

D-500 MARKALI TOKARLIK DASTGOHINI ELEKTR YURITMASINI LOYIHASI

Mamatxo‘jayev Oyatillo Xurshidbek O‘g‘li
Andijon Mashinasozlik Instituti “Elektrotexnika” fakulteti
EEE yo‘nalishi 4-kurs 22- guruh talabasi
Tokarlik dasgoxlarida qo‘llanadigan elektr yuritmalar turlari

Annotatsiya: Ushbu maqolada tokarlik dastgohni tuzilishi, ishlash printsipi, xususiyatlari hamda uning qo‘llanilish sohalari. tokarlik dastgohidan foydalanish mehnat zichligini sezilarli darajada kamaytirishi, ish samaradorligini oshirishi va operatsiyalarni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishga erishishi.

Abstract: In this article, the structure, principle of operation, features and fields of application of the lathe are discussed. the use of a lathe can significantly reduce labor intensity, increase work efficiency, and achieve mechanization and automation of operations.

Аннотация: В данной статье рассмотрено устройство, принцип работы, особенности и области применения токарного станка. применение токарного станка позволяет существенно снизить трудоемкость, повысить производительность труда, добиться механизации и автоматизации операций.

Kalit so‘zlar: Tokar dastgohi; Shpindel; Karusel; Tokarlik vint; Support

Kirish

Tokarlik dasgoxining shpindelini tezligini rostdash diapazoni (80:100) gacha boradi va tezlik ravonlik bilan o‘zgarish maqsadga muvofiq. Chunki bunday sharoitda kesish tezligini kerakli qiymatda ta‘minlash oson bo‘ladi.

Tokarlik dasgoxlar uchun asosits harakat – shpindelning aylanishi bo‘lib, tezliklar diapazonining asosiy qismida quvvatni o‘zgarimasligi va kichik tezliklarda momentni o‘zgarimasligi ta‘minlanishi zarur.

Kichik va o‘rtacha o‘lchamli tokarlik karusel – dasgoxlarning bosh yuritmalarida qisqa tutashgan rotorli AD lar ishlatiladi. AD lar dasgoxning tezliklar qutichasi bilan yaxshi birikadi. Ekspluatatsiyada ishonchli va aloxida e‘tiborni talab qilmaydi.

Qisqa tutashgan AD bilan jixozlangan shpindelni yuritmasining tezligini tezliklar qutichasidagi shesterenkalarni qayta ulash bilan amalga oshiriladi.

Kichik o‘lchamli tokarlik dasgoxlarida yurgizish, to‘xtatish va shpindel aylanish yo‘nalishini o‘zgartirishda ko‘pincha friksion muftalar qo‘llanadi. SHu paytda dvigatel tarmoqqa ulangan bo‘ladi va bir yo‘nalishda harakatlanadi.

Bir xil dasgoxlar uchun bosh yuritmani elektr dvigateli sifatida ko'p tezlikli AD lar ishlatiladi. Bunday yuritma turini qo'llash shpindelni tezligi ishchi rejimda o'zgarishi yoki tezliklar qutichasi soddalashtirilishi zarur bo'lganda qo'llanadi.

Og'ir tokarlik va karusel dasgoxlarida o'zgarimas tok yuritmasi qo'llanib, bunda tezlikning elektr mexanik ravon – pog'onalik rostlanishi ko'zda tutilgan.

Tezliklar qutichasining nisbatan sodd tuzilishi burchak tezligini ikki – uch pog'onasini beradi va dvigatelni magnit oqimini o'zgarishi natijasida pog'onalar aro intervaldagi tezlik (3-5):1 diapazonda ravon rostlanadi.

Odatda bunday rejim qirg'oq va konussimon yuzalarni charxlashda kesish tezligini o'zgarimas qilib ushlab turishda qo'llanadi.

Karusel dasgoxlarning bosh yuritmalari xususiyatlaridan – yurgizishning boshida ishqalanish kuchlarning katta momenti ($M_{tr}=0,8 M_n$) da detal Bilan planshaybaning inersiya momentini kattaligi.

Katta aylanish tezligida detal va planshaybaning inersiya momenti yurituvchi dvigatelni inersiya momentidan 8-9 marotaba ortiy.

Bunday xolatda o'zgarimas tok yuritmasini qo'llash o'zgarimas tezlanish bilan ravon yurgizishni ta'minlaydi.

Mashinasozlik zavodlarning sexlarida o'zgarimas tok manbaasi yo'q. SHuning uchun og'ir dasgoxlarni yuritmalarini oziqlantirish maqsadida o'zgartirgichlardan: elektr mashinaviy (G-D) yoki statik (TU-D) turlari qo'llanadi.

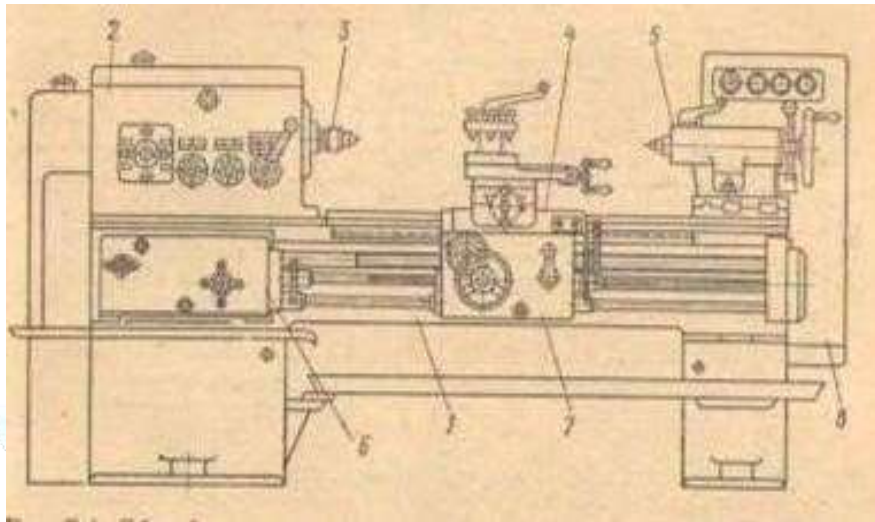
Murakkab ishchi qiklga ega bo'lgan dasgoxlarni avtomatlashtirishda pog'onasiz (ikki zonali) elektrik rostlanish usuli qo'llanadi.

Bunday tezlikni rostlash usulini ishlatish oqibatida kesish tezligini qayta sozlash imkonini beradi.

Tokarlik vint qirquvchi dasgoxning boshqarish sxemasi

Kichik va o'rtacha o'lchamli tokarlik dasgoxlarning bosh va uzatish yuritmalari bir tezlikli AD hamda tezliklar va uzatma qutichalar bilan jixozlangan. Ba'zi dasgoxlarda o'zgarimas tok dvigatellari ishlatilib, bunda tezlikni rostlash elektr mexanik usuli bilan bajariladi.

Mashinasozlik zavodlarning mexanik sexlarida 1 k62 modelidagi tokarlik vint qirquvchi dasgoxlar keng qo'llangib, individual va kichik seriyali ishlab chiqarish uchun xizmat qiladi.



2.1 rasmida ko'rsatilgan 1k62 turdagi tokarlik dasgoxining umumiy ko'rinishi.

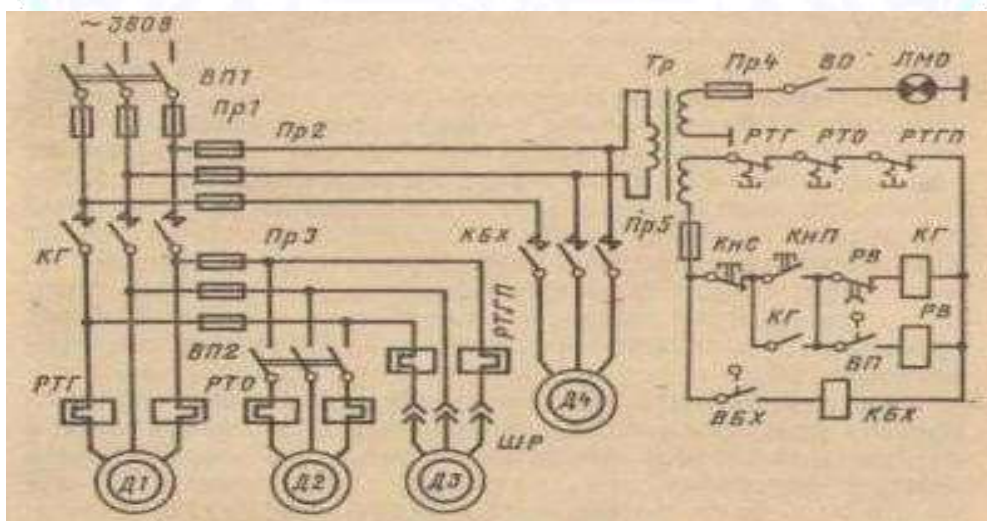
tokarlik dasgohi quyidagi texnikaviy ko'rsatkichlarga ega:

1. Stanina ustida o'rnatilgan maxsulotning eng katta diametri, 400 mm
2. Ishlov berilayotgan maxsulotning eng katta diametri, 45 mm markazlararo masofa 1000 mm
3. shpindelning aylanma tezligining pog'onalari 23 (12,5 dan 2000 ayl/min gacha)

Shpindelning va supportning ishchi uzatmasi yuritmalari quvvati $r=10$ kVt, tezligi 145 rad/sek ga teng bo'lgan qisqa tutashgan rotorli AD bilan jixozlangan. SHpindelning burchak tezligini rostlash qo'l osti (rukoyatka yordamida) "tezliklar" qutichasidagi shesteryonkalarni qayta ulash bilan amalga oshiriladi.

Supportning bo'ylama va ko'ndalang uzatmasi "uzatishlar" qutichasidagi shesteryonkalarni qayta ulash orqali o'zgartiriladi.

Supportni zudlik bilan harakatga keltirilishi uchun quvvati 1,0 kVt va tezligi $w=141$ rad/c bo'lgan AD ishlatiladi.



Dastgox shpindelini ulash va uzish hamda reverslash maqsadida ko‘p diskli friksion mufta ishlatilib, uni boshqarishda ikkita rukoyatka qo‘llanadi. **2.2rasm. 1k62 turdagi tokarlik vint qirquvchi dasgohining boshqarish sxemasi.**

Xulosa

Men ushbu maqola tayyorlashda Ushbu maqolada tokarlik dastgohni tuzilishi, ishlash printsipi, xususiyatlari hamda uning qo‘llanilish sohalari. tokarlik dastgohidan foydalanish mehnat zichligini sezilarli darajada kamaytirishi, ish samaradorligini oshirishi va operatsiyalarni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirishga erishish usullarini o‘rganib chiqdim.

Foydalanilgan adabiyodlar

1. Texnologiya mashinostroyeniya: v 2 t. T.1. Osnovq texnologii mashinostroyeniya: Uchebnik dlya vuzov / V.M. Bursev i dr.; pod red. A.M. Dalg‘skogo-M.: Izd-vo MGTU im. N.E. Baumana 1998-564 s.
2. Texnologiya mashinostroyeniya: v 2 t. T.2. Proizvodstvo mashin: Uchebnik dlya vuzov / V.M. Bursev i dr.; pod red. G.N. Melg‘nikova - M.: Izd-vo MGTU im. N.E. Baumana 1998-640 s
3. **Stanka katalog ru** https://stanki-katalog.ru/sprav_dip500.htm
4. Wikipedia <https://ru.m.wikipedia.org/wiki/>