

**MUHANDISLIK KOMMUNIKATSIYA TIZIMLARINI LOYIHALASH VA QURISHDA YANGI TEXNOLOGIYALARNI QO'LLASH**

Kata o'qituvchi G. M. Ergasheva  
Toshkent arxitektura-qurilish universiteti, O'zbekiston

**Аннотация:** Ushbu maqolada qurilish ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish, energiya sarfini va qo'l mehnatidan foydalanishni kamaytirish maqsadida qurilish korxonalarida mavjud eskirgan va muddati o'tgan qurilish texnika va texnologiyalarini yangi zamonaviy texnologiyalar almashtirish hisobiga mehnat unumdorligini oshirish ko'rsatkichlar va ma'lumotlar asosida keltirilgan.

**Калит so'zlar:** qurilish, bino, inshoot, ekskavator, avtogreyder, qurilish mashinasi, buldozer, universal mashinalar, boshqaruv kabinasi.

Barcha sohadagi kabi qurilishning ko'pgina yo'nalishlarida bugungi kunga kelib chuqur islohotlar olib borilmoqda. Ayniqsa yo'l qurilish va bino-inshootlar qurilishi yaqqol misol bo'lishi mumkin. Misol tariqasida qurilishda foydalanilayotgan mashinalar tarkibi va ularning ish unumdorligi bo'yicha iqtisodiy tahlilni er qazish ishlarida foydalaniladigan buldozer, ekskavator va avtogreyder misolida ko'rib chiqamiz.

*20 yil avval*

Bul`dozer B-170 -ishchi jihoz hajmi 5 m<sup>3</sup> 1 soatlik ish unumdorligi 3-4 toifali gruntnda 230 m<sup>3</sup>/soat, yoqilg'i sarfi 38 l/soat



Ekskavator EO-3322, ish unumdorligi 65-75 m<sup>3</sup>/soat, yoqilg'i sarfi 35-40 l/soat



*Hozirgi vaqtda*

Bul`dozer Shantui SD23 -ishchi jihoz hajmi 5m<sup>3</sup>. 1 soatlik ish unumdorligi 3-4 toifali gruntnda 365 m<sup>3</sup>/soat, yoqilg'i sarfi 24 l/soat



Ekskavator Robex 180W-9S ish unumdorligi 110-120 m<sup>3</sup>/soat yoqilg'i sarfi 20-24 l/soat



Avtogreyder, ish unumdorligi 45-50 m<sup>3</sup>/soat, yoqilg'i sarfi 30-40 l/soat



Avtogreyder Caterpillar, ish unumdorligi 70-80 m<sup>3</sup>/soat, yoqilg'i sarfi 20-25 l/soat



Yuqoridagi tahlillardan shuni ko'rish mumkinki, xozirgi kunga kelib qurilish mashinalarining ish unumdorligi 1,5-2 barobar ortgan, yoqilg'i sarfi esa anchagina kamaygan. Yana aytish mumkinki, bu turdagi mashinalarga texnik va servis xizmat ko'rsatish davriyligi 20 yil avvaligiga nisbatan 2-3 barobar ortgan, natijada xizmat ko'rsatishga sarflanadigan vaqt tejaladi, mashinalarni texnik xizmatda turib qolishi va umumiy ish unumdorlik darajasiga keskin ta'siri kamayadi. Xizmat ko'rsatish davriyligining ortishiga sabab sintetik moylardan foydalanish va detallarni ishlab chiqarishda kompozit materiallardan foydalanish natijasida amalga oshiriladi.

Eski texnika va texnologiyalardan foydalanilganda turli kasb kasalliklari tebranish (vibratsiya), shovqin va turli travmalarni keltirib chiqarishini kuzatganmiz. Mashinaning sifat va umumiy xavfsizligi bo'yicha, yagona va muhim ko'rsatkichi bu ergonomik xususiyatidir. Tovushning jadalligi 130 dB gacha ko'tarilsa, eshitish a'zolarida og'riq paydo bo'ladi (og'riqli ostona), tovush esa eshitilmay qoladi. 145 dB ga etganda quloq pardalari yorilib ketishi mumkin. Undan ham ortiq bo'lsa, insonning o'limiga olib keladi.



*1-rasm. Shovqinni kelib chiqish manbaalari*

Shunga bog'liq holda birinchi navbatda: tebranish va shovqin darajasi, harorat, chang va ifloslanish darajasi, boshqaruv organiga tushadigan kuch (richag, pedal), operatorning boshqaruv kabinasi parametrlari – ishchi o'rindiq o'lchamlari va boshqaruv ruliga tushadigan kuch muhim ko'rsatkichlardir.

1. Shu sababli qurilish mashinalariga quyidagi talablar qo'yiladi:
2. Konstruktiv talabalar;
3. Texnologik talabalar;
4. Foydalanish talablari;
5. Iqtisodiy talabalar;
6. Ijtimoiy talabalar.

Muhandislik kommunikatsiya tizimlarini loyihalash va qurishda yangi texnologiyalarni qo'llashdan tashqari ko'p maqsadli mashinalardan foydalanish yanada maqsadga muvofiq bo'ladi. Mashinalarda bo'sh turib qolish vaqti anchagina kamayadi. Tayyorlov ishlarida ishlatilgan mashina va jixozlar keyingi qurilish ob'ektida ish boshlanmagunicha bo'sh turib qolishini kuzatishimiz mumkin. Misol tariqasida universal ko'p maqsadli qurilish mashinalarini ishlab chiqaruvchi BOBCAT firmasi 30 dan ziyod universal almashinuvchi ishchi jihoziga ega mashina bino va inshootlar qurilish jarayoniga jadal tarzda kirib keldi. Natijada 30



dan ortiq mashina bajaradigan ishni bir mashina yordamida bajarish imkoniyati bo'ldi (2-rasm).

*2-rasm. Universal almashinuvchi ishchi jihozli ko'p maqsadli mashina*

Shuni e'tiborga olish kerakki, qurilish inshootlarida kichik turdagi qurilish mashinalaridan foydalanish ish unumdorligini oshiradi.

Xulosa o'rnida muhandislik kommunikatsiya tizimlarini qurishda zamonaviy texnika va texnologiyalarni mintaqaviy va xalqaro standartlarga mos kelishi, ko'p maqsadli universal bo'lishi va mashinaning boshqaruvchi operatorga zararli omillari ta'siri kam bo'lishi rejalashtirilgan ishlarni o'z vaqtida tugashiga olib keladi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Тожиев Р.Ж. “Қурилиш машиналари”, Т., Узбекистан(Дарслик) 2000й. 19, 0- б.т.
2. Asqarxo'jaev T.E. Shukurov R.U Yo'l qurilish mashinalaridan foydalanish. Toshkent, Shark, 2011 y., 327 b.
3. Application of new technologies in design and construction of engineering communication systems G Ergasheva, US Akhmediyrov Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (10), 115-118