

Būvniecības instrumenti

Par mazās mehanizācijas (MM) iekārtu un mehanizētu instrumentu (MI) būvniecībā sauc iekārtu un instrumentu ar mehānisku dzinēju, kura vadību un palīgoperāciju izpildi veic ar rokām.

Pašreizējais stāvoklis un attīstības tendences

Mehanizētie instrumenti ir visdažādākie, un to skaits ir vairāki simti. Tie tiek dalīti pēc dzinēja veida (elektriskie, pneimatiskie u.c.), kustības un apstrādājamo materiālu veida. Bet visbiežāk mehanizētos instrumentus klasificē pēc darbības veida: montāžas, apdares, cauruļvadu montāžas un citu darba veidu izpildes.

Pēdējos gados būvniecības darbu struktūrā ienākušas būtiskas izmaiņas:

- samazinājušies kapitālās, īpaši rūpniecības, būvniecības apjomi;
- palielinājis firmu skaits, kuras atšķiras viena no otras ar profesionālās meistarības līmeni, strādājošo skaitu, bet labi ieņēmušas savu vietu būvniecības tirgū;
- palielinājis apjoms apdares darbiem, kuri būvniecībā ir sarežģīti un darba ietilpīgi;
- ievērojami pieaugušas iespējas iegādāties mehanizācijas līdzekļus.

Savos apstākļos mehanizētiem instrumentiem jānodrošina maksimālā darba ražīguma iespēja, jābūt ar minimālu svaru, vienkāršiem, ar izturīgu un tehnoloģisku konstrukciju. Tiem jābūt ar augstu noturību un derīgiem ilglaicīgai lietošanai, viegli apkalpojamiem, montējamiem un pārnēsājamiem, ar lielu darba drošības pakāpi un to apkalpei minimāli jānogurdina strādnieks.

Mehanizēto instrumentu ārējam izskatam jāatbilst šīs dienas tehniskās estētikas prasībām un tie nedrīkst kaitīgi ietekmēt apkārtējo vidi.

Raksturosim galvenās tendences mazās mehanizācijas un mehanizēto instrumentu attīstībā būvniecībā.

Izvēles iespēju palielināšanās

Pēdējos gados Latvijā parādījās daudzu veidu MM un MI. Paralēli Latvijā izgatavotiem MI (firmas *DAUER* un *REBIR*) Latvijas tirgū MI pārdod ārzemju firmas (*BOSCH*, *ATLAS*, *KOPKO*, *METABO* un daudzas citas).

Pircējiem izvēlēties un nopirkt piemērotāku MI ir grūti.

Šodien vairākums speciālistu neuzskata MI cenu par galveno izvēles kritēriju pie tā pirkšanas.

Jāņem vērā daudzi citi kritēriji: firmas pazīstamība, iespēja nopirkt rezerves detaļas, MI apgādes iespējas ar izmantojamiem instrumentiem, universāla pielietošana, mazais svars un citi.

Piemēram, firma *BOSCH* demonstrē pircēja prasību paraugu. Šīs firmas pārstāvji pārdod MI 24 Latvijas pilsētās.

Instrumentu unifikācija

Vairums firmu projektē un izgatavo MI uz bāzes modeļa pamata. Tiek radīta viena veida instrumentu grupa, kurā atsevišķi instrumenti atšķiras viens no otra ar darba parametriem, konstruktīviem elementiem, dzinēja jaudu. Katrs modelis satur 60-70% mezglu un detaļu no bāzes modeļa, bet dažreiz pat 90 %.

SIA A-RAMIRENT
marketinga menedžeris
Jānis Grundulis
rāda mazās mehanizācijas instrumentus, ko iznomā un tirgo viņa firma.
Par *SIA A-RAMIRENT* darbību lasiet avīzes turpmākajos numuros.

Darba ražīguma paaugstināšana

Darba ražīgumu paaugstina, izmantojot dažādus ieliekamus instrumentus, kuri izgatavoti no dažādiem materiāliem ar atšķirīgiem profiliem un asināšanas veidiem, pie tam apkalpes personāls tiek papildus apmācīts.

Viens no darba ražīguma paaugstināšanas veidiem ir pieliekamu kārbu jeb kasetes izmantošana automātiskai naglu un skrūvju padošanai instrumentā tā darba laikā.

Cits svarīgs virziens ir ātri pārveidojamu galdu izmantošana instrumenta piestiprināšanai un detaļu padošanai.

Jaunu dzinēju izmantošana

Pēdējos gados aktīvi izmanto dzinējus, kurus pieslēdz akumulatoram, ar pirotehnisko darbības veidu, ar liela ātruma darbības veidu un citus.

Jaunu fizisko procesu izmantošana, radot MM

Pirmkārt, jāatzīmē augstas temperatūras plazmas izmantošana, griežot jeb metinot metāla un citu vielu materiālus, elektriskā metināšana zem ūdens, elektrometalizācija. Tāpat aktīvi ievieš lāzera pielietojumu elektromagnētiskā lauka radīšanai.

Ilggadības paaugstināšana

Mehanizācijas līdzekļu ilggadību sasniedz, pielietojot gultņus ar pašlīdošas iekārtu, uznesot uz berzējošām detaļām izturīgu virsmas pārklājumu, uzlabojot konstruktīvos risinājumus.

Robotu un manipulatoru izmantošana

MI robota rokās nav fantāzija, et reāla īstenība. Visvairāk pazīstami roboti un manipulatori apdares un metināšanas darbu izpildei. Rokas vadības sistēmās vadības programmu dod operators, Automatizētās vadības sistēmās plaši izmanto mikroprocesorus.

Drošības paaugstināšana

MM un MI drošību paaugstina: aizsargekrāni, drošinātāji, signalizatori, aizsargelementi pret vibrāciju, skaņu un citi. Ļoti svarīgas ir iekārtas putekļu savākšanai un aiztransportēšanai no instrumentu darbības zonas, drošības ierīces kravas celšanas mehānismiem darba laikā, speciālas iekārtas elektroinstrumentu atslēgšanai, tehnoloģijas prasību pārskatīšanas brīdī.

Kvalitāte

Kvalitātei jābūt augstākai MI un MM īpašībai brīdī, kad to grib pirkt speciālists. Ļoti svarīga ir paša MI un MM kvalitāte, kā arī ar tā palīdzību izpildītā darba kvalitāte.

Vadoties no rakstā minētajām rekomendācijām, būs vieglāk pareizi izvēlēties nepieciešamos instrumentus.

Viktors Mironovs,
RTU profesors

