

OCHIQ KON ISHLARIDA QAZUVCHI-YUKLOVCHI MASHINALAR RATSIONAL TURINI TADQIQ QILISH VA ASOSLASH

Jumaqulov Diyorbek Shodi o'g'li

Navoiy Davlat Konchilik va Texnologiyalar Universiteti Konchilik fakulteti,
Foydali qazilma konlarini qazish yo'nalishi 2-bosqich magistranti.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17815254>

Annotatsiya. Mazkur tezis orqali “Karyerlarning mexanik uskunalari” kursining ochiq kon ishlarida tog'-kon mashinalari va majmualarini ishlatish sohasini chuqur o'rganishdir. Bunda mehnat unumdorligini tez oshirish uchun mashinalarning birlik quvvatini ko'paytirish, xavfsizroq, foydalanishda ishonchli, ta'mirlashga qulaylik va boshqarishda osonlik yaratadigan uskunalarni ishlab chiqarish, shuningdek, o'zining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlari bo'yicha eng yaxshi mahalliy va xorijiy mashinalardan ustun bo'lgan mutlaqo yangi mehnat vositalarini yaratish va joriy etish orqali miqdoriy emas, balki sifat o'zgarishlari zarurligini o'rganishdir. Bu masalani hal qilish uchun mavjud konstruksiyalarni, ularning ishlash tamoyilini o'rganish, kon sanoatida qo'llanilayotgan texnika namunalariining afzalliklari va kamchiliklarini baholash lozim.

Qazish-yuklash mashinalarining rivojlanish tendensiyalari va istiqbollari bilan tanishish ham muhimdir.

Kalit so'zlar: ochiq kon, qazuvchi-yuklovchi mashinalar, davriy ishlovchi ekskavatorlar, karyer kuraklari, bir cho'michli ekskavatorlar.

Kirish.

Navoiy viloyatining betakror Qizilqum hududi O'zbekiston Respublikasining eng yirik konchilik markazi bo'lib, ko'plab oltin, fosforit va qurilish materiallari konlariga boydir. Bunday sanoat zonasida yangi mahalliy va xorijiy davriy ishlaydigan ekskavatorlarning asosiy turlarining vazifasi, texnik xususiyatlari va konstruksiyalarini o'rganish va amaliyotga tadbiiq etish muhim ahamiyatga egadir.

Asosiy qism.

Davriy yoki bir cho'michli ekskavatorlar ekspluatatsion vazifasiga ko'ra tasniflanadi.

Ushbu belgi asosida mahalliy ekskavatorlarning parametrik qatorlari va turlari ishlab chiqilgan. Parametrik qatorlarda asosiy ko'rsatkich - cho'mich sig'imi bo'yicha afzal sonlar qatoriga muvofiq tuzilgan.

Karyer kuraklari uchun cho'mich sig'imi ekskavatorni barcha asosiy parametrlar bo'yicha tavsiflaydi: strela uzunligi, qazish va tushirish radiusi, asosiy yuritmalari quvvati, sikl davomiyligi, unumdorligidir. **Ochuvchi kuraklari** va **draglaynlar** uchun esa cho'mich sig'imi va qazish radiusi hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi.

Bir cho'michli ekskavatorlar quyidagi turlarga bo'linadi:

EKG - karer gusenitsali ($E = 2-20 \text{ m}^3$)

EG - (EGO) - gidravlik ($E = 5-20 \text{ m}^3$)

Bular orasida eng keng tarqalganlari va yuqori unumdorlikka ega bo'lgan EKG-20 va EG-550 (ЭГ-20Б) ekskavatorlarining texnik parametrlarini 1- jadvalda solishtirib ko'ramiz.

1-jad

Parametrlari	EKG-20	EG-550 (ЭГ-20Б)
Turi	Elektrik ekskavator	Gidravlik ekskavator
Kovsh sig'imi	20 m ³	18-24 m ³
Quvvati	2250 kVt	1660 kVt
Ishchi og'irligi	1075 t	560 t
Maks. Qazish radiusi	23.4 m	21.2 m
Maks. Kovshlash balandligi	17 m	19 m
Energiya turi	Elektr quvvati	Diz.top
Avfzalligi	Iqtisodiy unumdor	Moslashuvchan

val.

1-rasm. Ochiq konchilik ishlarida qo'llaniladigan ekskavator turlari



EKG-20

EG-550 (ЭГ-20Б)

Karyer mexanik kuraklari to'liq aylanadigan ekskavatorlar (E), karyer (K), gusenitsali (G) elektr ekskavatorlar bo'lib, standart yoki uzaytirilgan uskunalarga ega. Ular burg'ulash-portlatish ishlari yordamida dastlabki yumshatishsiz III toifagacha bo'lgan foydali qazilmalar va qoplovchi tog' jinslarini qazib olishlari mumkin.

Turli iqlim sharoitlarida ishlash uchun quyidagi modifikatsiyadagi ekskavatorlar tanlanadi:

"U" (mo'tadil) - foydalanish vaqtidagi harorat chegaralari $\pm 40^{\circ}\text{C}$;

"XL" (sovuqqa chidamli) - $+40$ dan -60°C gacha;

"S" (shimoliy) - $+40$ dan -50°C gacha;

"T" (tropik) - $+55$ dan -20°C gacha.

Aylanma platformada joylashgan ekskavator mexanizmlari metall kuzov bilan qoplangan, majburiy bosimli shamollatish va ichki yoritish tizimlari bilan jihozlangan bo'ladi. Ish paytida yaxshi ko'rinishni ta'minlash uchun haydovchi kabinasi kuzovdan ko'tarilgan, germetik qilingan, isitish, shamollatish va oynalarni isitish tizimlari bilan ta'minlangan, tropik sharoitlarda esa konditsionerlashtirish tizimi ham o'rnatilgan. Ekskavatorlarda ta'mirlash va montaj ishlarini amalga oshirish uchun bir qator yordamchi mexanizmlar mavjud.

Xulosa

Ochiq kon ishlarida qazuvchi-yuklovchi mashinalar ratsional turini tadqiq qilish orqali biz karyerlarda foydalaniladigan ekskavatorlarining yangi va ananaviy turlarining unumdorliklarini va texnik ko'rsatkichlarini solishtirib ko'rish orqali foydali qazilma konlarining relyefiga va sharoitga mos turlarini tanlab olishdir. Bunda bizga bir cho'michli ekskavatorlarining EKG va EG tipidagi ekskavatorlari yuqorida keltirilgan sharoitlarga ancha mos kelishini ko'rishimiz mumkindir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Бритарев, В. А. Горные машины и комплексы / В. А. Бритарев, В. Ф. Замышляев. – М. : Недра, – 286 .
2. Демченко, И. И. Ресурсосберегающие и экологичные техно- логии обеспечения качества углепродукции / И. И. Демченко, В. Д. Бут- кин, А. И. Косолапов. – М. : МАКС Пресс, 2006. – 344 .
3. Домбровский, Н. Г. Многоковшовые экскаваторы. Конструк- ция, теория и расчеты / Н. Г. Домбровский. – М. : Машиностроение, – 432 .
4. Домбровский, Н. Г. Экскаваторы. Общие вопросы теории, проектирования, исследования и применения / Н. Г. Домбровский. – М. : Машиностроение, – 318.