

EMULSION PORTLOVCHI MODDALAR DAN FOYDALANGAN HOLDA KON LAHIMLARINI OLIB BORISHDA MASSIVNING KONTUR CHEGARALARINI BUZILISHINI KAMAYTIRISH USLUBLARI

Nurxonov X.A. – Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti o’qituvchisi
Avezova F.A. - Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti magistranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada emulsion portlovchi moddalardan foydalangan holda kon lahimlarini olib borishda massivning kontur chegaralarini buzilishini kamaytirish uslublari haqida atroflicha fikr yuritilgan.

Kalit so’zlar: Kontur, lahim, tog' massivi, konturli portlatish, emulsiyali portlovchi moddalar.

Kontur portlatishdan foydalangan holda yer osti kon lahimlarini o'tishning zamonaviy texnologiyasining eng ilg'or yutuqlari yer osti kon lahimlarini o'tishning barcha kon qazish ishlari uchun eng muhim xarajatlardan biri hisoblanadi. muman olganda, kon lahimlarini o'tish tezligi va sifati rudnikning rivojlanishining samaradorligi va izchilligini belgilaydi. Hozirgi vaqtda kon lahimlarini o'tish uchun yuqori samarali o'ziyurar uskunalari qo'llaniladi [1].

Burg'ulash va portlatish ishlari orqali kon lahimlarini o'tish tezligini sekinlashtiradigan omillardan biri bu tog' massivining kontur chegaralari buzilishi natijasida massivning zaiflashgan zonalari yuzaga keladi va vaqtinchalik, doimiy mahkamlash xarajatlarining oshishi hisoblanadi.

Ushbu muammoni hal qilish uchun juda ko'p yechimlar ishlab chiqilgan bo'lib, ularning mohiyati konturi bo'ylab past quvvatli portlovchi moddalardan foydalanishdir. Hozirgi vaqtda konturli portlatishning eng keng tarqalgan varianti rus va xorijiy ishlab chiqaruvchilar tomonidan ishlab chiqarilgan kichik diametrli patronlashgan portlovchi moddalardan foydalanish hisoblanadi.

Kontur zaryadli portlatishda diametri 32 mm va uzunligi 1.8 m bo'lgan shpurga og'irligi 200 g bo'lgan ammonit №6ЖБ kukunli portlovchi modda bilan to'ldirilganda, patron konstruksiyasiga kerakli uzunlikdagi patronlarni ulash imkonini beradi.

Konturni zaryad patronlari yordamida konturli portlatish effektiga erishildi, ammo ishga tushirish vaqtida konturli zaryad portlatishda patronlarning ko'pincha shpurdan uchib ketishi yoki portlashda patrondan patronga o'tkazmasligi bilan bog'liq muammolarga duch kelish mumkin, bu esa portlatishdagi nosozliklarga olib keladi.

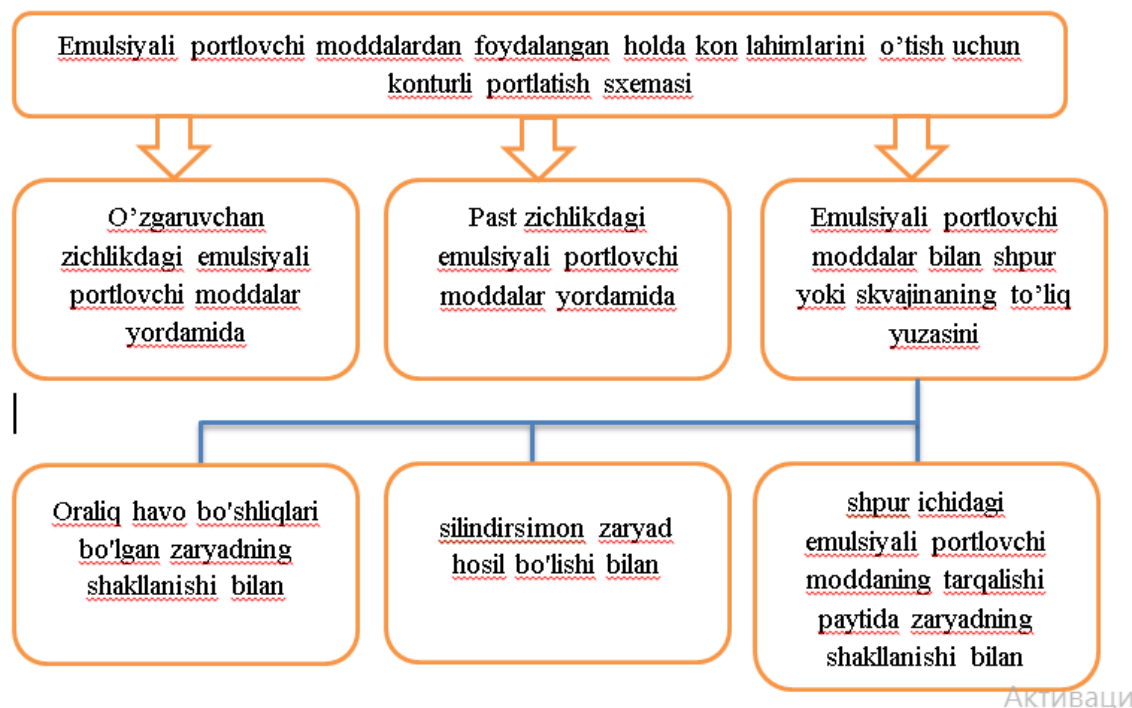
Massivning kontur chegaralarida buzilishlarni kamaytirish uchun massivdagi portlash energiyasini qayta taqsimlashga qaratilgan sxemalarni ishlab chiqarish lozim:

- konturdan oldingi qatorni (yordamchi shpurlar) bir vaqtning o'zida ularning sonini ko'paytirish bilan lahim yuzasi bo'ylab shpurlar sonini kamaytirish;
shpur orqali shpurlar sxemasi bo'yicha zaryadlashni ishlab chiqarish (bo'sh + zaryadlangan shpurlar).

Ba'zi hollarda, bunday sxemalar kontur chegarasida massivning buzilishni kamaytirishga imkon beradi, ammo ular universal va yetarlicha moslashuvchan yechim emas.

Kontur chegarasida massivning buzilishni kamaytirish uchun emulsiyali portlovchi moddalardan foydalanish mumkin.

Orica kompaniyasini tomonidan konturli portlatish uchun emulsiyali portlovchi moddalarni qo'llash tajribasi hozirgi vaqtda Rossiya va MDH mamlakatlaridagi bir qator yer osti konlarida lahim o'tishda qo'llanilmoqda. Birinchi navbatda, mehnat xavfsizligini oshirish bilan bog'liq bo'lgan emulsiyali portlovchi moddalarni qo'llash texnologiyalarining ichki dinamik bosimi yuqori bo'lishi hamda kukunli portlovchi moddalardan bir xil darajada tez energiya ajralib chiqishi bilan samaralidir. Portlovchi moddalardan ammonit №6JV-200 jangavor patronli bilan yuqori energiyali ПНП-А6ЖБ-90 portlovchi moddalari almashtirilib yuqori energiyaga ega bo'lish mumkin[2].



1-chizmada emulsiyali portlovchi moddalardan foydalanib konturli portlatish sxemasi.

Kon lahimlarini o'tish uchun emulsiyali portlovchi moddalardan foydalanish juda moslashuvchan yechim bo'lib, u kon jinslari massasining kontur chegaralari buzilishini kamaytirish uchun muvaffaqiyatli ishlatilishi mumkin. 1-rasmda kontur massivning buzilishi mumkin bo'lgan sharoitlarda portlovchi moddalarni qo'llash sxemalari ko'rsatilgan. Bu sohada yetakchilardan biri Orica (Avstraliya). emulsiyali portlovchi moddalardan foydalanilganda, bir qator sharoitlarda portlovchi moddaning hajmi kamayadi (solishtirma sarf) va katta ko'ndalang kesim yuzaga ega bo'lgan kon lahimining o'tish tezligi oshadi.

Orica kompaniyasi tomonidan konturli portlatishning ikkita asosiy yo'nalishi mavjud – konturli shpurlarda o'zgaruvchan zichlikdagi emulsiyali portlovchi moddadan foydalanish (Subtek Control) yoki shpur va skvajinning to'liq yuza qismini qoplamaydigan zaryadli usulda portlatish sxemalarini tanlash (String Loading).

Portlash nomeri	1	2	3	4
Konturli portlatish uchun shpur diametri, mm	48	48	54	54
shpur diametri, mm	54	54	54	54

String Loading texnologiyasi yordamida zaryadlashda perimetr bo'yicha shpurlar soni	9	14	21	25
String Loading texnologiyasi yordamida zaryadlashda ikki qatorli shpurlar soni	0	0	7	12
Perimetr bo'yicha shpurlarni emulsiyali portlovchi moddalarda zaryadlash miqdori, kg/m	0,6	0,6	0,6	0,6
Ikki qatorli perimetr bo'yicha shpurlarni emulsiyali portlovchi moddalarda zaryadlash miqdori, kg/m	1,2	1,2	1,2	1,2
Initsiyalash uchun shashkadan foydalanish	Emulsiyali patron	Pentex D		
Har 30 min da shpurdagi namuna zichligi, g/sm ³	0.83	0.89	0.68/ 0.74	0.71
Mahsulot harorati, °C	30	30	30	30

Konturli portlatishda massivning buzilishini kamaytirish sxemasining nazariy natijalari.

Asosiy xulosalar:

1. Shpurni 30-70% gacha emulsiyali portlovchi modda bilan to'ldirish natijasida kontur zaryadini hosil qilish imkonini beradi;
2. Shpurni tiqin qilish orqali tekis yuza hosil qilishni ta'minlanadi.
3. Konturli zaryad portlatishda detonatsiya tezligi 4782-4800 m/s ni tashkil qiladi, bu turdagi zaryadlarga mos kelishi hamda texnik sharoitlarga to'la javob berish kerak.
4. Ishlab chiqilgan zaryadlovchi shlangni yo'naltiruvchi va qisman shpurlarni to'ldirish bilan konturni portlatish texnologiyasi doimiy foydalanishga ruxsat berilishi mumkin.
5. Suvli qatlamlar massivni skvajinalarida o'tkazilgan geometrik o'lchovlar shuni ko'rsatadiki, lahim tomidan sezilarli yoriqlar hosil bo'lmaydi.

String Loading texnologiyasi, shlangni yo'naltiruvchi yordamida emulsiyali portlovchi modda bilan ishlashda bir qator afzalliklarni ko'rsatdi, jumladan:

- yer osti kon lahimlarini o'tish samaradorligini oshirish, kavjoyda zaryadlash vaqtini, shuningdek, mehnat resurslariga bo'lgan ehtiyojni qisqartirish;
- emulsiyali portlovchi moddaning energiya darajasi yuqoriligi hamda jinsning xususiyatlariga va burg'ulash pasportiga bog'liq;
- zaryadlovchi shlangni yo'naltirish bu foydalanuvchi uchun qulay qurilma, uni qanday ishlatishni o'rganishda minimal vaqtni oladi va yuqori maxsus ko'nikmalarni talab qilmaydi.

Emulsiyali portlovchi modda oddiy turdagi yuqori brizantli portlovchi modda bilan solishtirganda, quyidagi afzalliklarni ajratib ko'rsatish mumkin:

- portlashga tayyorgarlik vaqtini qisqartirish;
- Emulsiyali portlovchi moddaning iqtisodiy samarador ekanligi;
- yuqori brizantli portlovchi moddalarning saqlash hajmi yuqoriligi;

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ключников А.В. Первые опыты контурного взрывания на руднике Ниттис-Кумукье // Технология разработки рудных месторождений Заполярья. М.: Наука, 2001.
2. Ключников А.В. Исследование параметров контурного взрывания при проходке горных выработок // Инф. вып. ИГД им. А.А. Скочинского. – В 149, 1995.
3. Nurxonov X.A., Karimov Y.L., Xujakulov A.M., Latipov Z.Y. Методика расчета параметров контурного взрывания предварительного щелеобразования. O'zbekiston konchilik xabarnomasi 2020. №2 (81)
4. Nurxonov X.A., Классификация методов контурного взрывания подземной разработки месторождения полезных ископаемых . O'zbekiston konchilik xabarnomasi 2019. №4 (79)