Turar joy binolarini qurishda mashinalar komplektini ahamiyati va ularning afzalliklari

Ergasheva Gulhayo Mansur qizi
Toshkent arxitektura-qurilish universiteti doktorant
Tel: (+99890) 808 77 55
email: guliergasheva7755@gmail.com
Bazarbayev Farrux Nazarbayevich
Toshkent arxitektura-qurilish universiteti T.f.n., dotsent,
Tel: (99894)685 14 41
email: kafedratos-tasi@mail.ru

Annotatsiya: Ushbu maqolada turar joy binolari qurilishida qo‘llaniladigan qurilish mashinalari komplekti, jumladan ko’p funksiyali qurilish mashinalaridan samarali foydalanish orqali ish unumdorligini oshirish va yuqori moslashuvchanlik evaziga iqtisodiy samaradorlikka erishish yo‘llari ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so'zlar: qurilish, turar joy binolari, ko’p funksiyali mashinalar, bino va inshoot, ishchi jihoz, zamonaviy qurilish mashinalari, qurilish texnikasi.

Аннотация: В этой статье описаны способы повышения производительности труда и достижения экономической эффективности за счет высокой гибкости за счет эффективного использования набора строительных машин, используемых в строительстве жилых домов, включая многофункциональные строительные машины.

Ключевые слова: строительство, жилые дома, многофункциональное оборудование, здания и сооружения, рабочее оборудование, современное строительное оборудование, строительная техника.

Annotation: this article outlines ways to increase productivity and achieve economic efficiency at the expense of high flexibility through the effective use of a set of construction machines, including multifunctional construction machines, which are used in the construction of residential buildings.

Keywords: construction, residential buildings, multifunctional machines, building and structure, working equipment, modern construction machines, construction equipment.

Kirish: Qurilish inson hayotining ajralmas qismi bo‘lib, texnologik taraqqiyot darajasini aks ettiruvchi muhim sohalardan biridir. Zamonaviy qurilish jarayonlari

ISSN 3030-3907

samaradorligini oshirishda turli qurilish mashinalari va mexanizmlarining roli beqiyos. Qurilish mashinalari qurilish ishlab chiqarishida ish unumdorligini oshirish, vaqtni tejash va iqtisodiy samaradorlikka erishishda muhim omil hisoblanadi.

Bugungi kunda turar joy binolari qurilishida mashinalar komplekti va tizimlarini takomillashtirish dolzarb masala bo‘lib, u qurilish jarayonlarini optimallashtirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirishga qaratilgan. Ushbu maqolada qurilish mashinalarining to‘g‘ri tanlanishi va ularni integratsiyalash orqali samaradorlikni oshirish yo‘llari ko‘rib chiqiladi.

Qurilish - yer yuzidagi hayotning eng ko‘zga ko‘ringan sohalaridan biridir. Inson uchun qurilish sohasi - bu uning hayotining tabiiy ko‘rinishlaridan bir hisoblanib, qurilish va texnologiyalar hamda qurilmalarning rivojlanish tarixi va ularning takomillashuvi insoniyat sivilizatsiyasining texnik taraqqiyot darajasining ko‘rsatkichidir. Va albatta, inson har doim o‘z ishini yengillashtirish va tezlashtirishga harakat qilgan, uning eng qiyin qismini turli mexanizmlarning zimmasiga yuklagan.

Qurilish ishlarining barcha turlari texnologik jarayonlarga bo‘linadi va ular o‘z navbatida, ketma-ket bajariladigan yoki bir vaqtning o‘zida bajariladigan operatsiyalarga bo‘linadi. Bu operatsiyalarning barchasi unumdorlik jihatidan bir-biriga bog‘langan va umumiy jamlanmani tashkil etuvchi turli qurilish mashinalari tomonidan amalga oshiriladi.

Zamonaviy qurilish ishlab chiqarishda ko‘plab turdagi qurilish mashinalari mavjud. Ulardan foydalanish har qanday qurilish ishlarini qisman mexanizasiyalashgan, har tomonlama to‘liq mexanizasiyalashgan va qisman avtomatlashtirilgan usulda bajarishga imkon beradi.

Qurilish mashinasi - bu mexanik harakatlar orqali qurilish materiallari, buyumlari va konstruksiyalarining o‘lchamlarini, shaklini, xususiyatlarini yoki o‘rnini o‘zgartiradigan qurilmalar bo’lib, bino va inshootlarni barpo etishda ularni sinflarga ajratib olamiz va har bir sinf, o‘z navbatida o‘ziga xos xususiyatlariga ko‘ra guruhlarga bo‘linadi:

- ishni bajarish usuli va ishchi organining turi bo‘yicha;
- ishlab chiqarish xususiyatlari bo‘yicha (quvvati, cho‘michining hajmi, yuk ko‘tarish qobiliyati, tortishish kuchi, mahsuldorlik va boshqalar);
- harakatlanish qobiliyatiga ko‘ra (statsionar va mobil);
- ishlaydigan qurilmalar turi bo‘yicha (gidravlik, pnevmatik, temir g‘ildirakli yurish qurilmalari);
- yuritgich turi bo‘yicha (elektr, ichki yonuv dvigatelli, gidravlik, pnevmatik va boshqalar);

ISSN 3030-3907

- iste'mol qilinadigan energiya manbai bo'yicha (elektr stansiyasidan, tashqi energiya yordamida ishlatadigan mashinalar);
- ishlaydigan asbob -uskunalar soni bo'yicha (universal, maxsus);
- ish jarayonining rejimiga ko'ra (davriy va uzluksiz harakat).

Zamonaviy inshootlar qurilishi yuqori texnologiyalarni qo'llashni nazarda tutadi, ularni har bir bosqichda amalga oshirgan vazifalarini inobatga olgan holda, turli maqsadlar uchun qurilish texnikasidan foydalanmasdan amalga oshirish mumkin emas.

Qurilish maydonini ish boshlanishiga tayyorlash va ishlar yakunlangandan so'ng uni takomillashtirish bosqichida yerga ishlov beradigan uskunalar va kichik qurilish mashinalari eng ko'p talab qilinadi. Bu turdagi texnikalar tuproqni tekislash, qazish, shag'al yotqizish va obodonlashtirish kabi muhim jarayonlarni aniq va samarali bajarishga yordam beradi. Zamonaviy ko'p funksiyali qurilish texnikalarining qo'llanilishi esa har qanday ob'ektni qisqa muddatda sifatli va puxta tayyorlash imkonini yaratadi.

a)



b)



1-rasm. Ko'p funksiyali kichik qurilish mashinalari

a) almashuvchi beton qorishma tayyorlash jihozi

ISSN 3030-3907

b) almashinuvchi ekskavator ishchi jihozi

Fuqaro va sanoat binolarini qurishda yangi texnologiyalarni qo‘llashdan tashqari ko‘p funksiyali mashinalardan foydalanish yanada maqsadga muvofiq bo‘ladi. Mashinalarda bo‘sh turib qolish vaqti anchagina kamayadi. Tayyorlov ishlarida ishlatilgan mashina va jixozlar keyingi qurilish ob’yektida ish boshlanmagunicha bo‘sh turib qolishini kuzatishimiz mumkin. Xususan, bugungi kunda Jaxon qurilish sanoati jadal rivojlanmoqda va bu jarayonda zamonaviy qurilish texnikalarining o‘rni juda muhim sanaladi. Xususan, CATERPILLAR (CAT), JCB, KUBOTA, BONOVO, BOBCAT, MUSTANG VA AMKADOR firmalarining 30 dan ziyod universal almashinuvchi ishchi jihoziga ega mashina bino va inshootlar qurilish jarayoniga jadal tarzda kirib keldi. Bu kabi yirik brendlarning qurilish mashinalari qurilish maydonlarida keng qo‘llanilib, qurilish jarayonlarini tezkor va samarali amalga oshirish imkonini bermoqda. Natijada 30 dan ortiq mashina bajaradigan ishni bir mashina yordamida bajarish imkoniyati tug‘ildi (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 va jarayonda foydalaniladigan boshqa qurilish mashinalarga sarflanadigan harajatlarni kamaytiradi.

Hozirgi kunga kelib tandemli gidravlik nasoslar bilan jihozlangan modellar ham ommalashib bormoqda, bu esa gidravlik oqimning ikki barobar oshishi hisobiga ularning quvvatini oshirish imkonini berdi. Ular juda harakatchan va qurilish maydoni atrofida soatiga 21 km tezlikda harakatlanishi mumkin. Bu xususiyat bir qator operatsiyalarni bajarishda juda muhimdir. Masalan, tor qurilish

ISSN 3030-3907

ob'yektlarida turgan joyida burilish imkonini beradi va yuqori qavatlarga beton qorishmani qo'llaganda ancha mehnat unumdorligini oshishiga xizmat qiladi.

Xulosa o'rnida shuni keltirish mumkinki, turar njoy binolarini qurishda zamonaviy mini texnika-texnologiyalarni ko'p maqsadli universal bo'lishi kichik turdagi ko'p maqsadli mashinalarni quyidagi asosiy afzalliklarini keltirib chiqaradi:

- yurish qismi almashinuvchan (pnevmo g'ildirakli yoki zanjir g'ildirakli) bo'lgani uchun tiqilib qoladigan yumshoq, botqoq tuproqlarda muvafaqqiyatli ishlashi, shassi bilan yukning birgalikdagi past og'irligi o'tuvchanlikni oshiradi;

- kichik o'lchamli, tor sharoitda ishlashga imkon beradi, masalan bino karidorlarida va kichik o'tish yo'llarida, qolaversa omborlarning kichik yo'laklarida;

- yuqori moslashuvchanlik;

- kam yonilg'i sarf bo'lishi va iqtisodiy ish unumdorlikka erishish;

- bir ish joyidan ikkinchi ish joyiga o'tish va ishchi jihozlarni almashtirish ko'p vaqt sarflamaydi.

- tejamkorlik – yonilg'i va energiya sarfini optimallashtirib, harajatlarni kamaytiradi;

- samaradorlik – qurilish ishlarini tezlashtirib, ish unumdorligini oshiradi;

- aniqlik va sifat – ilg'or texnologiyalar yordamida aniq va sifatli natijalarga erishish imkonini beradi;

- ko'p funksiyalilik – turli vazifalarni bajarishga moslashgan bo'lib, bir nechta texnikaning o'rnini bosishi mumkin;

- ish unumdorligini oshirish – zamonaviy mashinalar yuqori quvvat va tezlik bilan ishlash imkoniyatiga ega bo'lib, ularning yordami bilan qurilish ishlari oldingiga qaraganda ancha tez amalga oshiriladi;

- mehnat harajatlarini qisqartirish – avtomatlashtirilgan texnikalar qo'llanilishi tufayli ishchi kuchi talabini kamaytirish va natijada harajatlarni kamaytirish imkoniyati yaratiladi;

- aniqlik va sifatning oshishi – gidravlik va elektron boshqaruv tizimlari bilan jihozlangan zamonaviy qurilish texnikasi loyihaga maksimal darajada muvofiq ishlash imkonini beradi.

- ekologik xavfsizlik – zamonaviy texnikalar ekologik toza yoqilg'ilar yoki elektr energiyasidan foydalanish imkoniyatiga ega bo'lib, zararli chiqindilarni kamaytirishga xizmat qiladi.

ISSN 3030-3907

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Tojiyev R.J. Qurilish mashinalari. T., O’zbekistan, (Darslik) 2000 y. 190-b.t.

2. Askarxodjayev T.I., Shukurov R.O‘. Yo‘l qurilish mashinalaridan foydalanish. Oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik. Toshkent, Sharq, 2011 y.,

3. Yusupov X.I. Qurilish mashinalari. O´quv qo´llanma. Toshkent: TAQI, 2018 y.

4. ShNQ 2.08.01-19 'Turar joy binolari' shaharsozlik normalari va qoidalari" O‘zbekiston Respublikasi qurilish vazirining buyrug‘i, 18.02.2022 yildagi 22-son

5. B. Jadanovskiy, Technology and organization of building production 4 (2014)

6. S. Dmitrusenko, S. Komissarov, The use of elemts of organizational and technological design in the development of production standards, International Scientific Conference (2011).

ISSN 3030-3907