



KESUVCHI ASBOBLARGA QOPLAMA QOPLASH ORQALI YUZA MIKROQATTIQLIGINI VA TURG‘UNLIGINI OSHIRISH

¹Sharipov J.O., ^{2,3}Turaxodjeyev N.D., ¹Baqoyeva Sh.N.

Buxoro muhandislik-texnologiya instituti, O‘zbekiston

Toshkent davlat texnika universiteti

O‘zbekiston-Yaponiya yoshlar innovatsiya markazi, O‘zbekiston

Dunyoda mashinasozlik sohasida murakkab tuzilishli, ishlov berish qiyin bo‘lgan, issiqbardosh material qotishmalaridan turli detallar ishlab chiqarishda qo‘llanilmoqda. Bunday qotishmalarga ishlov berish uchun maxsus xususiyatli, yeyilishga bardoshli, murakkab geometriyali frezalardan foydalaniladi. Shu bilan birga ion plazmali ya‘ni kimyoviy-termik ishlov berish va qoplama qoplash yo‘li bilan ishlov berishga asoslangan usullar yordamida kesuvchi asbobning ishchi yuza qatlamini modifikatsiyalashga alohida e‘tibor qaratilmoqda.

Respublikamizda oxirgi yillarda mashinasozlik sanoati texnologiyasining jadallik bilan rivojlanishi, detallarni mahalliyashtirish hisobiga ushbu sohada import qilinadigan mahsulotlar ulushini sezilarli darajada kamaytirish, resurs tejamkorligini ta‘minlovchi mavjud texnologiyalarni takomillashtirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilib, bunda chet el tajribalaridan samarali foydalanish borasida bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. Yangi O‘zbekistonni yanada rivojlantirish bo‘yicha Taraqqiyot strategiyasida «iqtisodiyotga innovatsiyalarni keng joriy qilish, sanoat korxonalarini ilm-fan muassasalarining kooperatsiya aloqalarini rivojlantirish» vazifalari belgilab berilgan. Bu borada mashinasozlik sanoatida detal va kesuvchi asboblarga qoplama qoplash usuli bilan ularning turg‘unligini oshirish bo‘yicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

DMAD (Dastgoh-moslama-asbob-detal) sistemasida eng nozik nuqtalardan biri bu kesuvchi asbobning turg‘unligi hisoblanadi va uning yeyilishga bardoshligini oshirish muammosi dolzarb vazifadir, chunki bu detallarning aniqlik darajasi va ishlab chiqarish va ta‘mirlash xarajatlarini kamaytirish imkonini beradi. NKMK AJ zavodlari va boshqa ko‘plab korxonalarda tez kesar, bir karbidli, ikki karbidli va uch karbidli qattiq qotishmali kesuvchi asboblarning R9, R18, R6M5, R6K5, VK8, TK15, TTK markalaridan foydalaniladi.

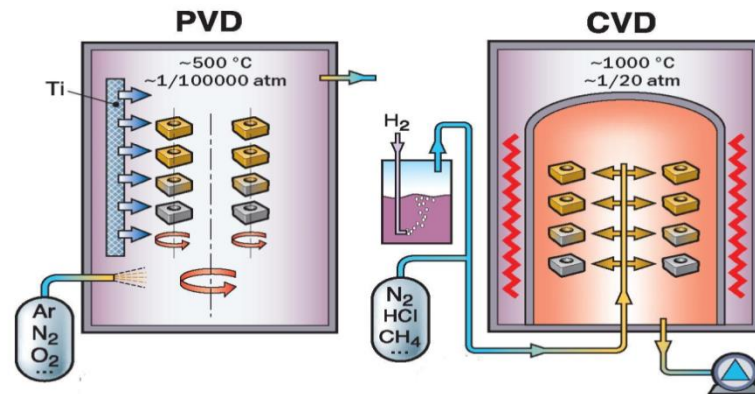
Umrboqiyiligi oshirilgan, lekin ekspluatatsiya talablarga javob bermasligini hisobga olgan holda, olib borilgan tadqiqotlar kesuvchi asboblarning mexanik, ekspluatatsion xususiyatlari va yeyilishga bardoshligini oshirishga qaratilgan.

Hozirgi vaqtda kesuvchi asboblarning ishlash qobiliyatini va turg‘unligini oshirishning bir necha usullari mavjud bo‘lib, ularni 4 ta asosiy guruhga bo‘lish

mumkin: termik ishlov berish, kimyoviy-termik ishlov berish, qoplama qoplash jarayoni va kompleks ishlov berishni o'z ichiga oladi.

Qoplamani qoplash jarayoni, kesuvchi asbob materiallari sirtiga yangi kimyoviy tarkibli va tuzilishga ega bo'lgan qatlam olish imkonini beradi, bu esa xususiyatlarning keskin o'zgarishiga olib keladi.

Ishlab chiqarishga mo'ljallangan kesuvchi asbob material yuzasiga tegishli ishlov berishda o'ta muhim, ba'zi hollarda esa hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.



Fizikaviy qoplash usuli bilan qoplangan qoplamalar sifatini aniqlaydigan asosiy omillardan biri bo'lib, dastlabki materiallarning tozaligi, vakuumning zarur bo'lgan darajasi va reaksiyon gazning tozaligi hisoblanadi.

Qoplamalarni kimyoviy qoplash usuli CVD ning afzalligi bo'lib, uning qoplama kimyoviy tarkibi bo'yicha hech qanday cheklovlar yo'qligi hisoblanadi. Barcha mavjud bo'lgan zarrachalar material yuzasiga cho'ktirilishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda qoplamalarni har birini alohida qo'llaganda unchalik katta natijaga erishib bo'lmaydi, chunki kesuvchi asboblarda katta yuklanish ta'sirida ishlaganda qoplama osti(tag qo'yima) plastik deformatsiyalanish hisobiga qoplama yorilish kuzatiladi va qoplama ko'chish jarayoni boshlanadi. Shularni inobatga olib kompleks ishlov berish kesuvchi asboblarda yeyilishga bardoshlilikni oshiradi va dastgohlarning ish unumdorligi ko'payishiga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Sh.M.Mirziyoyev, Buyuk kelajagimizni mard va oliyjanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent, “O‘zbekiston” 2017-yil.
2. T.U. Holiqberdiev, Mashinasolik texnologiyasi asoslari. – Toshkent-2011-yil.
3. Маслов А.Р., Фёдоров С.В., Высокоэффективные технологии и оборудование современного машиностроительного производства. – Москва-2015 г.
4. А.С.Верещака, Работоспособность режущего инструмента с износостойкими покрытиями. – МОСКВА, «МАШИНОСТРОЕНИЕ», 2001 г.



5. S.N. Grigoriev, T.V. Tarasova, Possibilities of the technology of additive production for making complex-shape parts and depositing functional coatings from metallic powders, *Metal Sci Heat Treatment* 57 (2016) 579-584.
6. S.V. Fedorov, A.A. Okunkova, N.Y. Peretyagin, P.Y. Peretyagin, Electroconductive graphene-hydroxyapatite PVD targets for magnetron sputtering, *Izv. vyshih uchebnyh zaved. Fiz.* 59 (2016) 192-194.
7. Zhamshid Sharipov, Sunnat Saidov, Sergey Fedorov, Improving the surface stability of the teeth of disk cutters by complex processing, № 5 (15), may, 2020.