

## YOSHLIK 1 KONIDA SKVAJINA ZARYADI KONSTRUKSIYASINING MAQBUL TURINI TANLASH VA ASOSLASH

Ergashev M.A

*Islom Karimov nomidagi TDTU Olmaliq fililali assistenti*

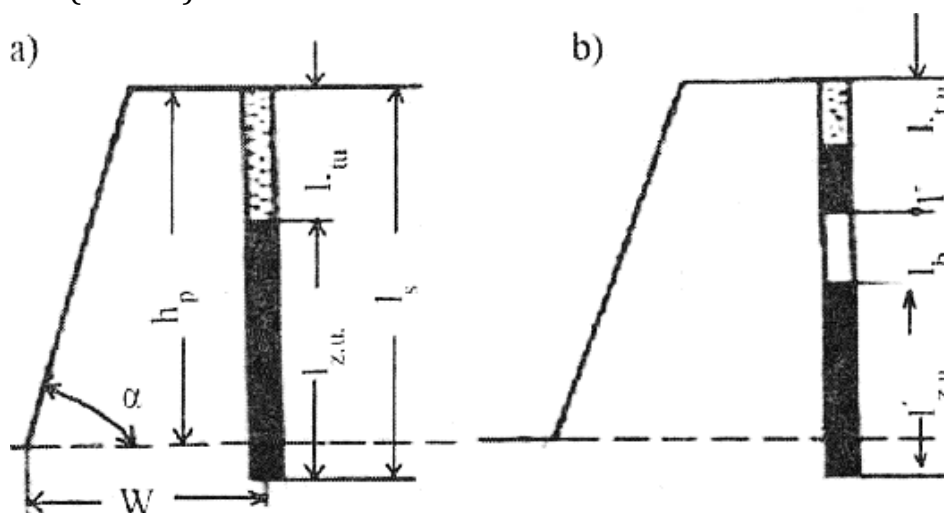
O'ralboyeva D.F.

*Islom Karimov nomidagi TDTU Olmaliq fililali talabasi*

*Kalit so'zlar: portlash impulsi, skvajina zaryadi konstruksiyasi, yaxlit skvajina zaryadlari, tarqoq skvajina zaryadlari, portlash to'lqinlari interferensiyasi, havo bo'shliqli skvajina zaryadi konstruksiyasi,*

*Annotatsiya: Yoshlik 1 koni sharoitida portlatish ishlarining samaralali bajarilishini ta'minlash uchun skvajina zaryadining maqbul turini tanlash ishlari amalga oshiriladi. Bunda skvajina zaryadining havo bo'shliqli konstruksiyasini Yoshlik 1 karyeri sharoiti uchun hisoblash ishlari amalga oshirildi.*

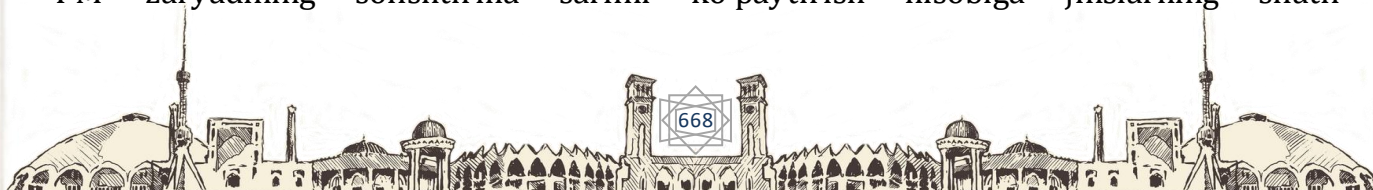
Karyerlarda bajariladigan kon ishlari turli sharoitlarda olib borilishi tufayli muhofazalanmagan sochma donador, suvga to'ydirilgan va kukunsimon ammiak selitrasi PM larning keng assortimentidan foydalaniladi. Suvsiz skvajinalarni portlatishda sochma donador PM lar (granimonitlar, granulitlar, igdanitlar) dan foydalaniladi. Konstruksiyasi bo'yicha skvajina zaryadlari yaxlit va tarqoq bo'lishi mumkin (1-rasm).



a - yaxlit joylashtirilgan; b - tarqoq joylashtirilgan

1-rasm. Skvajina zaryadi konstruksiyasi

Portlovchi modda solishtirma sarfi jinslarning portlovchanligi va maydalanish darajasiga bog'liq bo'lib, uning miqdori karyerlarda  $0,15 \div 1,9 \text{ kg/m}^3$  va undan ham ko'proqni tashkil qiladi. Qattiq qoyasimon va yarim qoyasimon jinslarni qazib olishda burg'ilab - portlatish ishlari karyerda bajariladigan qazib-yuklash, tashish, mexanik usulda jinslarni maydalash jarayonlarini samarali va xavfsiz olib borishga ta'sir etadi. PM zaryadining solishtirma sarfini ko'paytirish hisobiga jinslarning sifatli





maydalanishi ta'minlangan bo'lsa (nogabaritlar minimum bo'lishi), burg'ilab-portlatishga sarflangan ortiqcha xarajat portlatishdan keyingi jarayonlarni samarali bajarilishi hisobiga qoplanadi. Shuning uchun burg'ilab-portlatish ishlari samaradorligi (birinchi navbatda PM solishtirma sarfi samaradorligi) karyerda bajariladigan barcha texnologik jarayonlarga bog'liq holda baholanadi.

Karyerlarda keng tarqalgan zaryad turlaridan biri bu tarqoq skvajina zaryadidir. Tarqoq skvajina zaryadining yaxlit skvajina zaryadlariga nisbatan afzalliklari: zaryadni joylashtirish uchun bo'shliq hosil qilish ishlari hajmi kamligi, zaryadlash ishlari hajmining kamligi, portlovchi modda zaryadining massivda nisbatan bir xilda taqsimlanishi.

Yaxlit skvajina zaryadlari bilan portlatish ishlari amalga oshirilganda pog'ona ustki qismida nogabarit jins bo'laklari ko'p miqdorda chiqishi, zaryadga yaqin joylashgan hududlarda esa jins bo'laklarining keragidan ko'p maydalanishi kuzatiladi. Bunda zaryadga yaqin joydagi jinslarning keragidan ortiq maydalanishi portlashdagi gaz mahsulotlarining zaryad kamerasidagi yuqori bosimi hisobiga kuzatiladi. Bunday keragidan ortiq maydalanish esa portlatilgan kon massasini keyingi bosqichlarda qayta ishlash uchun salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu holatdan kelib chiqqan holda akademik N.V. Melnikov va L.N. Marchenkolar o'zlarining yangi skvajina zaryadi – havo bo'shliqli skvajina zaryadlarini taklif qilishgan.

Olimlar taklif etgan skvajina zaryadida skvajinadagi zaryad bir necha qismlarga bo'linadi va qismlar orasida havo bo'shlig'lari qoldiriladi. Skvajinada havo bo'shlig'i qoldirilganda massivga portlash kuchi ta'siri xarakteri o'zgaradi: portlash vaqtida portlash bosimining siqilishi sezilarli darajada kamayishi va buning natijasida zaryad atrofidagi jinslarning qayta maydalanishi kamayishi; portlashdan hosil bo'lgan gazlar skvajinaning yuqori qismida to'planishi va portlash mahsulotlarining esa skvajinaning ostki qismida to'planishi hisobiga portlash kuchining atrofga ta'siri ortadi; zaryadning ostki va ustki qismlarida va massiv orasida siqilgan kuchlanish ostidagi to'lqinlar interferensiyasi kuzatiladi.

Qoldirilgan havo bo'shlig'i dastlabki hosil bo'lgan portlash bosimini pasaytirib turuvchi kompensator vazifasini bajaradi. Bu portlash energiyasining tarqoq zaryadda jinslarni qayta maydalashga ketadigan portlash energiyasi bir qismi hisobiga portlash impulsi ko'rsatgichlarining o'zgarib, qoldirilgan bo'shliq atrofidagi jinslarni ham maydalanishiga sarflanadi. Ushbu tajriba ko'p marta va turli xil kon-geologik sharoitli massivlarda amalga oshirilgan va o'z tasdig'ini topgan. Bunda tajriba qilingan hamma sharoitlarda tog' jinslarining deyarli bir xilda maydalanishi kuzatilgan. Tajriba mobaynida skvajinadagi umumiy zaryad havo bo'shlig'i qoldirilishi hisobiga 2 qismga bo'lingan va portlash vaqtida har ikki qismda portlashdan hosil bo'lgan to'lqinlar qoldirilgan havo bo'shlig'i hududida to'qnashib o'sha bo'shliq atrofida joylashgan jinslarni ham maydalagan.

Qoldiriladigan havo bo'shlig'ining uzunligi ko'p holda emperik qilib olinadi va uning uzunligi zaryad kolonkasining uzunligiga, portlovchi modda turiga va





portlatilayotgan tog' jinslarining fizik-mexanik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. Skvajinadagi havo bo'shlig'ining uzunligi kichik bo'lganda bu usul samara bermaydi, aksincha qoldiriladigan havo bo'shlig'i uzunligining katta bo'lishi zaryad kamerasida portlash bosimining keskin kamayishiga va buning natijasida portlatiladigan jinslarning massivdan bir xilda maydalanib ajralib chiqishiga olib keladi. Ammo bunda ham havo bo'shligi uzunligining shunday optimal qiymati bor, unda hosil bo'ladigan portlash bosimining kuchlanishi portlatilayotgan jinslarning intensiv maydalanishini ta'minlanadi. Professor L.N. Marchenko olib borgan izlanishlar natijasiga ko'ra, agar tarqoq havo bo'shliqli skvajina zaryadi qo'llanganda qoldiriladigan havo bo'shlig'ining uzunligi 3,5 - 4 metrdan oshadigan bo'lsa, skvajinadagi zaryad kolonkasini bir necha qismlarga bo'lish kerak. Skvajinaning yuqori qismida joylashadigan zaryad massasi umumiy zaryad massasining 0,25 - 0,35 qismiga teng qilib olinadi.

Quyida Yoshlik 1 koni sharoiti uchun havo bo'shliqli skvajina zaryadi konstruksiyasi ko'rsatgichlarini hisoblaymiz.

Portlatiladigan jinslar portlovchanligi kategoriyasi - II ; mustahkamlik koeffitsiyenti M.M. Protodyakonov shkalasi bo'yicha  $f=10-15$ ; pog'ona balandligi  $H_p=15$  metr; skvajina chuqurligi -  $L_c=18$  metr; pog'ona ostki qarshilik chizig'i -  $W=9$  metr; skvajinalar orasidagi masofa  $a=7.9$  metr; portlovchi moddaning solishtirma sarfi  $q=0,72$  kg/m<sup>3</sup>; zaryad uzunligi  $L_z=11.5$  metr; havo bo'shlig'ini hisoblash uchun tajriba yo'li bilan aniqlangan koeffitsiyent  $k=0,2-0,4$ ; skvajinaga portlovchi modda sig'imi  $P=72,5$  kg/m<sup>3</sup>.

1. Umumiy zaryad massasi:

$$Q = q \cdot a \cdot W \cdot H_p = 0,72 \cdot 7,9 \cdot 9 \cdot 15 = 768 \text{ kg.}$$

2. Skvajinaning pastki qismidagi zaryad massasi:

$$Q_1 = 0,7 \cdot Q = 0,7 \cdot 768 = 538 \text{ kg}$$

3. Skvajinaning ustki qismidagi zaryad massasi:

$$Q_2 = Q - Q_1 = 768 - 538 = 230 \text{ kg}$$

4. Havo bo'shlig'i uzunligi:

$$h_{h,b} = k \cdot L_z = 0,25 \cdot 11,5 = 3,5 \text{ m}$$

5. Zaboyka uzunligi:

$$l_{zab} = L_s - L_z - h_{h,b} = 18 - 11,5 - 3,5 = 3 \text{ m}$$

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

1. М.Ф. Друкованый, В.И. Ильин, Э.И. Ефремов. БУРОВЗРЫВНЫЕ РАБОТЫ НА КАРЬЕРАХ. Издание третье, переработанное и дополненное. М: Недра 1978 г.
2. ТЭО ЦПТ руда Ёшлик 1. АО «Гипроцветмет». Москва, 2020
3. ТИПОВОЙ ПРОЕКТ производства буровзрывных работ на карьере «Ёшлик-1». Пояснительная записка (шифр 31-580-Г-129 ПЗ) г. Алмалык 2020 г.

