

VAL DETALLARINI ISHLAB CHIQRISHDA SOZLANUVCHI MOSLAMANI  
MODELINI YARATISH

**Kosimov Xusanboy Xaydarovich**

*t.f.f.d., PhD. Namangan muhandislik-qurilish instituti*

*xusanboy\_8407@mail.ru*

**Annotasiya:** *Ushbu maqolada samaradorlikka erishish maqsadida ishlab chiqarish samaradorligini nazorat qilish moslamasini optimallashtirish, balki o'zi sozlanuvchi nazorat moslamasini ishlab chiqarish sharoitida qo'llash va yuqori ko'rsatkichlarga erishning asoslari keltirilgan.*

**Kalit so'zlar:** *asbobsozlik, sirt, tekislik, kalibrlash, model, detal, texnik vosita, qatqlk, detal, aniqlik.*

**Аннотация:** *Данной статье для достижения дополнительной эффективности производства обоснован метод оптимизации контрольного устройства, а также использование самонастраивающегося контрольного устройства в производственной среде и достижение высокой производительности.*

**Ключевые слова:** *Инструментарий, поверхность, плоскость, калибровка, модель, деталь, технический инструмент, твердость, деталь, точность.*

**Abstract :** *In this article to achieve additional production efficiency, a control device optimization method is justified, as well as the use of a self-tuning control device in a production environment and the achievement of high productivity.*

**Key words:** *Tools, surface, plane, calibration, model, part, technical tool, hardness, part, accuracy.*

Nazorat usullarining asosiy maqsadi foydalanishga yaroqli mahsulotlar ishlab chiqarishni va foydali xizmatlarni eng kam xarajat bilan ta'minlashdan iborat. Statistik usullardan foydalangan holda sifat nazoratining asosiy tamoyillaridan biri ishlab chiqarish jarayonining turli bosqichlarida nazoratni amalga oshirib, mahsulot sifatini yaxshilashga intilishdir. Nazorat usullaridan foydalanish yangi texnologiyani ishlab chiqish va ishlab chiqarish jarayonlari sifatini nazorat qilishning juda samarali usuli hisoblanadi. Boshqarish biznes jarayonini matematik modellashtirish yordamida ham amalga oshirilishi mumkin, matematik tahlil statistik ma'lumotlarni solishtirish va tizim rivojlanishining optimal ko'rsatkichlarini aniqlash imkonini beradi.

Har qanday ishlab chiqarish jarayoni xom ashyoning xossalari, texnologik va nazorat uskunalarning aniqligi, xodimlarning malakasi va boshqalar kabi kirish parametrlari to'plamidir. Ushbu parametrlar ikki turdagi tebranishlarni boshdan kechirishi mumkin: tasodifiy, o'z-o'zidan paydo bo'ladigan va bartaraf etilmaydigan va tasodifiy bo'lmagan, ishlab chiqarish jarayonida tizimli ravishda yuzaga keladi va yo'q qilinishi yoki minimallashtirilishi mumkin.

Nozik asbobsozlik mahsulotlari, xususan, ishlab chiqarishda ishlatiladigan optik asboblarning detallari, metrologik asboblarning yakuniy sifatini eng to'liq tavsiflovchi parametrlar detallarning shakllanish parametrlari, ularning geometrik parametrlari, sirt g'adir budurligi, detal materialining qattiqigidir.

So'nggi yillarda mualliflar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar [1-3] shuni ko'rsatadiki, vallarning, masalan, nozik asbob detallarining sifatini to'liq nazorat qilish uchun o'lchamlarni ishonchli nazorat qilish kerak ( diametrlar) detallarni ishlab chiqarishning texnologik jarayonida. Bu, ayniqsa, turli qurilmalar uchun turli o'lchamdagi vallar uchun to'g'ri keladi. Val diametrining joriy o'lchamidagi xatolarni aniqlashning mumkin emasligi texnologik jarayonlarning sekinlashishiga olib keladi va natijada nozik detallarni ishlab chiqarishda nuqsonlar va rad etishlarga olib keladi.

Boshqa xorijiy olimlar tomonidan olingan natijalar tahlili shuni ko'rsatadiki, val diametrini o'lchash muammosi sanoatda katta ehtiyojga qaramay, nazariy va amaliy jihatdan ancha uzoq vaqt davomida amalda rivojlanmagan [4-5]. Muammo nozik asboblarni ishlab chiqarishda aniq valning diametrini kalibrlash usullari va vositalarini ishlab chiqishda ham paydo bo'ldi.

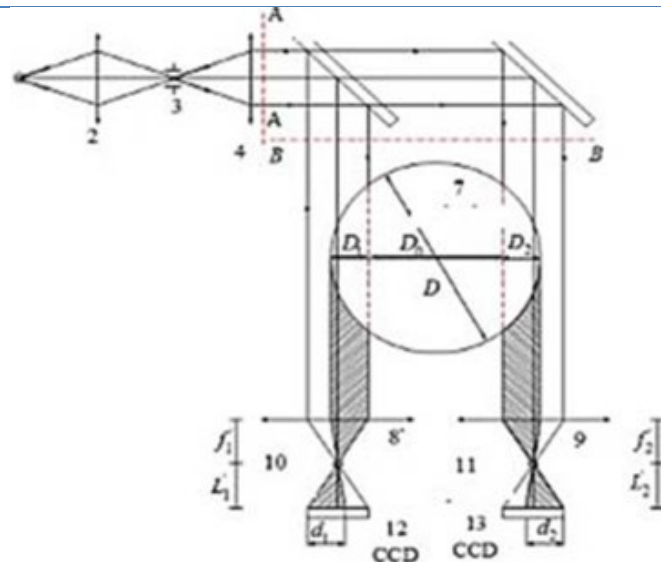
Shunday qilib, [5] da yorug'lik ko'rishning tuzilgan o'lchovi yordamida val diametrini o'lchash usuli ko'rsatilgan. Strukturaviy yorug'lik oqimini o'lchash modelini kalibrlashdan so'ng, virtual tekislik valning o'lchangan o'qiga perpendikulyar o'rnatiladi va valdagi yorug'lik chizig'ining tasviri virtual tekislikka proyeksiyalanadi. Virtual tekislikda o'lchanayotgan valning markazi proyeksiyalangan tasvirni yorug'lik chizig'ining geometrik cheklovlariga moslash orqali aniqlanadi va valning diametri belgilangan markaz va proyeksiyalangan tasvir bilan o'lchanadi. Eksperimental tadqiqotlar usulning o'lchov aniqligini va ba'zi ovalarning ta'sirini tasdiqladi o'lchovlar.

Ushbu usulning kamchiliklari, o'lchovlarning yuqori funktsionalligiga qaramay, cheklangan foydalanish bo'lib, u o'lchovlarni deyarli faqat laboratoriya sharoitida, begona qo'shimchalarsiz toza, tekis sirt mavjud bo'lganda va relyefning keskin o'zgarishini ta'minlaydi.

Bundan tashqari, qurilmaning optoelektron tizimini o'rnatishda uning murakkabligi tufayli optik tasvirni identifikatsiyalashning mumkin bo'lgan buzilishlari tufayli detalning parametrlarini aniqlashning past ishonchliligi mavjud.

Bu, ayniqsa, nashrlar holatini tasdiqlovchi avtomatik ravishda ishlaydigan texnik vositalarni yaratish uchun to'g'ri keladi





1-rasm. Olchov modelining blok-sxemasi

Ushbu muammo va sanoatda ishlab chiqarilgan mavjud qurilmalarning holati bo'yicha.

Avtomatik boshqarish usulining asosiy xususiyati doimiy quvvatga ega 460 nm, 530 nm va 635 nm bo'lgan uchta to'lqin uzunligini o'z ichiga olgan optik diapazonda integratsiyalashgan elektromagnit nurlanishni yaratishdir. Radiatsiya ishlov beriladigan detalning sirtining mahalliy tanlangan maydoniga yo'naltiriladi, optik nurlanishga mos ravishda aks ettiruvchi yuzaga normaldir. Bunday holda, detalni dastgohdan olib tashlash kerak emas, bu nazoratning aniqligini oshiradi.

Detal yuzasidan aks ettirilgan optik nurlanish signali fotodetektor tomonidan qayd etiladi, undan signal signalni qayta ishlash tizimiga kiradi.

Shunday qilib, yorug'lik maydonlarining fazoviy-chastotali taqsimoti tahlil qilinadi, bu parametrlarning o'zgarishi sirt g'adir budurligini amplituda-faza taqsimotining kattaligiga bog'liqdir. Shu bilan birga, yorug'lik nurlanishining fazasining o'zgarishi qayd etiladi, bu detalning sirt profilining mikrobandliklari qiymatlari va aks ettirilgan optik nurlanishning amplituda-faza spektri o'rtasidagi munosabatlarni o'rnatishga imkon beradi. detal yuzasidan. Aniqlashning aniqligi nurlanishning fazaviy siljishini o'lchashning to'g'riligiga bog'liq.

Yaratilgan integral nurlanish uchta to'lqin uzunligiga ega bo'lib, detalning sirtining murakkab tasvirini ro'yxatga olish va tahlil qilish imkonini beradi. Shu bilan birga, detalning asosiy sifat ko'rsatkichlari bo'lgan qattqlik va sirt g'adir budurligidek o'zgarishlar aniqlanadi.

Qattqlik va g'adir budurluk o'lchovlari navbatma-navbat amalga oshiriladi, birinchi navbatda aks ettirilgan nurlanishning yorug'lik maydonlarining parametrlari aniqlanganda, signalni qayta ishlash orqali ma'lum bir sirt maydonining tasviri hosil bo'ladi va keyingi operatsiya bu sohaga indenterni botirishdir. materialning qattqligini aniqlash uchun xizmat qiladi.

### **XULOSA**

Avtomatik nazorat bir vaqtning o'zida detalning qattiqligini yuqori aniqlik bilan o'lchashdan iborat bo'lib, nazorat o'lchash, texnologik asbob-uskunalar va detallar sxemasida o'z konfiguratsiyasi va kuchida barqaror elektromagnit maydon hosil qiladi, shuningdek aniqlaydi. Ushbu detallar yuzasidan aks ettirilganlarni ro'yxatga olish va tahlil qilish orqali detalning sirt g'adir budurligi parametrlarining qiymatlari. Buning uchun birlashtirilgan optik nurlanishning alohida bo'limlari ajratiladi, detalni ishlab chiqarish uchun avtomatlashtirilgan sifat nazorati tizimining signali tahlil qilinadi va hosil bo'ladi.

### **FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:**

1. A. F. Gorbatshevich. Mashina urushi texnologiyasi bo'yicha kurs loyihasi. Minsk: Oliy maktab, 1983 yil.
2. Rahimov, F., Kosimov, X., Muradov, R., & Gadayev, N. (2023, June). Increase the efficiency of the stamping device by installing a router in the working chamber. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2789, No. 1). AIP Publishing.
3. Kosimov, P. X., Nishanov, P. B., & To'rajonov, B. (2023). DETALLARGA ISHLOV BERISHNING ANIQLIGINI OSHIRISH: DETALLARGA ISHLOV BERISHNING ANIQLIGINI OSHIRISH.
4. Muradov, R., Karimov, A., Rakhimov, F., & Kasimov, H. (2020). Ways to increase the efficiency of the stone device. Scientific and technical journal of NamMTI, (1).
5. Kosimov, X. X., Nishonov, B. M., & Soliyev, A. T. (2023). CHERVYAK TISHINING ANIQLIGINI TA'MINLASH: CHERVYAK TISHINING ANIQLIGINI TA'MINLASH.