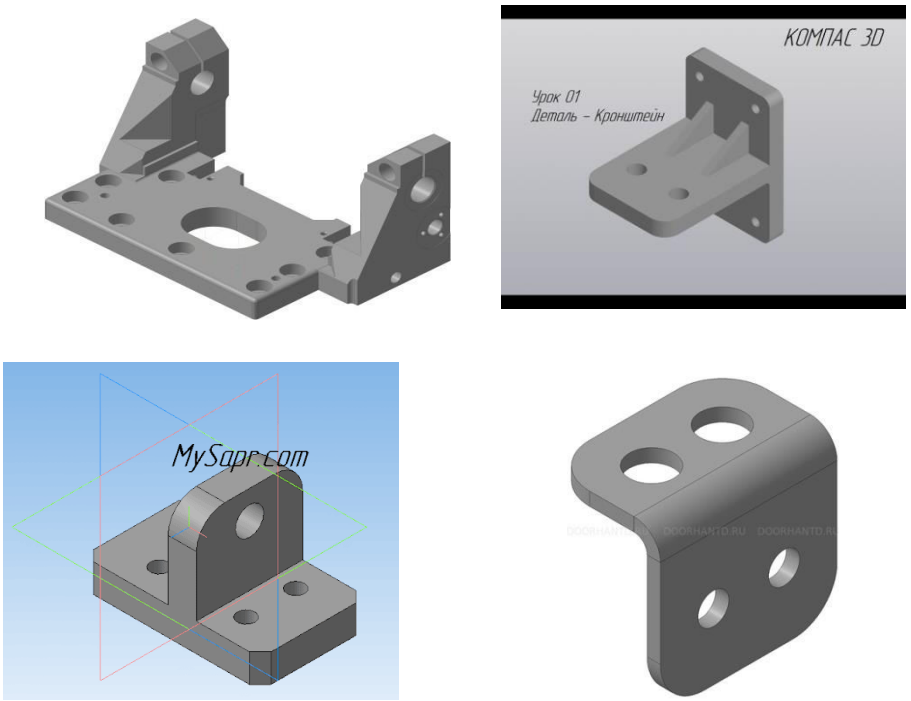
Kronshteyn tipidagi detallarga mexanik ishlov berish istiqbollari

t.f.f.d., (PhD) Mamashayev Muzaffar Abbdumalikovich
Namangan davlat texnika universiteti
Ma’rufxonov Isroilxon Shokirxon o‘g‘li talaba
Namangan davlat texnika universiteti

Sanoatning yetakchi tarmoqlaridan biri mashinasozlik sohasi hisoblanadi. U asosiy ishlab chiqarish fondlarining eng faol qismi bo‘lgan mehnat qurollarini yaratadi, shu bois uning o‘sish sur’atlarini jadallashtirish mamlakat xo‘jaligining barcha tarmoqlaridagi ilmiy-texnika taraqqiyotining asosidir. Mahalliy mashinasozlik sanoatini qayta tiklash va rivojlantirishni ilm-fan yutuqlaridan keng foydalanish, ilg‘or texnologiyalarni qo‘llash asosida ishlab chiqarishni jadallashtirmasdan turib amalga oshirib bo‘lmaydi. Mashinasozlik ishlab chiqarishi samaradorligini oshirishga faqat uni avtomatlashtirish va mexanizatsiyalash, yuqori unumli uskunalar bilan jihozlash orqaligina erishish mumkin. Zamonaviy sharoitda sonli dasturiy boshqaruvga ega texnologik uskunalar keng tarqalmoqda. Ular butun ishlov berish jarayonini bir dastgohda amalga oshirish imkonini beradi. Bunday uskunalar yuqori unumdorligi, orttirilgan aniqligi, ishlov berishning yuqori jamlanmasi hamda ish jarayonida inson ishtirokining kamayishi bilan ajralib turadi. Ayniqsa, kronshteyn tipidagi detallar turli mexanik tizimlarda yuk ko‘taruvchi va mahkamlovchi element sifatida keng qo‘llaniladi [1-3]. Shu sababli ularni ishlab chiqarishda optimal texnologik jarayonni loyihalash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

1-rasmda kroshteyn detaliga na’munalar keltirilgan.



1-rasm — Kronshteyn detalining umumiy ko‘rinishlari

Taxlillar natijasida Kronshteyn tipiga mansub detallarga mexanik ishlov berishda quyidagi asosiy muammolarni keltirish mumkin. Jumladan, murakkab

geometrik shakli, konstruksiyasiga yuqori aniqlik talablarni qo‘yilishi hamda ko‘p bosqichli texnologik jarayonlar mavjudligi. Bundan ko‘rish mumkinki, yuqoridagi kamchiliklarni bartaraf etish uchun birinchi navbatda texnologik jarayonni optimallashtirish muhim hisoblanadi.

Bularni inobatga olib, kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida quyida yechim va takliflarni keltirish mumkin.

Demak:

- Bir o‘rnatishda maksimal darajada texnologik operatsiyalarni bajarish
- Imkon qadar texnologik bazani o‘zgartirmaslik
- Kesish jarayonida quyidagi parametrlar optimallashtirish, kesish tezligini (V), surishlar qiymatini (S) hamda kesish chuqurligi (t)
- Detalni bir o‘rinda mahkamlash imkonini beruvchi maxsus moslamalardan foydalanish
- Texnologik jarayonni loyihalashda raqamli texnologiyalarni joriy etish (dasturlash)

Yuqorida keltirilgan takliflarga quyidagi yechimlar orqali erishiladi.

Kronshteyn detaliga ishlov berishda stanoklarni kompyuter dasturi orqali avtomatik boshqarish texnologiyasida foydalanib, barcha asosiy operatsiyalarni bitta o‘rnatishda bajarish imkoniyati yaratiladi. Buning natijasida:

- Ishlab chiqarish vaqti 25–30% ga qisqaradi
- O‘lcham aniqligi oshadi (qayta bazalash yo‘q)
- Qayta o‘rnatishlar soni kamayadi
- Ishlab chiqarish tannarxi kamayadi

Kronshteyn detalida asosiy baza sifatida pastki tayanch tekislik va yon yuzani tanlab, barcha ishlov berish operatsiyalarini shu bazaga nisbatan bajarish imkoniyari yaratiladi. Detal bir marta mahkamlanadi va bazalar qayta o‘zgartirilmaydi.

Kronshteyn detaliga mos **maxsus moslama** loyihalanadi hamda qo‘llaniladi. Unda detal bir marta mahkamlanib, bir nechta yuzalariga ishlov berish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Kronshteyn detalini ishlab chiqarishda **CAD → CAM → CNC** raqamli zanjiri qo‘llanadi:

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Arzamasov B. N., Solovyova T. V., Gerasimov S. A. Konstruksion materiallar bo‘yicha ma’lumotnoma: Ma’lumotnoma / N. E. Bauman nomidagi MTDUn. 5-nashr. – M., 2005. – 640 b.
2. Anuryev, V.I. Mashinasoz-konstruktor ma’lumotnomasi: 3 jildda / V.I. Anuryev. 5-nashr, qayta ishlangan va to‘ldirilgan – M.: Mashinostroyeniye, 1980. – 728 b.
3. Vardashkin, B.N. Stanok moslamalari: Ma’lumotnoma: 2 jildda – 1-jild / B.N. Vardashkin, A.A. Shatilov tahriri ostida. – M.: Mashinostroyeniye, 1984. – 592 b.