CNC vertikal frezalash dastgohlarida flanets qopqoq detali uchun samarali ishlov berish texnologiyasini ishlab chiqish.

[1]Umarov T.U. [2]Yoqubov Abdullatif shuxrat og‘li.
[1]“Mashinasozlik texnologiyasi” kafedrasi, kafedraa professori texnika fanlari bo‘yicha doktori (professor).TDTU
[2]“Mashinasozlik texnologiyasi” kafedrasi Magistratura talabasi.TDTU

Kalit so‘zlar: CNC, vertikal frezalash, flanets qopqoq, ishlov berish texnologiyasi, kesish rejimi, frezalash jarayoni, burg‘ulash, kontur ishlov berish, G-code.

Kirish: CNC vertikal frezalash dastgohlari zamonaviy mashinasozlikda murakkab shaklli detallarni yuqori aniqlik va samaradorlik bilan tayyorlash imkonini beradi. Ayniqsa, flanets qopqoq kabi aylana simmetriyaga ega bo‘lgan detallarni ishlab chiqarishda CNC texnologiyasi katta afzalliklarga ega bo‘lib, ishlab chiqarish jarayonini avtomatlashtiradi, vaqt sarfini kamaytiradi va aniqlikni oshiradi.Flanets qopqoq detalini ishlab chiqishda texnologik jarayonni to‘g‘ri tashkil etish, ya’ni operatsiyalar ketma-ketligini belgilash, asbob tanlash, kesish rejimlarini hisoblash va G-kod dasturini to‘g‘ri tuzish muhim ahamiyatga ega. CNC dasturlashda G-kodlar orqali stanokning harakati, freza yo‘nalishi, aylanish tezligi va kesish chuqurligi aniq boshqariladi.Quyida flanets qopqoq detali uchun CNC vertikal frezalash dastgohida ishlov berishning umumiy texnologik ketma-ketligi va G-kod asosidagi dastur namunasi keltiriladi. Bu ishlab chiqarish jarayonida ishlab chiqarish jarayoni letma ketligi muhim masalan Zagatovkani stanok stoliga mahkamlash, Nol nuqtani (Work Offset – G54) belgilash, Yuzani tekislash (facing operation), Kontur frezalash (outer profile milling, Teshik ochish (drilling operatio), Faska va yakuniy ishlov berish.

Asosiy qisim: Flanets qopqoq detali mashinasozlik va sanoat jihozlarida muhim konstruktiv elementlardan biri hisoblanadi. Ushbu detal asosan quvur tizimlari, gidravlik va pnevmatik qurilmalar, nasoslar hamda turli turdagi mexanik uzatish tizimlarida ishlatiladi. Flanets qopqoqning asosiy vazifasi tizimdagi ochiq teshik yoki quvur uchini yopish, ichki muhitni tashqi ta’sirlardan himoya qilish hamda bosimni ushlab turishdir. Bundan tashqari, u texnik xizmat ko‘rsatish, ta’mirlash yoki tizimni vaqtincha to‘xtatish jarayonlarida ham muhim rol o‘ynaydi. Bu flanets asosan (Neft va gaz sanoati quvur liniyalarini yopish va bosimni boshqarish uchun) (Suv ta’minoti tizimlari suv quvurlarining oxirini germetik yopish uchun) (kimyo sanoati yani agressiv suyuqlik va gazlarni izolyatsyalash qilish uchun) nasos va kompressorlarda texnik xizmat vaqtida tizimni yopish uchun. Mashinasozlik qurilmalari yig’ma mexanizimlarda himoya va yopish elementlari sifatida keng qollanilinadi. Flanets qopqoq (flange cover) bu asosan dumaloq shaklga ega bo‘lgan, markazida yoki atrofida boltlar uchun teshiklari bo‘ladigan yopuvchi detal hisoblanadi. U flanetsli birikmalarda muhrlash (germetizatsiya) vazifasini bajaradi.

Bu detal oddiy ko‘rinishga ega bo‘lsa ham, u juda muhim funksiyani bajaradi, chunki tizim ichidagi bosim, suyuqlik yoki gazning tashqariga chiqib

ketishini oldini oladi. Quyida flanets qopqoq detali uchun CNC vertikal frezalash dastgohida ishlatiladigan soddalashtirilgan, amaliy G-kod dasturi berilgan. Bu dasturda asosiy operatsiyalar: yuzani tekislash, kontur frezalash va teshik ochish ketma-ketligi ko‘rsatilgan.

Zamonaviy mashinasozlikda (1-rasm) flanets detallarini CNC vertikal frezalash dastgohlarida ishlab chiqarish keng qo‘llaniladi. Ushbu jarayonda kesish harakatlari, asbob almashinuvi va koordinata bo‘yicha harakatlar G-kodlar yordamida boshqariladi. G-kodlar orqali texnologik operatsiyalar ketma-ketligi aniq belgilab olinadi, bu esa detalni yuqori aniqlikda va sifatli ishlab chiqarishga imkon beradi. Bunda G21, G17, G90, G40, G80, G54, G01, G81, M30, M06, M30, bu G codlar asosan CNC dastgohida flanets qopqoq uchun keng qollanilinadi.



1-rasm Flanets.

Flanets qopqoq detali sanoat tizimlarida yopish, himoyalash va bosimni ushlab turish vazifasini bajaruvchi muhim element hisoblanadi. Bu detal odatda quvur tizimlari, nasoslar, gidravlik bloklar va gaz-suyuqlik uzatish liniyalarida qo‘llaniladi.

Adabiyotlar

1. Umarov, T. U., Tursunboyev, S. A., & Mardonov, U. T. (2018). Kompozitsion materiallarga ishlov berish asboblarining ekspluatatsion ishonchliligini oshirishning yangi texnologik imkoniyatlari.
2. Umarov, T. U., Mardonov, U. T., Khasanov, O. A., Ozodova, S. O. ,Yusupov, B. D. (2020). Yeyilish jarayonini simulyatsion modellashtirish usuli orqali uchli parmalarning mustahkamligi o‘zgarishini tadqiq qilish.
3. Mahalliy o‘simlik moylarining tribologik xususiyatlari bo‘yicha ilmiy maqolalar.