

**STB TO'QUV DASTGOHI HARAKATNI UZATUVCHI RICHAGINI
ZAMONAVIY DASTURLARDA TAHLIL QILISH**

Rayimjonova Kamola Zoirjon qizi

Magistr.

Annotatsiya. *Maqolada ko'plab to'quimachilik korxoalarida foydalanib kelinayotgan STB to'quv mashinasi richagi konstruksiyasi ko'rib chiqilib, zamonaviy dasturlarda tahlili olib borildiva adabiyotlar tahlil etildi.*

KIRISH

Richag mexanik tizimlarda kuch va aylantiruvchi momentlarni uzatish, shuningdek, harakatni boshqarish vazifalarini bajaruvchi muhim konstruktiv elementlardan biri hisoblanadi. U mashinasozlik, to'qimachilik sanoati va boshqa ishlab chiqarish sohalarida qo'llaniladigan turli mexanizmlarning tarkibiy qismi bo'lib, mexanizm ishchi organlari o'rtasida kinematik va kuch uzatish bog'lanishlarini ta'minlaydi.

STB rusumli to'quv stanogida richag mexanizmning asosiy harakat uzatuvchi elementlaridan biri hisoblanadi. U stanokning ishchi qismlari o'rtasida o'zaro muvofiqlashtirilgan harakatni shakllantirish va boshqarish, shuningdek, mexanizm bo'g'inlari orasida kuch hamda aylantiruvchi momentlarni uzatish vazifalarini bajaradi. Richag mexanizmining samarali ishlashi to'quv stanogida texnologik jarayonning uzluksizligi va barqarorligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etadi

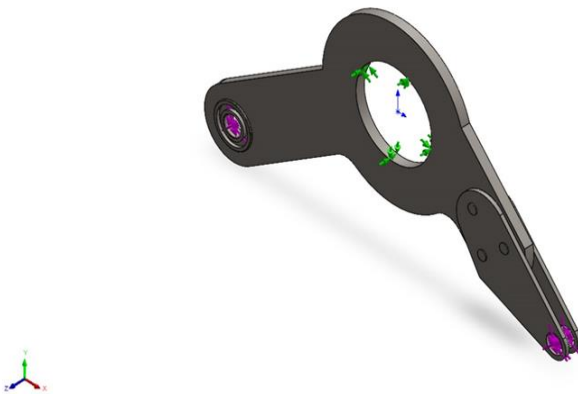
Richagning asosiy funksiyasi tashqi va ichki yuklamalarni belgilangan mexanik qonuniyatlar asosida uzatish, kuch va momentlarning o'zgarishini ta'minlash hamda konstruksiya elementlarida yuzaga keladigan kuchlanishlarning maqbul taqsimlanishiga erishishdan iborat. Shu jihatdan, richagning geometrik parametrlari, konstruktiv shakli va materialining fizik-mexanik xususiyatlari uning mustahkamligi, ishonchliligi va xizmat muddatini belgilovchi muhim omillar hisoblanadi. Mazkur parametrlar, shuningdek, detalni ishlab chiqarish va undan foydalanish bilan bog'liq xarajatlarga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun richag konstruksiyasini mavjud yuklanish sharoitlari va ekspluatatsion talablarni hisobga olgan holda takomillashtirish mexanizmning ish samaradorligini oshirish, material va energiya resurslaridan oqilona foydalanish hamda ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirishga xizmat qiluvchi muhim ilmiy-amaliy vazifalardan biridir.

To'quv stanoklarida qo'llaniladigan richaglar, odatda, yuqori mexanik xususiyatlarga ega bo'lgan po'lat materiallardan tayyorlanadi. Buning asosiy sababi po'latning yuqori mustahkamlik ko'rsatkichlari, dinamik va zarbiy yuklamalarga chidamliligi, shuningdek, texnologik ishlov berish qulayligi bilan tavsiflanishidir. Mazkur xususiyatlar richagning uzoq muddat davomida ishonchli va barqaror ishlashini ta'minlaydi.



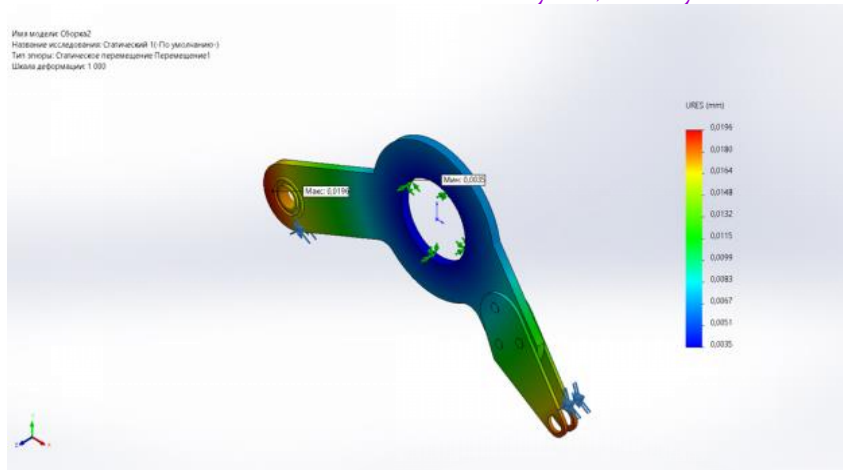
1-rasm. STB to'quv dastgohidagi richag ko'rinishi

O'lchamlarni optimallashtirish (sizing optimization) – konstruksiyaning shakli va topologiyasi saqlangan holda uning o'lchamini o'zgartirishdan iborat bo'lgan, strukturaviy optimallashtirishning uch uslubdan eng soddasi hisoblanadi



2-rasm. Detalni SolidWorks dasturida loyihalangan shakli.

Optimallashtirishni amalga oshirishda detalning statik, charchash va x.k. tahlillari oldindan amalga oshirilgan bo'lishi zarur, chunki optimallashtirilgan detal shu tahlillarda ko'rsatilgan yuklanishlarga bardosh bo'lishi kerak.



3-rasm. Kuchlarga sinashdan so'ng detalning tasviri.

SolidWorks dasturiy ta'minoti yordamida bajarilgan 3D modellashtirish va statik tahlil jarayonlari richagning yuklanish sharoitlarini aniq ko'rsatadi hamda kuchlanishlarning taqsimotini grafik ko'rinishda ifodalaydi. Simulyatsiya natijalari asosida richag konstruksiyasidagi yuklanmaydigan yoki kam yuklangan sohalar aniqlanadi.

XULOSA

STB to'quv dastgohining harakat uzatuvchi richagining uch o'lchamli modeli SolidWorks dasturiy muhitida ishlab chiqildi hamda uning ekspluatatsion sharoitlardagi kuchlanish-deformatsiya holati sonli modellashtirish usullari yordamida tadqiq qilindi. Richagning geometrik parametrlari asosida yaratilgan modelga ekspluatatsiya jarayonida ta'sir etuvchi asosiy yuklanishlar va chegara shartlari kiritilib, konstruksiyaning mustahkamlik ko'rsatkichlari baholandi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining to'qimachilik sanoatini rivojlantirishga oid qarorlari va farmonlari.
2. Planchard D.C. SolidWorks Simulation. – SDC Publications, 2021.
3. Norton R.L. Machine Design. – Pearson, 2021.
4. Talipov N.X. To'qimachilik mashinalari. – Toshkent: Fan, 2019.