



«Vallarga ishlov berishda aniqlikni avtomatik nazorat qilish moslamasini loyihalash»

Akramova Komila Shuxrat qizi

Namangan Muhandislik – Texnologiya Instituti talabasi

Gmail: akramovakamila06@gmail.com

[Tel: +998\(93\)058 86 36](tel:+998(93)0588636)

Nabijonova Dilnoza Yoqubjon qizi

Namangan Muhandislik – Texnologiya Instituti talabasi

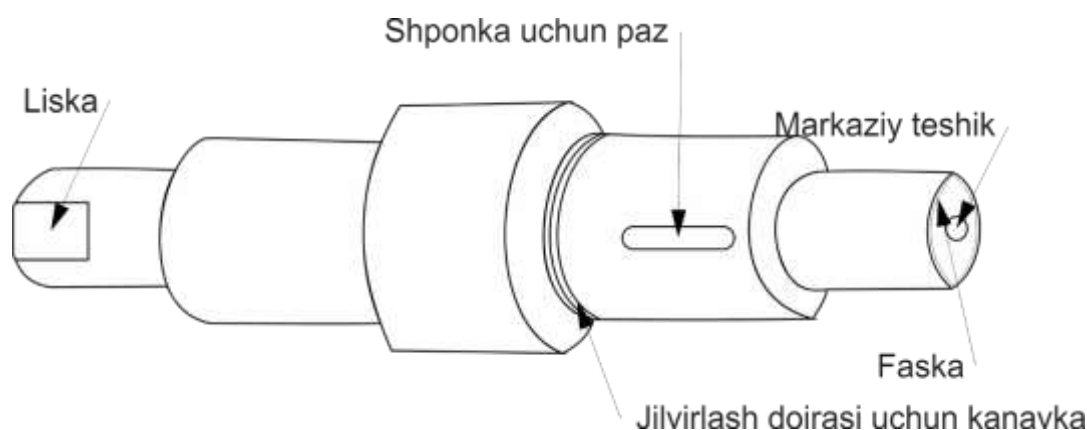
Gmail: dnabizonova07@gmail.com

Tel: +998(90)752 52 27

Annotatsiya: Ushbu maqolada val tipidagi detallarning maqsadi va mohiyati, vallarga ishlov berish jarayonidagi bosqichlari (etaplari) va ularga ishlov berishda aniqlikni avtomatik nazorat qilish moslamalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Val, ishqalanish, quyim, doiraviy jilvirlash dastgohi.

Val- aylanuvchi jism shaklidagi, buruvchi momentni uzatish uchun xizmat qiladi. Vallar konstruktiv tuzulishidan sodda detallarga o'xshatish mumkin, lekin ko'p vallarni konstruksiyasi murakkab bo'ladi. Chunki tuzilish bo'yicha vallarda quyidagilar mavjud:



Val tipidagi detallar, yig'ma birikmani bir tashkil etuvchisi bo'lib o'z tanasiga boshqa tashkil etuvchi detalni kiydiradi, va aylanma harakatga kirishadi. Shu sababli, ushbu



birikmaning ishlash jarayonida tashkil etuvchilari o'rtasida ishqalanish paydo bo'ladi, shu sababli vallarni yuzalariga qo'yiladigan talablar yuqori bo'lishi mumkin. Bundan kelib chiqadiki, vallarga ishlov berish jarayonida bir nechta etapda kerakli natija olinadi. Quyidagi etaplar bo'ladi: jilvirlash dastgohida obdirka qilish mumkin, yoki tokarlik dastgohida ma'lum miqdordagi quyimni kesib olinadi, keyingi etap dastlabki jilvirlash, va kerakli silliqlikka erishish so'nggi etapi yakuniy toza jilvirlash bo'ladi.

Bundan kelib chiqadiki, jilvirlab ishlov berishning har bir etapi uchun tegishli quyim va yuza silliqligi talabi belgilanadi.

Standartlar bo'yicha yuzalarga belgilanadigan g'adir-budurliklar quyidagicha:

GOST 2789-53 Yuza g'adir budurlik ko'rsatkichlari		Ishlov berish turi
Rz, MKM	Ra, MKM	
		Ishlovsiz
Rz320	80	Gaz bilan kesish
Rz160	40	Qo'l jilvirlash moshinasida ishlov berish
Rz 80	20	Parmalash. Frezalash. Rezba ochish. Rastochka.
Rz 40	10	
Rz 20	5,0	
	2,5	
	1,25	Shabrlash. Jilvirlash
	0,63	
	0,32	Jilvirlash. Polirovka qilish. Olmos bilan silliqlash
	0,16	
	0,08	
	0,04	

Vallarni jilvirlash jarayoni uchun optimal to'g'ri keladigan jilvirlash dastgohini tanlash lozim bo'ladi. Biz ushbu izlanishlar va adabiyotlar tahlili natijasida optimal ishlov berish turini, doiraviy jilvirlab ishlov berish deb olib, doiraviy jilvirlash dastgohini tanlab oldik.



Bu dastgohlar ishlanadigan yuzaning shakliga qarab tashqi va ichki, yassi va maxsus jilvirlash dastgohlariga bo'linadi.

Tashqi doiraviy jilvirlash dastgohlari tashqi doiraviy silindrik, konussimon va yon (torets) yuzalarni jilvirlash uchun mo'ljallangan bo'lib, ular oddiy, universal, botib kirish va maxsus turlarga bo'linadi.

Oddiy tashqi doiraviy jilvirlash dastgohlarida silindrik yuzalar, qiyalik burchagi 8° dan ortiq bo'lmagan konussimon yuzalarni stol (pUta)ning yuqori qismini burish orqali jilvirlash mumkin.

Universal tashqi doiraviy jilvirlash dastgohlari oddiy dastgohlardan shunisi bilan farq qiladiki, ularda detal yoki doira babkasini burish imkoniyati bo'lib, silindrik yuzalardan tashqari katta burchakli konussimon yuzalar ham jilvirlanaveradi.

Doiraviy jilvirlash dastgohlarining asosiy xarakteristikasi sifatida jilvirlanadigan detaining eng katta diametri va uzunligi ko'rsatiladi.

Zamonaviy jilvirlash stanoklari yarim avtomatik yoki avtomatik sikl bo'yicha ishlab, keng ko'lamlı, seriyali va yakka buyurtmalı ishlab chiqarish sharoitlarida foydalaniladi.

Tashqi doiraviy jilvirlash yarim avtomatlari dastur bo'yicha boshqariladi va silindrik, tores, konussimon va zinasimon yuzalarni bo'ylama surish va botirib kirish usullari bo'yicha mayda seriyali ishlab chiqarish sharoitida foydalan-ish uchun mo'ljallangan. Jilvirlash doirasining yon qismi va cheti (per-iferiya) bo'yicha o'tkirlab to'g'rilab turish (pravka) avtomatik tarzda orqa babkada maxsus opravkaga o'rnatilgan olmosli qalamchalar yordamida bajariladi yoki doirani almashtirish paytida qo'lda bajarish ham mumkin. Dastgoh XIII9-2M tipidagi o'lchash-boshqarish qurilmasi bilan ta'minlangan. Ishlov berish dasturini raqamli boshqarish sistemasiga (RDB) kiritish boshqarish pultidagi klaviatura yordamida bajariladi.

Tayyor olinadigan detalning sifatini keskin darajada oshirish uchun, har bir ishlov berish natijasini nazorat qilish zarur bo'lib, kerakli silliqlikka erishilgani haqida ishonch komil qilish lozim. Albatta bu jarayon ishlov berish vaqtiga qoshimcha vaqt qo'shishi mumkin.



Maxsulotning sifatini oshirish, hamda qo'shimcha vaqt miqdorini ko'paytirmaslik maqsadida, avtomatlashtirilgan nazorat moslamasini yaratish maqsadida izlanish olib borildi.

Albatta 21-asrning texnologiya rivojlashinishi kun sayin o'sishi natijasida dunyo bo'ylab nazorat uchun ixtiro qilingan avtonom 3-D skaner o'lchov vositalari o'rganib chiqildi. Bu uskunani chuqur o'rganilishi natijasida shu ma'lum bo'ldiki ushbu uskuna juda kichik, qulay, aniq va uni ishlatish uchun o'ta yuqori malakaga ega bo'lmagan operatorlar ham yaraydi, vaqt sarfi juda ham kam, egallash joyi ham kam bo'lgani sababli konveyerning istalgan joytida joylashadi.

Uning ishlash printsipti esa oddiy va avtomatlashgan, uning ko'zgusi ishlov berilgan yuzaga yuborilgan bo'lsa boldi, infraqizil nur yo'nalib yuza haqidagi barcha o'chovlarni ekran orqali ko'rsatadi.



Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Levyatov D.S., Soskin G. B. Mashina detallarini hisoblash va ishlab chiqish: M.:1986. – 280 b.
2. Mirzaumidov Asilbek Shuxratjonovich, Akramova Komila Shuxrat qizi (2022) “Comparative aspects of long and short shafts, in order to justify the feasibility of their replacement”. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6536481>
3. Maslov D.P. Mashinasozlik Texnologiyasi: O'quv uslubiy qo'llanma. L., 1958. 424 b.