

KONLARDA BURG‘ULASH-PORTLATISH ISHLARINING ATROF MUHITGA ZARARLI TA‘SIRINI O‘RGANISH

Qarshi davlat texnika universiteti

Abdiazizov Asliddin Adham o‘g‘li

Tel: +998(97)759-43-93

gmail: abdiazizovasliddin7@gmail.com

Ruzibayeva Dildora Akramovna

Tel:998509007500

ANNOTATSIYA. Ushbu maqolada konchilik sanoatida keng qo‘llaniladigan burg‘ilash-portlatish ishlarining atrof-muhitga ko‘rsatadigan zararli ta‘siri tahlil qilingan. Portlatish jarayonida hosil bo‘ladigan chang, gazlar (CO₂, NO₂, CO va boshqalar), shovqin va tebranishlar biosferaga, xususan, havo, suv va tuproq muhitiga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Shuningdek, portlovchi moddalarning qoldiqlari yer osti suvlarini ifloslantirishi, landshaft va biologik xilma-xillikka zarar yetkazishi aniqlangan. Maqolada ekologik xavfni kamaytirish maqsadida chang bosuvchi texnologiyalarni joriy etish, ekologik xavfsiz portlovchi moddalardan foydalanish, portlatish ishlarini meteorologik sharoitga qarab rejalashtirish va rekultivatsiya ishlarini olib borish zarurligi asoslab berilgan.

KALIT SO‘ZLAR. burg‘ilash-portlatish ishlari, ekologik xavf, atmosferani ifloslanishi, chang-gaz buluti, portlovchi modda, rekultivatsiya, konchilik ekologiyasi, biosfera, tebranish, shovqin.

ИЗУЧЕНИЕ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ БУРОВЗРЫВНЫХ РАБОТ НА МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

АННОТАЦИЯ. В данной статье анализируется вредное воздействие буровзрывных работ, широко применяемых в горнодобывающей промышленности, на окружающую среду. Пыль, газы (CO₂, NO₂, CO и другие), шум и вибрации, образующиеся при взрыве, негативно влияют на биосферу, в частности, на воздушную, водную и почвенную среду. Также было установлено, что остатки взрывчатых веществ загрязняют подземные воды и наносят ущерб ландшафту и биологическому разнообразию. В статье обоснована необходимость внедрения пылеподавляющих технологий, использования экологически безопасных взрывчатых веществ, планирования взрывных работ с учетом метеорологических условий и проведения рекултивационных работ с целью снижения экологической опасности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: буровзрывные работы, экологическая опасность, загрязнение атмосферы, пылегазовое облако, взрывчатое вещество, рекультивация, экология горного дела, биосфера, вибрация, шум.

STUDYING THE HARMFUL ENVIRONMENTAL IMPACT OF DRILLING AND BLASTING OPERATIONS IN MINES

Karshi State Technical University

Abdiazizov Asliddin Adham ugli

Tel: +998(97)759-43-93

gmail: abdiazizovasliddin7@gmail.com**Ruzibayeva Dildora Akramovna**

Tel:998509007500

ANNOTATION. This article analyzes the harmful environmental impact of drilling and blasting operations widely used in the mining industry. Dust, gases (CO₂, NO₂, CO, and others), noise, and vibrations generated during the blasting process negatively affect the biosphere, particularly the air, water, and soil environments. It has also been determined that explosive residues contaminate groundwater and damage landscapes and biodiversity. The article substantiates the necessity of implementing dust suppression technologies, using environmentally safe explosives, planning blasting operations based on meteorological conditions, and carrying out reclamation work to reduce ecological risks.

KEY WORDS. Drilling and blasting operations, ecological hazard, atmospheric pollution, dust and gas cloud, explosive, reclamation, mining ecology, biosphere, vibration, noise.

Kirish. Mamlakatimiz iqtisodiyotning rivojlanishida albatta tog‘-kon sanoatining ham o‘rni beqiyosdir. Konchilikdagi zamonaviy texnika va texnologiyalar bu tarmoqning jadallik bilan rivojlanishiga sabab bo‘lmoqda ammo sanoatning rivojlanishi atrof-muhitga esa ta‘sir qilmoqda. Mamlakatimizda bu sohada yangidan yangi ishlab chiqarish quvvatlari ishga tushirilayotgan vaqtda bu korxonalar tomonidan ekologiyaga salbiy ta‘sirini kamaytirish masalasining dolzarbliigi yanada oshmoqda.

Ushbu Maqolada konchilik ishlarida keng qo‘llaniladigan burg‘ilash-portlatish ishlarining atrof mutitga ko‘rsatadigan salbiy ta‘siri va ularni kamaytirish choralari tahlil qilingan.

Konchilik sanoatining rivojlanishi tabiiy muhitning ifloslanishi, tabiiy jarayonlarning buzilishi bilan ekologik muhitni salbiy oqibatlariga olib kelishi orqali sezilarli ta‘sir ko‘rsatadi. Foydali qazilma konlarini qazib olishda burg‘ilash-portlatish ishlari muhim texnologik bosqich hisoblanadi. Ushbu jarayon biosferani ifloslantiruvchi asosiy omillardan biri hisoblanadi Shu sababli, konchilikda portlatish jarayonlarini ekologik xavfsizlik talablariga muvofiq tashkil etish dolzarb masaladir. Insoniyat hayotida eng ko‘p ehtiyojlardan biri bu metallarga bo‘lgan talabdir, shu boisdan konchilik ishlarisiz bu ehtiyojni qondirish imkoniyati mavjud emas. Shu boisdan ham bu sohadagi ishlarni zamonaviy texnika va texnologiyalarsiz hamda burg‘ilash-portlatish ishlarisiz amalga oshirib bo‘lmaydi. Bu esa albatta insoniyat ehtiyojini qondirish bilan bir qatorda atrof-muhitga salbiy ta‘sir ko‘rsatadi. Turli-xil chiqindi va gazlarning atrofga tarqalishi tub aholi va hayvonot dunyosiga zarar yetkazadi.

Adabiyotlar tahlili. Atmosferaga tartibsiz ravishda tez-tez zararli moddalarni chiqaradigan manbalardan bittasi yoppasiga portlatishdir. Foydali qazilmalarni qazib olish ishlari umumiy tannarxida burg'ulash-portlatish ishlarining ulushi ko'mir konlarini qazib olishda 15% va mustahkam jinslardan tuzilgan rudali va sochilma konlarini qazib olishda 30-50% ni tashkil qiladi. Karerlarda burg'ulash-portlatish ishlarini amalga oshirilganda atmosferani ifloslantiruvchi sezilarli miqdordagi mayda zarrachali chang va zaharli gazlar ko'rinishida – azot oksidlari (NO, NO₂, N₂O₃), uglerod oksidi CO (is gazi) chang-gaz buluti ko'rinishida tarqaladi. Zaharliligi bo'yicha azot oksidi uglerod oksidiga nisbatan 6,5 marta kuchliroq hisoblanadi. Ayrim holatlarda portlash vaqtida CO ga nisbatan 2,5 marta zaharli bo'lgan vodorod sulfidi H₂S, oltingugurt dioksidi SO₂, xlor paydo bo'lishi mumkin. Kapsul-detonatorlar va elektrdetonatorlar portlaganda o'ta zaharli bo'lgan simob va qo'rg'oshin initsiyalovchi portlovchi moddalar tarkibida shaqildoq simob Hg(ONC)₂, qo'rg'oshin azidi Pb(N₃)₂, qo'rg'oshin trinitrozorsinati Pb(NO₂)₃O₂H₂O bug'lari va aerzollari ajraladi.

Yog'ingarchilik bo'lmagan holatda zarrachalarning o'lchami 3 mkm dan kichik bo'lgan chang zarrachalari va aerzollar portlash markazidan yuzlab kilometrgacha tarqalishi mumkin, shu sababli tabiiy iqlim sharoiti ham bu jarayonlarga sezilarli ta'sirini ko'rsatadi. Atrof muhitni ifloslantiruvchi moddalarning chiqishi asosan portlovchi moddaning solishtirma sarfiga, hamda qo'llanilayotgan portlovchi modda turiga va chang va gazni bostirish vositalariga, burg'ulash-portlatish ishlari o'lchamlarining asoslangan holatda to'g'ri tanlanishiga bog'liq bo'ladi. Yoppasiga portlatishda atrof-muhitning ifloslanishi changgaz bulutidan chang-gaz ajralishi va portlatilgan tog' jinslaridan gaz ajralishi hisobiga yuz beradi

Muammoning o'rganilganligi. Karer u yoki bu foydali qazilmalarni ochiq usulda qazib olish joyi sifatida yaratiladigan sun'iy geologik va geografik obektdir. Karerlar o'tkan asrlarda sanoat ishlab chiqarilishining yirik qismini tashkil qilgan. Ayrim karerlarda esa rekultivatsiya ishlari amalga oshirilmagan bu albatta yerning qobiq qismiga katta zarar bergan. Foydali qazilma konlari tashkil etilishidan oldin u yerning o'simlik va hayvonot dunyosi tozalangan. Bu albatta tuproq hosildorligini kamaytirib ayrim tur o'simliklar nobud bo'lishi bilan nihoyalangan. Karer va shaxtalarda keng tarqalgan qazib olish ishlarini burg'ulash-portlatish ishlarisiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Portlarish jarayoniga havoga katta miqdorda chang va zaharli gazlar (CO₂,NO₂,CO) chiqadi. Ushbu moddalarning ko'payishi havo sifatini yomonlashtirib, inson salomatligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ayniqsa shamolsiz kunlarda bu moddalar uzoq vaqt atmosfera qatlamida saqlanib, ekologik muvozanatni buzadi.

Shovqin va tebranishlar. Portlash paytida hosil bo'ladigan kuchli tovush to'lqinlari va yer tebranishlari yaqin atrofdagi aholi punktlariga, binolarga hamda hayvonot dunyosiga zarar yetkazadi. Tez-tez sodir bo'ladigan tebranishlar yer qatlamlarida mikro yoriqlar hosil qilib, grunt suvlarining tabiiy oqimiga ham ta'sir etadi.

Suv resurslariga ta'siri. Portlatish ishlari natijasida hosil bo'ladigan chiqindilar, portlovchi moddalar qoldiqlari va changlar yer osti suvlariga aralashib, ularning kimyoviy tarkibini o'zgartiradi. Bu esa ichimlik suvi sifatini pasayishga olib keladi.

Tuproq va landshaftning buzilishi. Portlashdan soʻng hosil boʻlgan kon chiqindilari va karerlar tabiiy landshaftning buzilishiga sabab boʻladi. Natijada tuproq erroziyasi kuchayadi, oʻsimlik qoplami yoʻqoladi va biologik xilma-xillik kamayadi.

Ekologik xavfni kamaytirish choralari:

- ✓ Chang tarqalishini oldini olish uchun namlash va chang bosuvchi texnologiyalarni joriy etish;
- ✓ Ekologik xavfsiz portlovchi moddalardan foydalanish;
- ✓ Portlatish vaqtini meteorologik sharoitga qarab rejalashtirish;
- ✓ Portlashdan keyin hududni rekultivatsiya qilish, yaʼni tabiiy holatni tiklash;
- ✓ Portlatish jarayonlarini monitoring tizimlari

XULOSA. Burgʻilash-portlatish ishlari konchilik texnologiyasining ajralmas qismi boʻlishiga qaramay, ular atrof-muhitga sezilarli zarar yetkazadi. Portlash paytida atmosferaga chiqadigan zararli gazlar va changlar havo sifatini pasaytiradi, shovqin va tebranihlar esa inson va hayvonot dunyosiga salbiy taʼsir koʻrsatadi. Bundan tashqari, portlovchi moddalar qoldiqlari suv va tuproqning kimyoviy tarkibini oʻzgartiradi. Shu bois, portlatish jarayonlarini ekologik meʼyorlarga muvofiq tashkil etish, changni bostirish texnologiyalarini keng joriy etish, xavfsiz portlovchi moddalardan foydalanish hamda portlashdan keyingi hududlarni rekultivatsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu chora-tadbirlar konchilik sanoatining barqaror va ekologik xavfsiz rivojlanishini taʼminlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR ROʻYXATI

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 17.12.2007 yildagi № PF-748. Farmoni.
2. Baranov Ye.G. Korotkozamedlennoe vzryvaniye na otkrytyx gornyx rabo ax v SSSR i za rubejom / Ye.G. Baranov, V.N. Mosines. – Frunze: izd. INTI, 1960. – 74 s.
3. Baron L.I., Licheli G.P. Trencinovatost gornyx porod pri vzryvnoy otboyke. – M.: Nedra, 1966. – 136 s.
4. Baum F.A. Protsessy razrusheniya gornyx porod vzryvom. – V kn.: Vzryvnoe delo. – M.: 1963. – №52/9. – S. 262-285.
5. Korshunov G. I., Kovshov S. V., Safina A. M. Metody borby s rylyu na otkrytyx gornyx rabotax. Sovremennoe sostoyanie fiziko-ximicheskix issledovaniy. European research. №1(24). 2017.- S.9-11.
6. Melikulov A.S., Xanjarov S.B., Shamaev M.K. Snijeniya vxyhoda melkix fraksii pri vzryvax na karerax. Muhandislik sohasidagi ilgʻor texnologiyalar. Vol. 1(13), 2024. C. 55-58. DOI 10.24412/2181-1431-2024-1-55-58.
7. Melikulov A.S., Xanjarov S.B., Shamaev M.K. Osobennosti primeneniya vzryvchatykh veshchestv prosteyshogo sostava na karerax. Ilgʻor texnologiyalar va tabiiy fanlar xalqaro jurnali. Vol. 1(5) , 2024. S.66-70. DOI: 10.24412/2181-144X-2024-1-66-70