

ISHLAB CHIQUARISH KORXONALARIDA ZAMONAVIY DASTGOHLARNI O’RNATISHNING AFZALLIKLARI

Muxammadiev Baxtiyar Saparovich

Jizzax politexnika instituti

TVM kafedrası katta o'qituvchisi

(e-mail: muhammadievbaxtiyr@gmail.com)

Kamalova Mahliyo Akbarovna

Jizzax politexnika instituti

TVM kafedrası assistenti

(e-mail: mahliyokamolova552@gmail.com)

Annotatsiya: maqolada ishlab chiqarish korxonalarida zamonaviy dastgohlarni joriy etishning afzalligi masalalari tahlil qilinib, raqamli dasturda boshqariladigan zamonaviy dastgoxlardan unumli foydalanish hisobiga ishlab chiqarilayotgan mahsulot sifatining yaxshilanishi va korxona faoliyatining tannarx, baho, foyda va rentabellik kabi iqtisodiy ko'rsatkichlari samaradorligi oshishi yoritilgan.

Ka'lit so'zlar: mashinasozlik ishlab chiqarish, mashina, mexanizm, moslamalar, texnologiyalar, loyiha, tarmoq, mexanik ishlov berish, zagotovka, texnologik jixozlar, texnologik jarayon, moslashuvchan ishlab chiqarish tizimlar (MIGHT), metall qirqish dastgoxlari.

MODERN IN MANUFACTURING ENTERPRISES ADVANTAGES OF INSTALLING MACHINE TOOLS

Mukhammadiev Bakhtiyar Saparovich

Jizzakh Polytechnic Institute

TVM Department senior lecturer

(e-mail: muhammadievbaxtiyr@gmail.com)

Kamalova Mahliyo Akbarovna

Jizzakh Polytechnic Institute

TVM chair assistant

(e-mail: mahliyokamolova552@gmail.com)

Annotation: the article analyzes the issues of the advantage of the introduction of modern machine tools at production enterprises and highlights the improvement of the quality of products produced due to the efficient use of modern machine tools managed in the digital program and the increase in the efficiency of economic indicators of the enterprise's activities, such as cost, cost, profit and profitability.

Keywords: mechanical engineering production, machine, mechanism, Devices, Technologies, Project, Network, mechanical processing, zagotovka, technological workshops, technological process, flexible production systems (MIGHT), Metal Cutting Machines.

Ishlab chiqarish korxonasi iqtisodiyotning asosiy, yetakchi bo‘g‘ini hisoblanadi. Chunki, aynan korxonalarda asosiy ishlab chiqarish jarayonlari keng avj oladi, mehnat va ishlab chiqarish tashkil qilinadi, iqtisodiy munosabatlar amalga oshiriladi, moddiy boyliklar yaratiladi. Har qanday korxonaning maqsadi uning faoliyati asosida avvaldan fikran o‘ylangan, pirovard natijaga erishishdir. Ishlab chiqarish korxonasi ishlab chiqarish texnikaviy va tashkiliy-iqtisodiy birlik bilan xarakterlanadi.

Korxona faoliyatining yakuniy natijasini belgilovchi muhim omillardan biri uning ishlab chiqarish tuzilmasi hisoblanadi. Korxona ishlab chiqarish tuzilmasijuda ko‘p omillar ta‘sirida tashkil topadi, ishlab chiqariladigan mahsulot turi, xususiyati, konstruksiyasi, ishlab chiqarish texnologiyasi, ishlab chiqarish turi, ixtisoslashtirish darajasi, jihozlar va texnologik uskunalar xarakteri, ishlab chiqarish masshtabi, ishlab chiqarishga xizmat ko‘rsatishni tashkil etish kabilar shular jumlasidandir. Fan-texnika taraqqiyoti ishlab chiqarishni intensiv rivojlantirishning asoslaridan biridir. Mehnat samaradorligining o‘sishi bilan bir vaqtda mehnatni va ishlab chiqarishni ilg‘or darajada tashkil etish chiqarilayotgan mahsulotning va ko‘rsatilayotgan xizmatlarning sifatini oshirishga faol ta‘sir ko‘rsatadi [1].

Iqtisodini rivojlantirish turli sohalarga zamonaviy texnika va texnologiyalarni tatbiq etish orqali amalga oshirilmoqda. O‘z navbatida ishlab chiqarishning barcha tarmoqlariga yangi texnikani yetkazib beradigan mashinasozlik mamlakatning texnik jihatdan rivojlanishini belgilaydi va bunga misol tariqasida respublikadagi zamonaviy «JV Man Auto-Uzbekistan», «ADM Jizzakh» va «GM Uzbekistan» kabi mashinasozlik korxonalari fan va texnikaning eng ilg‘or yutuqlari asosida loyihalanganligini ko‘rish mumkin.

Mashinasozlik korxonasi murakkab tuzilma bo‘lib, uning ish faoliyati ishlab chiqarilayotgan mahsulot konstruksiyasining murakkabligi va xilma-xilligi, ushbu mahsulotni tayyorlash uchun texnologik jarayonning tavsifi hamda mahsulotni ishlab chiqarish hajmiga bog‘liqdir.

Ishlab chiqarish korxonalarida asosiy mahsulotni ishlab chiqarishda ishtirok etadigan sexlar guruhi: mexanika, yig‘uv, metall konstruksiyalari, termik ishlov berish, sovuq shtamplash, metall qoplamalar va yog‘ochlarga ishlov berish sexlari kiradi.

Ishlab chiqarish korxonalarida ishlab chiqarishning asosi texnologik jarayon hisoblanadi. Texnologik jarayon ishlab chiqarish jarayonining qismi bo‘lib, bunga mehnat predmetining holatini, o‘lchamlarini, shaklini, ichki xususiyatlarini o‘zgar tirish kiradi.

Mashinasozlik mahsulotlarini ishlab chiqarishining 70-80% ni tashkil qiluvchi seriyali va kichik seriyali ishlab chiqarishda qo`shimcha jarayonlarga vaqt sarfi juda ko`p bo`ladi. Ma`lumki, bunday ishlab chiqarish sharoitida asosiy ishlab chiqarish vaqti 20-30% ni, qo`shimcha jarayonlarga vaqt sarfi 70-80% ni tashkil qiladi. Qo`shimcha sarf bo`ladigan vaqtni qisqartirishning asosiy yo`nalishlaridan biri - ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishdir.

Ishlab chiqarish maydonlaridan, energiya resurslaridan va texnologik uskunalardan oqilona foydalanish masalalari har qanday mashinasozlik korxonasida yuzaga keladi. Ularning vakolatli echimi ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga imkon beradi, bu esa o`z navbatida mahsulot tannarxini pasaytiradi [2].

Hozirgi zamon mexanika-yig`uv ishlab chiqarishining asosiy tavsifi ishlab chiqarish jarayonining yuqori darajada avtomatlashganligidir, shuning uchun texnologik jihozlar ishlab chiqarishni avtomatlashtiribgina qolmay, balki yangi qurilma va texnik vositalar bilan jihozlanishi kerak, ya`ni alohida texnologik jihozlarni yagona avtomatlashgan ishlab chiqarish jarayoniga birlashtirish tushuniladi.

Masalan, raqamli dastur bilan boshqariladigan (RDB) dastgohlar moslanuvchan ishlab chiqarish tizimi (MICHT) tarkibiga kirishi uchun sanoat roboti bilan birlashishi kerak. MICHT dastgohini avtomatik yuklash uchun MICHT EHM bilan yuqori darajada birlashishi uchun va xotira qurilmasiga oldindan tayyorlangan dasturni kiritish va tashxis qo`yish tizimi bilan jihozlangan bo`lishi kerak.

Texnologik jihozlarning tarkibi va tavsifi, asosan, ishlab chiqarish turiga qarab aniqlanadi. Ishlab chiqarish turi mahsulot nomenklaturasining kengligiga, doimiyliigi, stabilligiga va mahsulotni ishlab chiqarish hajmiga bog`liqdir.

Hozirgi zamonaviy mexanik ishlov berish sexlarini tashkil qilishga texnologik jihozlar tarkibini tanlashda mashinalar ishlab chiqarish texnologiyasidagi quyidagi asosiy yo`nalishlarni e`tiborga olish kerak: texnologik jarayonlarni intensifikatsiyalash, detallarga ishlov berish va yig`ish sifatini oshirish, ishlab chiqarish jarayonlarini to`liq avtomatlashtirish, ishlab chiqarish rentabelligini va mehnat unumdorligini oshirish.

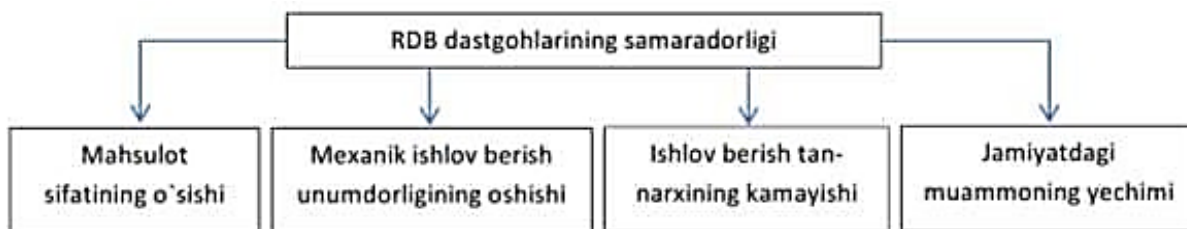
Ishlab chiqarish jarayonlarini intensifikatsiyalashda ishlov berish yoki yig`ish parallel yoki parallel ketma-ket holda bajarilishiga tushuniladi. Bunda ko`p asbobl yoki bir nechta o`rinlarda birdaniga ishlov berish tushuniladi. Intensiv texnologiya ommaviy va yirik seriyali ishlab chiqarishda keng qo`llanilib, ularda agregat dastgohlar va avtomatik liniyalar qo`llaniladi. Chunki hozirgi zamon ommaviy ishlab chiqarishi tez almashinuvchanligi uchun agregat va avtomatlashgan liniyalar mahsulotning konstruktiv parametrlari o`zgarishiga tez moslanishi kerak bo`ladi. Bunda boshqaruv dasturi ayni bir detalga ishlov berishda dastgoh ish faoliyati algoritmgaga muvofiq dasturlash tilidagi buyruqlar to`plamidan iborat bo`ladi.

Avtomatika - mashina texnikasi rivojlanishining yuqori pogʻonasi hisoblanadi. Bunda odamlar nafaqat jismoniy mehnatdan, balki mashina, qurilmalar va ishlab chiqarish jarayonlarini nazorat qilish va ularni boshqarishdan xolis boʻladilar.

Avtomatika mehnat unumdorligini oshirish, ish sharoitlarini yaxshilash, jismoniy va aqliy mehnatni bir-biriga yaqinlashtirish kabi koʻplab jarayonlar uchun xizmat qiladi. Bugungi kunda avtomatika alohida fan sifatida oʻz yoʻnalishlariga ega. Bu fan avtomatik boshqarish tizimlarining nazariyasi va uning tuzilish tamoyillari bilan shugʻullanadi [3].

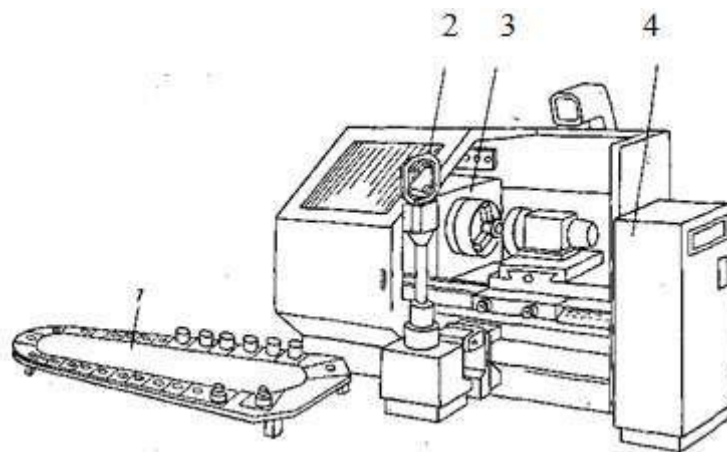
RDB dastgohlar oldindan tayyorlangan dastur boʻyicha asosiy va qoʻshimcha harakatlarni avtomatik bajaruvchi organlardan tashkil topgan avtomat yoki yarimavtomatlarni ifodalaydi. Murakkab, tayyorlash va sozlashda sarmashaqqat boʻlgan kulachok, kopir va —uporl (tayanch) lar RDB tizimlarda kerak boʻlmaydi, bu esa oʻz navbatida sozlash ishlarini kamaytiradi va kichik partiyalarda ishlab chiqarishda RDB dastgohlarining qoʻllanish rentabelligini oshiradi, ayrim holatlarda hatto donali (ayniqsa, yuqori murakkablikka ega konstruksiyali detallarni) ishlab chiqarishda ham qoʻllanganida ham.

Mashinasozlik sanoatining rivojidagi tajriba shuni koʻrsatadiki, koʻp sonli RDB dastgohlarini mujassamlashtirgan uchatkalarini yaratish dastgohlarga xizmat koʻrsatish sezilarli osonlashishi sababli maqsadga muvofiq ekan. Nisbatan qimmatbaho RDB dastgohlaridan (—Ishlab chiqarish markazlaril) foydalanishda ikki va uch smenali ish tashkil qilish orqali iqtisodiy samaradorlikka erishish mumkin.



1-rasm. RDB dastgohlarining samaradorlik sxemasi

RDB dastgohlari mexanik ishlov berish jarayonlarini xatto kichik seriyali ishlab chiqarish sharoitida ham avtomatlashtirish imkonini beradi. RDB tizimlarining moslanuvchanligi va bir EHM orqali boshqariladigan umumiy boshqaruv tizimga dastgohlarning ulash imkoniyati ushbu dastgohlarni yalpi ishlab chiqarish sharoitida ham foydalanish istiqbolini yaratadi. RDB dastgohlarining samaradorligi tezkor jihozlarga sarflarning kamligi, nuqsonlar sababli yoʻqotishlarning ozligi, ishchi maydonlarning qisqarishi, kesish maromlarining tezligi va jarayonlarning mujassamligi hisobiga erishiladi.



2- rasm. 16K20ΦZPM132 modeli tokarlik MIM ning umumiy ko`rinishi:
1— takt stoli; . 2 — sanoat roboti; 3 — 16K20ΦZPM 132 modeli RDB tokarlik-
vintqirgish stanogi; 4 — stanokning RDB pulti.

Sanoat avtomatizatsiyasi-bu ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish uchun texnologiyadan foydalanish. Bunga inson aralashuvini talab qiladigan vazifalarni bajarish uchun robotlar, dasturlashtiriladigan mantiqiy kontrollerlar (PLC) va boshqa mashinalardan foydalanish kiradi. Sanoat avtomatizatsiyasining maqsadi samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va samaradorlikni oshirishdir. Ular sanoat avtomatizatsiyasining muhim tarkibiy qismidir, chunki ular o'z vazifalarini aniq bajarish uchun mashinalarga kerakli ma'lumotlarni taqdim etadilar [4].

RDB dastgohlarida mexanik ishlov berish jarayonida zamonaviy o'lchash asboblari ishlatiladi va bunda o'lchov ma'lumotlarini uzatish, o'zgartirish yoki avtomatik boshqarish tizimlarida foydalanish uchun qulay bo'lgan shakl signalini shakllantirish uchun mo'ljallangan o'lchash vositasidan foydalaniladi [5,6].

Kichik va o'rta seriyali ishlab chiqarishda mashina vaqtining ulushi universal dastgohlarda 20-40% ni, RDB dastgohlarida 50-70% ni tashkil qiladi. Detalni joylashtirish aniqligi -0,01 mm, qayta o'rnatilganda - 0,0025 mm ni tashkil qiladi. Zamonaviy RDB dastgohlarida ishlov berish aniqligi o'rtacha 8-9 kvalitetni, ayrim hollarda 6 kv gacha yetadi.

RDB stanoklar uchun texnologik jarayonni loyihalash bosqichlarida RDB stanoklar uchun texnologik jarayonlarni loyihalashni uch bosqichga bo'lish mumkin: detal marshrutini ishlab chiqish; texnologik jarayonni ishlab chiqish; boshqarish dasturini tayyorlash. RDB stanoklar uchun boshqarish dasturini yaratish avtomatlashtirilgan ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashning butun sistemasida eng muhim masala hisoblanadi. Birinchi bosqichda ishlab chiqilgan hujjatlar ikkinchi va uchinchi bosqichlarda bajariladigan ishlarni bajarish uchun boshlang'ich ma'lumot bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. G.M.Davlyatova, O.N.To'ychiyeva, A.A.Salimov. Sanoat korxonalarida ishlab chiqarishni tashkil etish. Darslik, Farg'ona-2020. – 232 .
2. Мухаммадиев Б. С., Камалова М. А. ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕХАНИЧЕСКИХ ЦЕХОВ В МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ //PEDAGOG. – 2024. – Т. 7. – №. 6. – С. 312-317.
3. Saparovich M. B., Akbarovna K. M. O'LCHASH ISHLARIDA INTELLEKTUAL DATCHIKLARDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI //THE THEORY OF RECENT SCIENTIFIC RESEARCH IN THE FIELD OF PEDAGOGY. – 2024. – Т. 3. – №. 28. – С. 48-55.
4. Мухаммадиев Б. С. ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ В ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ //INNOVATIVE DEVELOPMENTS AND RESEARCH IN EDUCATION. – 2024. – Т. 3. – №. 34. – С. 183-190.
5. Мухаммадиев Б. С. ОСНАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА СОВРЕМЕННЫМИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМИ СРЕДСТВАМИ ИЗМЕРЕНИЙ //SCIENTIFIC APPROACH TO THE MODERN EDUCATION SYSTEM. – 2024. – Т. 3. – №. 31. – С. 44-52.
6. Мухаммадиев Б. С. МАШИНАСОЗЛИКДА ЗАМОНАВИЙ ЎЛЧАШ АСБОБЛАРИНИ ҚЎЛЛАШ ЖАРАЁНИ //SO 'NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2024. – Т. 7. – №. 6. – С. 149-154.
7. Saparovich M. B. APPLICATION OF A TRANSFORMER CONVERTER WITH A DISCRETE OUTPUT IN AN AUTOMATIC CONTROL SYSTEM //Academic Research Journal. – 2023. – Т. 2. – №. 1. – С. 150-155.
8. Сапарович М. Б. ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСФОРМАТОРНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ С ДИСКРЕТНЫМ ВЫХОДОМ В СИСТЕМЕ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ //Научно-исследовательский журнал. – 2023. – с. 2. – №. 1. – с. 150-155.
9. Мухаммадиев Б. С., Эргашева К. Н. Анализ источников погрешностей элементарного преобразователя электрического напряжения в обобщенное магнитное напряжения //Экономика и социум. – 2021. – №. 11-2 (90). – С. 212-216.