

RDB YUQORI ANIQLIKDAGI TOKARLIK DASTGOHLARINI EKSPLOATATSIYA SHAROITLARINING TAHLILI

Mavlyanova Shaxnoza Muxtarovna

“Mashinasozlikda ishlab chiqarishni avtomatlashtirish” kafedrasida assistent.

Bugungi kun mashinasozlikda va asbobsozlikda detallarni ishlab chiqarish va tayyorlash aniqligiga qo'yiladigan talablar tabora oshib borayotganligi sababli GPS ga o'rnatilgan RDB presioz dastgohlar qo'llanilishi ko'paymoqda. Presioz jihozlar nomenklaturasini ko'pligini hisobga olib TPK – 125 tipdagi RDB tokarlik dastgohlarini ko'rib chiqish bilan chegaralanib qolamiz. TPK - 125 V (21008 – 75 Davl.st) dastgoh V aniqlik sinfiga mansub bo'lib aniq avtomatik jarayon bo'ylab turli, bir yoki bir necha rezbali ariqchali aylanma detallarda faskalar, rezba qismi yoki egri chiziqli yuzalarga ishlov berish uchun mo'ljallangan. Zagotovkalariga ishlov berish patronlarda amalga oshiriladi. Ushbu dastgohlarda support ustiga o'rnatilayotgan zagotovka diametri 200 mm dan oshmasligi kerak. Ishlov berishda tavsiya qilingan diametr 125 mm ni tashkil qiladi[4].

Patronlardagi zagotovkalar uzunligi 100 mm dan oshmasligi tavsiya etiladi. Ko'rib chiqilayotgan dastgohlar pasport ma'lumotlariga ko'ra, ishlov berishning diametr aniqligini 0.005 - 0.010 mm atrofda, Ra yuza notekkisligini 0.32 mkm va 1.25 mkm, ko'ndalang kesimida shakl noaniqligi 0.0025 mm, uzunasiga 0.0050 mm dan ortmagan holdi ta'minlaydi. Yuqori aniqlikni quyidagi omillar ta'minlaydi:

1. Ko'ndalang va bo'ylama supportlarning harakatlanish aniqligi.
2. Kesuvchi asbobni avtomatik almashinuvida revol'ver kallakda joylashish aniqligi.
3. Supportlarning yuqori bikrligi.
4. Shpindelning yuqori bikrligi.
5. Ichki va tashqi tebranihlarning uzatishiga yo'l qo'ymaydigan vibrohimoyalovchi moslama yordamida statinani asosiy uzatmadan ajratilishi.

Dastgohlar ishlatilishining sharoitlarini tahlil qilish vaqtini yetarlicha muddatda bir hilda turishi bilan ajralib turgan detallar nomenklaturasini o'rganish maqsadga muvofiq bo'ladi. Nomenklaturani o'rganish asosida ishlab chiqarish unumdorligi, ishlab chiqarish tuzilishini egiluvchanligi va qattiq sozlanuvchanligi aniqlanishi mumkin. Shu vaqtning o'zida ularni tayyorlashga ketgan vaqt sarfining unumdorlik va ishlab chiqarishga ta'siri, shuningdek asosiy va qo'shimcha vaqtni qisqartirishga, (operatsiyalarni) jarayonlarni konsentrlanishiga, kesuvchi keskichlarni va asboblarni parallel ishlatilishini, texnologik o'tishlarini ko'rib chiqish lozim[5].

Uning ko'rsatkichlari bilan TPK - 125 V tipdagi dastgohlarning texnologik imkoniyatlarini qanoatlantiradigan /43/ tipdagi aylanuvchi jismlarga o'xshash mahsulotlar haqidagi statistik ma'lumotlar ushbu ishda muallif tomonidan umumlashtiriladi. Ushbu umumlashtirish natijasida ketma-ketlikga amal qilinganligi 2.1 (37,38,63,...) jadvalda

ko'rinishi mumkin. Ushbu jadvallardagi ma'lumotlar asosida quyidagi xulosaga kelish mumkin[6].

1. Tokarlik dastgohlarida ko'rib chiqayotgan turli tipdagi detallarimizga ishlov berish jarayonida, diametr o'lchovi 100 mm, uzunlik o'lchovi 40 mm atrofidagi detallar ko'proq uchraydi.

2. Ishlov berilayotgan pog'onali detallar ichida tor pog'onalilari ko'proq uchraydi[7].

3. Detaillar ichki silindrsimon yuzaga ega, ayniqsa (60 mm chamasi) ichki aylananing diametri chamasi 60 mm bo'lgan detallar ko'proq.

4. Ishlov berilayotgan mahsulotlar og'irligi uncha katta emas va aksariyat hollarda 2-4 kg ni tashkil etadi.

5. Mahsulotlar dastgohga kichik partiyalar bilan yetib keladi, ko'pincha 10 donadan. Ishlab chiqarish dasturlari ham kichik, yiliga 100 dona detal bo'lgan dasturlar ko'proq.

6. Tokarlik ishlov berishda 1 dona mahsulotga 5 minut atrofida vaqt sarflanadi.

Ishlov berilayotgan detallarning aniqligiga yuqori talablar qo'yiladi. Belgilangan aniqlikni ta'minlash maqsadida ishlov berilayotgan detallarni tip o'lchamlarini hisobga olgan holda texnologik masalani yechish uchun zarur bo'lgan tayyorlash bazasini varianti va kerakli anjomlar tanlanadi. Ishlov berilayotgan detallarning aniqligiga qo'yilgan talablar haqidagi ko'rgazmali namoyishni va ishlatilayotgan detallarni tip o'lchamlariga bog'liq bo'lgan mahsulotlar joylashuvi haqidagi qo'llanilayotgan jadvallar qilingan.

Mahsulotlarning ishlab chiqilgan klassifikatsiyasiga asoslanib quyidagi xulosani qilish mumkin[8].

1. TPK – 125 V tipdagi RDB tokarlik dastgohlarida ishlov berish jarayonida diametral va chiziqli o'lchovda aniqlik ta'minlanishi shart. YeSDP SEV bo'yicha mumkin bo'lgan qo'yilma 6 - 8 kvalitet chegarasida bo'lishi lozim.

2. Dastgohlarda ishlov berilayotgan detallar orasida YeSDP SEV dagi ruxsat etilgan me'yor bo'yicha 7- kvalitet o'lchamidagi mahsulotlar ko'proq uchraydi.

3. Kichik diametral va chiziqli o'lchamga ega detallarga ishlov berish paytida, ularning aniqligini ta'minlash yechimi qiyin masalaga aylanyapti.

Yuqorida ko'rib chiqilgan mahsulotlar turli homashyolardan tayyorlanishi mumkin, bunda mahsulot xomashyosiga qarab kesish tartibi (rejimi), kesish uskunasi, SOJ tanlanadi. Har xil xomashyolarga turli rejimlarda ishlov berish natijasida kesish kuchlari hosil bo'ladi. Bu holat charxlash jarayonining umumlashtiruvchi tavsiflaridan biri hisoblanadi. Shubhasiz, eksplutatsiya sharoitlarining tahlili, tokarliklik ishlov berishning statistik va dinamik ko'rsatkichlari o'zgarib turadigan diapazonlarni ko'rib chiqmaslik to'liq yo'l hisoblanmas edi.

Amalga oshirilgan tahlillar asosida quyidagilar aniqlandi

1. Ko'rib chiqilayotgan dastgohlarda turli sinflarga mansub qattiq qotishmalardan tayyorlangan asboblar yordamida turli guruhlardagi materiallardan tayyorlangan zagotovkalarga ishlov berilmoqda.

2. Ishlov berish belgilangan aniqlikni ta'minlaydigan rejimlarda olib boriladi.

3. Ishlov berishda paydo bo'ladigan kesish kuchlari keng chegaralarda ishlov berish sharoitlariga bog'liq holda o'zgaradi[9].

Shunday qilib, prezioz tokarlik dastgohlari eksplutatsiya sharoitlarining tahlili shuni ko'rsatadiki, ishlab chiqarish sharoitida turli xilma-xillikdagi texnologik holatlar ro'y berishi mumkin. Bir necha holatlarda esa talab qilingan aniqlikni ta'minlash qiyinchilik tug'diradi va ishlab chiqarish unumdorligini pasayishiga, ishlov berish vaqtini bir qancha ortishiga olib keladi. Shuning uchun belgilangan aniqlikda ishlov berishning unumdorligini pasaytirmasdan ta'minlashga qaratilgan usullarni izlab topish zaruriyati kelib chiqmoqda[10]. Tokarlik ishlov berish jarayonida matematik hisob - kitobsiz bu masalani sifatli hal qilish imkoniyati cheklanmoqda[11].

ADABIYOTLAR:

1. Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных вузов по специальности «Технология машиностроения, металлорежущего станки и инструмента. – Л. : Машиностроение. Ленингр. Отд-ние, 1985.-496 с.

2. Маталин А. А. Точность механической обработки и проектирование технологических процессов. – Л. : Машиностроение. Ленингр. Отд-ние, 1970.-318 с.

3. Решетов Д. Н., Портман В. Т. Точност металлорежущих станков. – М.: Машиностроение, 1986. – 336 с.

4. Комиссаров В. И., Леонтьев В. И. Точность, производительность и надежность в системе проектирования технологических процессов. – М.: Машиностроение, 1985. – 224 с.

5. Ahmadjonovich T. S. et al. THE ROLE OF COMPOSITE MATERIALS USED IN AUTOMOBILE DEVELOPMENT //Scientific Impulse. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 409-414.

6. Turaev S. A., Aminboyev A. S. O. Light automobile steel wheel manufacturing technology //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 3. – С. 25-30.

7. Тўраев Ш. А. Автомобилларда ишлатиладиган пластик деталларига қўйиладиган талаблар ва уларнинг механик хоссаларини тадқиқ қилиш. – 2022.

8. Тўраев Ш. А. Автомобиль втулкаларининг ҳар хил полимер материалларини ейилишини аниқлаш. – 2021.

9. Avazbekovich I. N., Ahmadjonova T. S., Valerevich A. A. To determine the ingesting of various polymer materials of automobile cartridges //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2020. – Т. 10. – №. 11. – С. 1572-1575.

10. Turaev S. Pressure of car parts from polymeric materials and loading of production factors on it //Asian Journal of Multidimensional Research. – 2022. – Т. 11. – №. 5.–С. 138-147.

11. Ahmadjonovich T. S. PROPERTIES OF COMPOSITE POLYMER MATERIALS AND COATINGS USED IN AUTOMOBILES //PEDAGOGICAL SCIENCES AND TEACHING METHODS. – 2023. – Т. 2. – №. 19. – С. 160-168.