

## **GIDRAVLIK EKSKAVATORLARNING QO‘LLANILISH TAHLILI.**

***Raxmatova Fotima Muzaffar qizi***

*Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti, Konchilik fakulteti, talabasi*

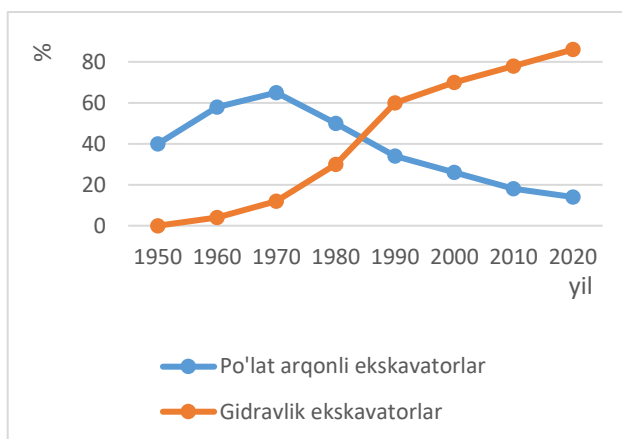
***Raxmatova Zuxra Muzaffar qizi***

*Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti, Konchilik fakulteti, talabasi*

***Salimova Shaxrizoda Sanjar qizi***

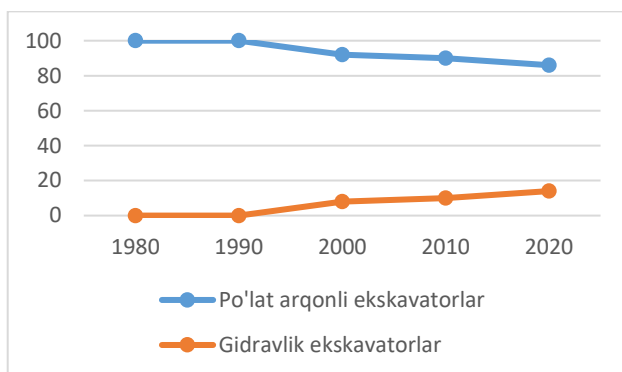
*Navoiy davlat konchilik va texnologiyalar universiteti, Konchilik fakulteti, talabasi*

Yevropada XX asrning 5 - yillarida kelib birinchi to‘liq gidravlik ekskavator yaratildi. Uning og‘irligi 15 tonna va 3 ta gidrosilindr tashkil qilib ko‘tarib tushirish ishlarini tashkil etardi. 60-yilda esa gidravlik ekskavatorlardan foydalanish qiziqishi orta boshladi. Lekin o‘sha davrlarda gidravlik elementlari (gidrosilindr, nasoslar, zolotniklar, filtrlar, salniklar, yuqori bosimli shlanglarni ulanish qismlari va hokazo) takomillashtirish muomolari bo‘lgan. Bu muomolarni yechimlarini yaxshilash davri o‘sha yilning o‘zlarida topilib. 1968 - yilda birinchi 40 tonnali gidravlik ekskavatorlar fransuz markali HC - 300 va nemis markali RH - 15 ishlab chiqarilgan. 70-yil o‘rtalarida esa 140 tonnali RH - 75A va 170 tonnali 1000 CR yaratildi. 1977 - yil IChS “Urals mash” gidravlik ekskavator EG - 12 kovush hajmi 12 m<sup>3</sup> tayorlanib Kuzbas karyer razrezida qo‘lanilib mexanik ekskavatorlardan ko‘ra ancha ustunlik jihatlarini ko‘rsata olgan. [1] Natijada manbalar taxliliga asoslangan holda XX-asrning 60-yillarning gidravlik ekskavatorlarning foydalanish keskin oshganligi yuzaga kela boshlagani ko‘rinib turibdi. Buni arqonli va gidravlik ekskavatorlarning realizatsiya dinamikasida ko‘rishimiz mumkin. (1-rasm)



**1-rasm. Hidravlik ekskavatorning ekspluatasion dinamikasi.**

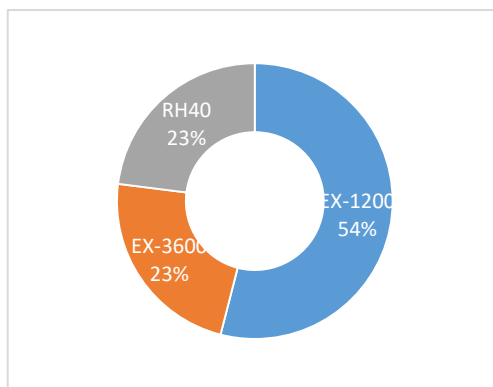
Bugungi kunda markaziy Qizilqum konlarida gidravlik ekskavatorlar soni sezilarli darajada oshdi. Buni quyidagi diagrammada ko'rishimiz mumkin. (2-rasm.)



**2-rasm. Markaziy Qizilqum konlarida qo'llanilayotgan ekskavatorlar.**

NKMKda ishlaydigan ekskavator parkining 32 % ekspluatatsiyasi gidravlik ekskavatorlarni tashkil etadi. Ulardan Hitachi va Terex gidravlik ekskavatorlaridan foydalaniladi. (3-rasm.)

Ekskavator parkidagi gidravlik ekskavatorlarning ushbu turdagi markalari quyidagi foizlarda tashkil etadi.



**3-rasm. Ekskavator turlari.**

Gidravlik ekskavatorning gidravlik tizimda manba orqali gidronasoslar ishchi suyuqliklarni bosim ostida harakatga keltirib gidravlik energiyani yuzaga keltiradi. Gidravlik quvurlar, himoyalovchi, boshqaruvchi va nazoratlovchi gidroelementlar esa bu energiyani mexanik harakatga keltiradigan gidrodvigatellarga uzatiladi. Natijada aylanma, burilma va to‘g‘ri chiziqli ilgariylanma qaytma harakatlarni yuzaga keladi.

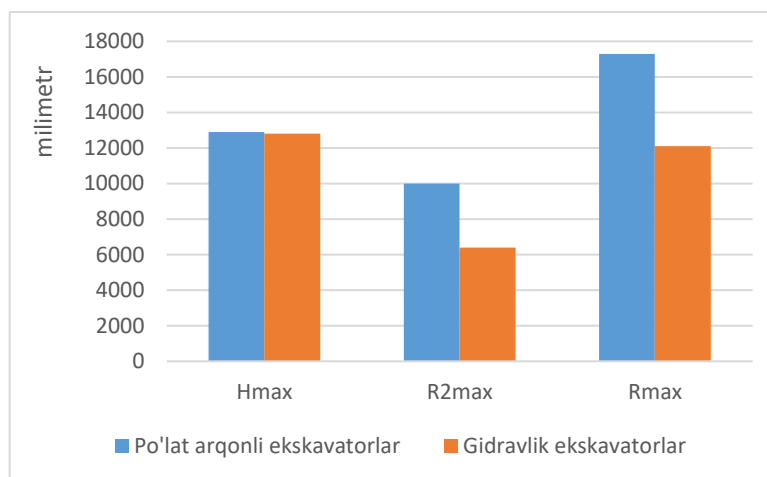
Gidravlik ekskavatorlar asosiy tizimlari: Mexanika; Konstruksiya, pastki rama, buriluvchi platforma, ishchi qurilmalar, harakatlanish mexanizmi. Gidravlik tizimi; Gidravlik silindr, gidronasos, gidromotor, zolotniklar, yuqori bosim rukavasi, filter, boshqaruvchi va himoyalovchi qurilmalari. Elektrik tizimi; Zolotniklarni boshqaruv salinoidlar, yoritish, isitish, ishchi qurilmalarni past haroratda isitish, haroratni boshqaruvchi datchiklar tizimi, bosim, bordagi kompyutor ko‘rsatkichlarni boshqarish, operatorga ma’lumotni ta’minlash. Quvvat manbai; Ichki yonuv dvigateli, elektrodvigatel, buralish reduktori, harakatlanish va uzatma reduktori gidravlik nasoslari. [2,3]

Gidravlik ekskavatorlarning tasniflanishi kovushining joylashishiga qarab 2 turga bo‘linadi.

1-to‘g‘ri kovushli,

2-teskari kovushli.

Bir hil hajmli kovushga ega bo‘lgan gidravlik ekskavatorning mexanik ekskavatorlarga nisbatan zaboylarda ishlash imkoniyati bir muncha yuqori. Shunga asosan quyidagi solishtirma grafikda ham ko‘rishimiz mumkin. (4-rasm)



**4-rasm. Arqonli va gidravlik ekskavatorlarning hajmlarini solishtirma grafigi:  $R_{\max}$ =maksimal qazish radiusi;  $R_{2\max}$ =ustup podoshvasini tozalashdagi maksimal radiusi;  $H_{\max}$ =maksimal qazish balandligi.**

Demak gidravlik ekskavatorlarning ekspluatatsiyasi hozirgi kunda turli sohalarda juda keng hajmni egalashi, uning ishonchli va effektiv ishlashini ta'minlash yechimlarini tadqiqodi dolzarb hisoblanadi.

#### Adabiyotlar.

•И.И.Демченко, И.С.Плотников, К.А.Бовин. Механические оборудование карьеров гидравлического экскаватора. Учебное пособие. Красноярск. 2017. 11,17. стр.

•Абдуазизов Н.А., Алиев Т.Б. и др. ИК-спектроскопический анализ загрязненности гидравлической жидкости гидрофицированных горных машин // Universum: технические науки. – Москва, 2019. – No8. – С. 35-39. 2.

•Abduazizov N.A., Muzaffarov A., Toshov J.B. "A complex of methods for analyzing the working fluid of a hydrostatic power plant for hydraulic mining machines." // International Journal of Advanced Science and Technology. – India, 2020. – Vol. 29. – No5. – P. 852-855. (No3. Scopus; No 41. SCImago, impact factor – SJR 2019: 0,11).