosti. 1994 y (Moskva: Izd-vo MGGU).
2. М.К.Шамаев, Ш.М.Алимов, “Обеспечение Устойчивости Бортов При Ведении Буровзрывных Работ” CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL AND APPLIED SCIENCES Volume: 02 Issue: 04 | April 2021 ISSN: 2660-5317 ст 83-88.
3. Шамаев М.К., Алимов Ш.М. “Увеличение мощности разработки месторождения «ЁШЛИК-1» и доработки действующего месторождения «Кальмакыр»” Central Asian Journal of theoretical and Applied Sciences Volume: 02 Issue: 05 may 2021 Issn: 2660-5317 стр. 85-89.
4. Алимов Ш.М., Ташкулов А.А. “Обоснование оптимальных параметров эффективного регулирования степени дробления”. Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences VOLUME 2 | ISSUE 5/2 ISSN 2181-1784. May 2022 стр 475-487.
5. Shamayev M.Q., Alimov Sh.M. “Elektrsiz portlatishni initsiyalash vositalarining yangi ochilayotgan Yoshlik-I konida samarali qo‘llanilishi”. Journal of Advanced Research and 239 Stability May 2022 ISSN: 2181-2608 стр. 295-298.
6. Alimov Shoxriddin Muxammatovich, Kayirbayev Isa Baxtiyar o‘g‘li. “Portlatish ishlarining seysmik xavfsiz masofalarini portlash intervaliga qarab belgilash”. “Respublika janubida geologiya, kon-metallurgiya va neft-gaz sohalarining istiqbollari” mavzusidagi xalqaro ilmiy va ilmiy-texnik anjumani matereallari to‘plami I – qism, 22 – 23 Noyabr 2024 yil. 237-238-239-bet