



O'ZBEKISTON HUDUDIDA JOYDASHGAN OCHIQ KONCHILIK KONLARIDAGI TRANSPORT SISTEMASI

Toshkent davlat texnika universiteti “Konchilik ishi” kafedrası

t.f.n. Naimova Rano Shukurovna

Toshkent davlat texnika universiteti “Konchilik ishi” kafedrası

magistratura talabasi Tadjibayeva A.X., Kushnazarov I.S.

Annotasiya: Ushbu maqolada O'zbekiston hududida joydashgan ochiq konchilik konlaridagi qo'llaniladigan transport turlari, qisqa ishlash prinsipi Muruntov va Qalmoqqir koni misolida ko'rsatib berilgan.

Kalit so'zlar: kon, transport, karyer, ishlash prinsipi, avtomobil transporti, temir yo'l transporti, konveyer transporti, Muruntov, Qalmoqqir

ТРАНСПОРТНАЯ СИСТЕМА НА ОТКРЫТЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ НА ТЕРРИТОРИИ УЗБЕКИСТАНА

Аннотация: В данной статье на примере рудника Мрунтау и Кальмакыр показаны виды транспорта, используемые в карьерах на месторождениях открытым способом, расположенных на территории Узбекистана, принцип короткой работы.

Ключевые слова: шахта, транспорт, карьер, принцип работы, автомобильный транспорт, железнодорожный транспорт, конвейерный транспорт Мрунтау и Кальмакыр

TRANSPORTATION SYSTEM IN OPEN MINING FIELDS LOCATED IN THE TERRITORY OF UZBEKISTAN

Abstract: In this article, the types of transport used in quarries in open-pit mining fields located in the territory of Uzbekistan, the principle of short operation are shown on the example of Mruntao and Kalmoqqir mine.

Key words: mine, transport, quarry, principle of operation, road transport, railway transport, conveyor transport transport, Mruntao, Kalmoqqir



Kirish. Ochiq kon ishlaridagi transport tizimlari bilan tanishish. Karyer yuklarini tashish karyerlarda eng ko'p energiya sarf bo'ladigan jarayon hisoblanadi. Ochiq kon ishlaridagi umumiy xarajatlar ichidan transport xarajatlari 60-70% ni tashkil qiladi. Ochiq kon ishlarida kon ishlari olib borishda tog' jinslari, foydali qazilmalar, foydali komponentlar miqdori kam bo'lgan foydali qazilmalar va materiallar tashilishi kerak. Tashiladigan yuk turiga va yo'nalishiga qarab ochuvchi va foydali qazilma yuk oqimlari tarkib topadi. Yuk oqimlari zaboylardan boshlanib, noruda tog' jinslar ag'darmalarida yoki foydali komponentlar miqdori kam rudalar ag'darmalarida yoki foydali qazilma zaxiralarida tugaydi.

Karyerlarda qo'llaniladigan transport turlari. Avtomobil transporti. Karyerlarda avtomobil transporti keng qo'llaniladi. Bunga sabab uning avtonomligi, harakatchanligi, topogorafik, geologik va ob-havo sharoitlarida ham yuqori unumdorligi va temir yo'l transportiga nisbatan soddaroq tuzilganidir.

Temir yo'l transporti. Temir yo'l transporti har qanday ob-havo sharoitida o'zining ishonchliligi, yuqori unumdorligi va ishlatishda foydaliligi sababli karyerlarda tarqalgan transport turidir. Uning asosiy ko'rsatkichi yuk aylanmasi bo'lib tonna yoki kub metrda yuk miqdorini vaqt birligi ichida tashilishiga aytiladi. Karyer yuk aylanmasi keraksiz jinslarni, foydali qazilma va materiallar yuk aylanmasi yig'indisidan iborat.

Konveyer transporti. Transport turi sifatida allaqachonlardan beri ishlatilishiga qaramasdan karyerlarda yosh transport turi hisoblanadi. Konveyer metall formalardan tuzilgan bo'lib, tashuvchi a'zosi sifatida rezina lenta (lentali konveyer), kurakli zanjir (kurakli konveyer), plastinkalar (plastinkali konveyer) yoki ariqcha shakldagi (vibratsiyali konveyer) a'zolari ishlatiladi.

Karyerlardi yumshoq, maydalangan (bo'lak o'lchami 400 mm gacha) qattiq va yarim qoyatoshlarni tashish uchun lentali konveyerlar keng qo'llanilmoqda. Ularning ish prinsipi shundan iboratki: konveyer lentasida tog' jinslari to'ldirilib baraban yuritgich yordamida tortish bilan harakatga keltirilib tashiladi. Konveyer lentasiga nagruzkani kamaytirish uchun qo'shimcha tortish a'zolari, po'lat arqon, zanjir, telejkalar qo'llaniladi. Bunday hollarda lenta faqat kon massasini joylashtiruvchi idish vazifasini o'taydi.



Kombinatsiyalashgan transport. Avtomobil va temir yo'l transporti kombinatsiyasi keng qo'llanilmoqda. Bunda kon massasi zaboydan avtomobil transporti yordamida qayta yuklovchi punktgacha tashilib keltiriladi, keyin esa temir yo'l transporti yordamida yer yuzasiga va ag'darmalarga chiqariladi. Ushbu kombinatsiya chuqurligi 120 - 150 metrgacha bo'lgan karyerlarda quyi pog'onalarda qo'llaniladi.

O'zbekiston hududida joydashgan ochiq konchilik konlaridagi transport sistemasi.

Muruntov koni transporti. O'zbekistondagi eng yirik oltin qazib olish karyerining ishi Muruntov konining bazasi 1967-yilda boshlangan. Maydon keskin cho'kish bilan ifodalanadi yer yuzasidan kuzatilgan ruda tanasi chuqurligi taxminan 2 km. Karyerning loyiha o'lchamlari IV bosqichning yakuniy chegaralarida: uzunligi - 3,5 km; kengligi - 2,5 km; chuqurligi - 735 m; qazib olish hajmi massasi - 1500 million m³. Hozirgi vaqtda karyerning haqiqiy chuqurligi 480 m, istiqboli esa 900-1000 m deb baholanmoqda. Maydon ichki xandaklar bilan amalga oshiriladi, ulardan to'rttasi texnologik transport vositalarining harakatlanishi uchun va bittasi - tsikl-oqim texnologiyasi majmuasining (QIT) konveyer liniyalarini (KJI) joylashtirish uchun mo'ljallangan. Karerni qazib olish texnologiyasi 1984-yilda (QIT) joriy etish bilan o'zgartirildi. "Muruntov" koni - Markaziy Qizilqumda, Navoiy shahridan 180 km shimolda, Zarafshon shahridan 40 km sharqda, Tomditovning janubiy etagida joylashgan. Dunyodagi eng yirik kon hisoblanadi. Kon oltin zaxirasi bo'yicha XX asr mo'jizasi sifatida tan olingan. Geologik tadqiqotlar natijasida o'tgan asrning birinchi yarim yilligida hozirgi "Muruntov" koni joylashgan hududda ulkan oltin zahirasi mavjudligi bashorat qilingan. Keyinchalik mashhur o'zbek geologi Ibrohim Hamroboyev boshchiligida olib borilgan qidiruv ishlarida bu haqiqat ekanligi o'z tasdig'ini topgan. 1965-yilda konni o'zlashtirishga tamal toshi qo'yilib, 1967-yil 1-martida birinchi portlatish amalga oshirilgan.

Konning markaziy gamma-aktivlashtirilgan tahlil laboratoriyasi noyob texnologiyalarga asoslangan. Hozirgi kunda laboratoriyada kuniga bitta tezlatgichda 3,5 mingdan ortiq namuna tahlil qilinmoqda. Laboratoriyada qisqa muddat 17 soniya ichida rudadagi oltin tarkibini aniqlab berish imkoniyati mavjud. Dunyodagi hech bir fizik laboratoriya bu hajmda tahlil o'tkazish imkoniyatiga ega emas. Hozirgi vaqtda bu



laboratoriya tog³-kon sanoatida geologik namunalarda oltinni aniqlash oltin yadrolarini faollashtirish usuliga asoslangan dunyodagi yagona amaldagi laboratoriya bo‘lib qolmoqda. Konning janubiy tomonida umumiy uzunligi 2855 metr bo‘lgan ikkinchi yirik transport majmuasi ishga tushirilishi ma’danni qazib olish hajmini yana-da oshirish imkonini berdi. Kon ishga tushgandan buyon o‘tgan davr mobaynida undan 1,5 milliard kub metrdan ziyod tog‘ jinsi qazib olingan.

O‘zbekiston Respublikasi davlat mustaqilligining 30 yilligi arafasida konning shimoliy qismida yiliga 15 mln tonna tog‘ jinslarini tashqi ag‘darmalarga tashish quvvatiga ega uchinchi yirik transport majmuasi foydalanishga topshirildi. U umumiy uzunligi 2154 metrni tashkil etuvchi konveyer va ag‘darma hosil qilgichdan iborat. Hozirgi vaqtda konda mavjud konveyer liniyalarining umumiy uzunligi 6 811 metrni tashkil etadi. Bugungi kunda konining uzunligi 4,3 kilometr, kengligi 3,2 kilometr, chuqurligi 650 metrni tashkil etadi. “Muruntov” koni geologlar tomonidan eng yirik oltin zaxirasiga ega kon sifatida e’tirof etilib, uning zaxirasi 4,5 ming tonnadan ortiq baholangan. Konni o‘zlashtirishning V navbati kelgusida kon chuqurligini 1050 metrgacha yetkazish va ma’dan qazib olish hajmini yiliga 50 mln tonnaga yetkazish imkonini beradi. Yaqin vaqtda konda jahonda yagona bo‘lgan “RopeCon” tizimli Doppelmayer, ya’ni, tog‘ jinslarini yuqoriga tashuvchi tik-qiya konveyer majmuasi qurilishi rejalashtirilmoqda.

Qalmoqqir koni, transport sistemasi. Toshkentdan 60 kilometr janubda joylashgan Qurama tizmasining tepalikli dasht etaklari qadimdan rudali rayon bo‘lgan. Miloddan avvalgi IX-XII asrlarda arxeologlar tomonidan topilgan mis, rux, oltin, kumush, ametist va firuza qazib olishning ko‘plab izlari shundan dalolat beradi. Olmaliq shahri yaqinidagi deyarli barcha zamonaviy ruda konlari ana shu topilmalar ortidan topilgan. Olmaliq kon metallurgiya kombinati tasarrufidagi karerlarning yirigi bo‘lgan Qalmoqqir koni o‘tgan asrning 20-yillari o‘rtalarida mashhur sovet geologlari S.F.Mushketov va B.N.Nasledovlar tomonidan kashf etilgan va o‘rganilgan. 1954-yildan boshlab foydali qazilmani qazib olish ishlari boshlagan. Yetmish yillik tarix davomida bu yerda 1 milliard tonnadan ortiq ruda qazib olindi. Zamonaviy Qalmoqqir karyeri uzunligi 4,2 km, kengligi 1,7 km, chuqurligi 600 metrgacha bo‘lgan ochiq usulda qazib olinuvchi karyerdir. Hozirgi loyihaviy quvvati



yiliga 30 million tonna rudani tashkil etadi. Haftada bir marta maxsus guruh karyer pog'onalarida ishni yengillashtirish maqsadida portlatish ishlarini olib borishadi. Karyer hududida ish olib borilayotgan bortdagi zamonaviy EKG larning kovshlari bir vaqtning o'zida 45 tonna tog' jinsini ko'taradi. Ekskavatorlar yordamida BelAZ avtosamosvallarga yuklab beriladi. BelAZ avtosamosvallarning o'rtacha sig'imi 130 tonna. Avtosamosvallar kon massasini karyer tubidan puch tog' jinslarini ag'darmaga, foydali qazilmani ekskavatorlar to'g'ridan-to'g'ri dunkarlarga elektropoezdlarining yuk vagonlariga tushiradi va boyitish fabrikalariga yetkazib beradi .. GPS tizimi yordamida transport harakatini onlayn kuzatib borish imkoniyati mavjud, bunda transportning joylashuvi, yonilg'i balansi, marshrut va masofani, transport hajmini, oxirgi bekatlarni ko'rish imkoniyati mavjud.

2021-yilda zavod parki har birining yuk ko'tarish quvvati 220 tonna bo'lgan 29 ta yangi "BelAZ" rusumli avtosamosvallar bilan to'ldirildi. Ular bilan bir vaqtda haydovchilarni ishlab chiqarishdagi real vaziyatlarning virtual simulyatsiyasi yordamida shunday gigantlarda ishlashga o'rgatish imkonini beruvchi uskunalar olindi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sagatov N. Kon ishlari asoslari [matn]: kasb-hunar kollejlari uchun o'quv qo'll./N. Sagatov. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi markazi. — Ikkinchi nashri. – T.: Cho'lpon nomidagi NMIU, 2016. – 200 b.
2. Nizom Hakimovich Sagatov Lobar Turg'unovna Aripova Yuriy Eduardovich Petrosov Murod Narqobilovich Djaborov OCHIQ KON ISHLARI TEXNOLOGIYASI VA KOMPLEKS MEXANIZATSIYALASH «KAMALAK PRESS» Toshkent- 2015
3. ТрубецкойК. Н. идр. Горныенауки. Освоениеисохранениенедрземли. Изд. ГорнаяАкадемия, 1997
4. Б.А.Картозия, А.В.Корчак, С.А.МельниковаСтроительнаягеотехнология: Учебн. пособиепонаправлению«Горн. дело».—М.: Изд воМоск. гос. горн. ун-та, 2003.—229 с.—ISBN 5-7418 0229-X3.
5. <https://fergana.agency/photos/122267/>



6. Шеметов П.А., Мальгин О.Н. Транспортирование горной массы межуступным крутонаклонным перегружателем // Горный Журнал.- 2007. № 5. с. 46-47.
7. Санакулов К.С. Шеметов П.А. Карьер Мурунтау на пути к рекордной глубине: основные этапы развития и модернизации горных работ // Горный Журнал.- 2009 № 11. с. 98-102.