

# РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КАЧЕСТВЕННОЙ ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ТИТАНОВЫХ СПЛАВОВ

Ассистент-Ботиров Алишер Ахмаджон ўгли

Ферганский политехнический институт

*Аннотация. Заключается в разработке технологии изготовления прецизионных поверхностей деталей типа «тел вращения» из титановых сплавов, обеспечивающей заданные показатели шероховатости поверхности и параметров формы созданием локальных неоднородных структур предварительным деформированием на обрабатываемой поверхности.*

*Ключевые слова: Титановые, структуры, математической модели, заготовка.*

## TITAN QOTISHMALI DETALLARNING YUQORI SIFATLI YUZASINI TAYYORLASH TEXNONOLOGIYASINI ISHLAB CHIQUISH.

Assistent- Botirov Alisher Axmadjon o'gli

Ferg'ona politexnika instituti.

*Annotatsiya. Titan qotishmalaridan detallarning yuqori sifatli yuzasini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish; ishlov berilayotgan yuzani dastlabki deformatsiyalash bilan mahalliy xilma-xil tuzilmalar hosil qilib, yuza g'adir-budirligi vashakl parametrlarining berilgan ko'rsatkichlarini ta'minlovchi texnologiyani ishlab chiqish.*

*Tayanch so'z va iboralar: Titan, struktura, matematik model, homaki detal.*

Hozirgi zamon mashinasozligi - sanoatning o'ziga xos sohasi bo'lib, mashina va mexanizmlarning tuzilishi, ishning haroratli sharoitlari, foydalanish yuklamasi turlari, ishlash muhiti va boshqalar bo'yicha behisob xilma-xillikka ega bo'lgan tarmog'idir. Titan qotishmalari dengizchilik asboblari ishlab chiqarishda, masalan, chuqur suv osti konlarini tekshirish uchun gidroakustik majmualar (ТАК) yaratishda keng

qo'llaniladi. Bunday majmualarni (komplekslarni) tayyorlash uchun ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashga o'ta yuqori bilim va kata tajriba talab qilinadi. Gidroakustik kompleks bajarish kerak bo'lgan asosiy vazifalar reper (belgisi) joylarni topish, bu nuqtalar koordinatalarini aniqlash, ugtratovush to'lqinlari bilan suv osti qalamining qalinligini avtomatik tekshirish, chastotalarning keng diapazonida suv tubi qatlamlarini gidrolokatsiya rejimida signallar bilan klassifikatsiyalash (tasniflash), yaqin atrofdagi holatni ko'rish va suzish havfsizligini ta'minlash, muz ostini tekshirishda muz ostini yoritish, kema qatnovi masalalarini vazifalarini hal qilish- yurish tezligini, joyning chuqurligini o'lcham va boshqalar. Ko'rsatib o'tilgan vazifalardan tashqari kompleks (TAK) kuchli avtomatlashtirilgan nazorat tizimiga, o'z shovqinini kuzatish tizimiga ega bo'lishi kerak, barcha tizimlarini ishlab turishini ta'minlash uchun va harakat zonasidagi sharoitni oldindan aytib turish uchun murakkab gidrologik hisob-kitoblarni to'xtovsiz amalga oshirishi kerak, shuningdek minimal og'irlikda va tajovuskor sharoitda ishlashga chidamli bo'lishi kerak. Amaliy tekshirishlar davomida belgilandi: titan va titan qotishmalari chuqur suv tubiga cho'tirilganda gidrostatik bosimga chidamlilik, tajovuskor muhitda ishlashga va og'irligi boshqa metallardan tayyorlangan asbobdan 2,2-2,7 marta kam bo'lgan holda signalni styajka va korpus sirti orqali uzatishda a'lo darajadagi material hisoblanadi.

Ishning maqsadi: titan qotishmalaridan detallarning yuqori sifatli yuzasini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish; ishlov berilayotgan yuzani dastlabki deformatsiyalash bilan mahalliy xilma-xil tuzilmalar hosil qilib, yuza g'adir-budirligi vashakl parametrlarining berilgan ko'rsatkichlarini ta'minlovchi texnologiyani ishlab chiqish.- "aylanish jismlari" tipidagi detallarni tayyorlashda yuqori sifatli yuza shaklining geometric va fizik-mexanik ko'rsatkichlarini o'zgargan tuzilmani olib tashlangan qo'shimcha joy zonasida yasash asosida mexanik ishlov berishning navbatdagi bosqichi bilan berilgan traektoriya bo'yicha dastlabki mahalliy plastik deformatsiyalash usuli bilan texnologik ta'minlash yo'lini ishlab chiqish; titan qotishmalaridan detallarning yuqori sifatli yuzasini tayyorlash texnologiyasini ishlab chiqish; ishlov berilayotgan yuzani dastlabki deformatsiyalash bilan mahalliy xilma-xil tuzilmalar hosil qilib, yuza g'adir-budirligi vashakl parametrlarining

berilgan ko'rsatkichlarini ta'minlovchi texnologiyani ishlab chiqish.- "aylanish jismlari" tipidagi detallarni tayyorlashda yuqori sifatli yuza shaklining geometric va fizik-mexanik ko'rsatkichlarini o'zgargan tuzilmani olib tashlangan qo'shimcha joy zonasida yasash asosida mexanik ishlov berishning navbatdagi bosqichi bilan berilgan traektoriya bo'yicha dastlabki mahalliy plastik deformatsiyalash usuli bilan texnologik ta'minlash yo'lini ishlab chiqish;

Tadqiqotning uslubiyat va usullari materiallarni kesish nazariyasining zamonaviy nizomiga, yo'l-yo'riqlariga, mashinasozlik texnologiyasining ilmiy asoslariga, tekshirishning hisob-kitob usullariga va matematik modellashtirish uslublariga asoslangan.

Amaliy tadqiqotlar zamonaviy o'lcham asboblaridan, vositalaridan foydalanib o'tkazilgan.

Olingan natijalarning ishonchliligi tadqiqot masalalarining to'g'ri qo'yilganligi bilan, ishonchli statistic axborotning namunaviy xajmi bilan tasdiqlanadi, bu axborotni qayta ishlash uchun sinalgan matematik model qo'lanilgan; nazariy ma'lum va mashhur, tekshirilgan dalillarga qurilgan va ishlab chiqarish kuzatishlari ma'lumotlari bilan yaxshi moslashadi.

Ishning olingan natijalari ilmiy yangiligi buyum sirti sifati parametrlari va detal sirtini navbatdagi tig'li ishlov berish bilan dastlabki mahalliy plastik deformatsiyalash usulini qo'llash bilan titanqotishmalaridan "aylanish jismlari" tipidagi detalning yuqori sifatli sirtini tayyorlash texnologiyasini takomillashtirishga imkon beruvchi mexanik ishlov jarayonining dinamik tasvifi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlashdan iborat. Dastlabki mahalliy plastik deformatsiyalash usuli yuza aniqligi va g'adir-budirligining berilgan parametrlarini ta'minlovchi o'simtalar hosil bo'lish jarayonini rostlash uchun qirqish jarayonining qisqa muddatli o'zgarishini ta'minlaydi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. . Ergashev, R. J. Karimov, A. M. Turg'Unbekov, S. S. Nurmatova ARRALI JIN MASHINASIDAGI KOLOSNIK PANJARASI BO'YICHA OLIB BORILGAN ILMIY TADQIQOTLAR TAHLILI // Scientific progress. 2021. №7.

URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/arrali-jin-mashinasidagi-kolosnik-panjarasi-bo-yicha-olib-borilgan-ilmiy-tadqiqotlar-tahlili> (дата обращения: 22.04.2022).

2. Ахмадбек Махмудбек Ўғли Турғунбеков НОТЕХНОЛОГИК ЮЗАНИНГ ТЕШИКЛАРИГА ИШЛОВ БЕРИШДА ДОРНАЛАШ УСУЛИНИ ТАДБИҚ ЭТИШ // Scientific progress. 2021. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/notehnologik-yuzaning-teshiklariga-ishlov-berishda-dornalash-usulini-tadbi-etish> (дата обращения: 22.04.2022).

3. Botirov, Alisher Akhmadjon Ugli, Turgunbekov, Akhmadbek Makhmudbek Ugli INVESTIGATION OF PRODUCTIVITY AND ACCURACY OF PROCESSING IN THE MANUFACTURE OF SHAPING EQUIPMENT // ORIENSS. 2021. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/investigation-of-productivity-and-accuracy-of-processing-in-the-manufacture-of-shaping-equipment> (дата обращения: 22.04.2022).

4. Abdullayeva, Donoxon Toshmatovna, Turg‘Unbekov, Akhmadbek Makhmudbek O‘G‘Li ПРОДЛЕНИЕ СРОКА ХРАНЕНИЯ ЛИСТОВЫХ ДЕТАЛЕЙ ПРОКАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ // ORIENSS. 2021. №11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/prodlenie-sroka-hraneniya-listovyh-detaley-prokatnogo-oborudovaniya> (дата обращения: 22.04.2022).

5. Abdumajidxon Murodxon O‘G‘Li Muxtorov, Akhmadbek Makhmudbek O‘G‘Li Turg‘Unbekov VAKUUM XALQALARI UCHUN SILIKON MATERIALLARNI TURLARI VA ULARNING TAHLILI // Scientific progress. 2021. №6. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vakuum-xalqalari-uchun-silikon-materiallarni-turlari-va-ularning-tahlili> (дата обращения: 22.04.2022).

6. Muxtorov, Abdumajidxon Murodxon O‘G‘Li, Turg‘Unbekov, Akhmadbek Makhmudjon O‘G‘Li, Makhmudov, Abdulrasul Abdumajidovich AVTOMOBIL OLD OYNAKLARINI VAKUUMLASH JARAYONIDA VAKUUMLASH TEXNOLOGIYASINING AHAMIYATI // ORIENSS. 2022. №3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/avtomobil-old-oynaklarini-vakuumlash-jarayonida-vakuumlash-texnologiyasining-ahamiyati> (дата обращения: 22.04.2022).

7. Турғунбеков, Аҳмадбек Махмудбек Ўғли, Сирожидинов, Жўрабек Равшанжон Ўғли ДЕТАЛ ЮЗАЛАРИНИ АЗОТЛАШ УСУЛИ ОРҚАЛИ МУСТАҲКАМЛИГИНИ ҲАМДА ИШЛАШ УНУМИНИ ОШИРИШ // ORIENSS. 2022. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/detal-yuzalarini-azotlash-usuli-or-ali-musta-kamligini-amda-ishlash-unumini-oshirish> (дата обращения: 22.04.2022).
8. Muxtoraliyeva, R. M., Nosirjonovich, O. Z., & Zafarjonovich, M. J. (2020). Use of graphics computer software in the study of the subject "Drawing and engineering graphics". *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 83-86.
9. Aminjanovich, U. J., Akhmadjonovic, A. S., & Mukhtoralievna, R. M. (2021). An Effective Cleaner of Raw Cotton from Fine Trash Particles. *The American Journal of Engineering and Technology*, 3(06), 47-50.
10. Mamajonovich, K. A., Eraliyevna, T. Z., & Mukhtaraliyevna, R. M. (2020). Box curve (curl) of fan casing. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 10(5), 604-607.
11. Хусанбоев, А. М., Абдуллаева, Д. Т., & Рустамова, М. М. (2021). Деление Произвольного Тупого Угла На Три И На Шесть Равных Частей. *CENTRAL ASIAN JOURNAL OF THEORETICAL & APPLIED SCIENCES*, 2(12), 52-55.
12. THE MAIN TOOLS USED IN THE FINISHING-STRENGTHENING OF DETAILS USING THE METHOD OF PLASTIC DEFORMATION OF THE INNER CYLINDRICAL SURFACE LAYER Махмудов А.А., Мукторов А.М., Турғунбеков А.М. *Экономика и социум*. 2022. № 3-1 (94). С. 99-10.
13. Хусанбоев Абдулкосим Мамажонович, Ботиров Алишер Ахмаджон Угли, & Абдуллаева Доно Тошматовна (2019). Развертка призматического колена. *Проблемы современной науки и образования*, (11-2 (144)), 21-23.