

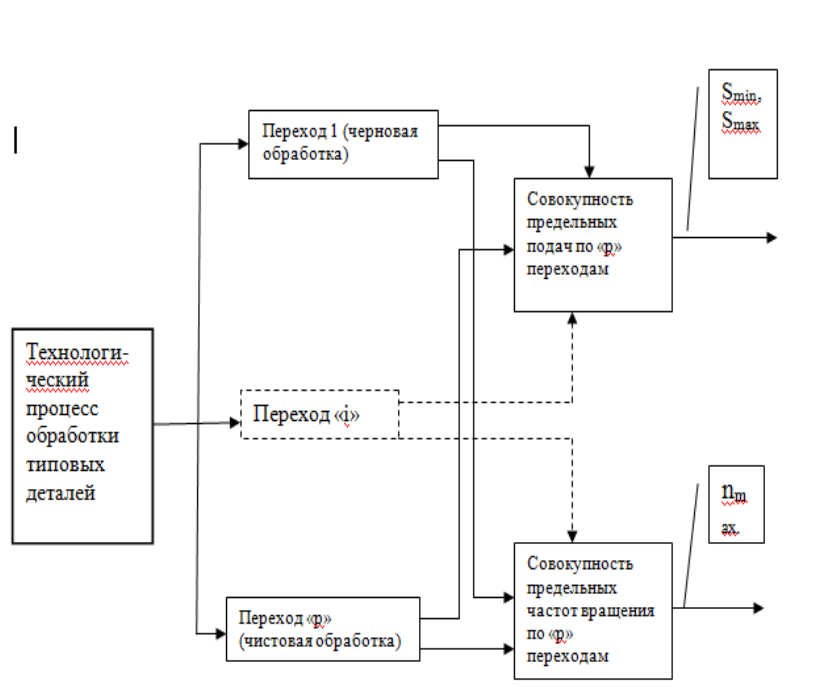
Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan loyihalashning model va algoritmlari.

TDTU dotsenti Gofurov B.X., TDTU magistri Raxmanova N.F.

Oxirgi yillarda kompyuterlarning hisoblash quvvatining misli ko`rilmagan darajada rivojlanishi va dasturiy ta`minotni ishlab chiqarish jarayonida va loyihalash –konstruktorlik ishlarida keng qo`llanilishi muhandislarga loyilashtirishni avtomatlashtirish tizimini qo`llash orqali muhim vazifalarni ham amalga oshirish imkonini beradi. Jumladan informatsion texnologiyalar va dasturiy-matematik sohasidagi ilmiy-texnik yutuqlar avvalgi qo`llanilgan murakkab jarayonlardan voz kechib,ularning o`rniga mahsulot ishlab chiqarishning barcha bosqichlarida avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlarini qo`llash imkoniyatini beradi. Texnologik jarayonlarni loyihalash o`z ichiga quyidagilarni oladi:texnologik jarayonni prinsipial sxemasini ishlab chiqish,maxsulotga ishlov berishning texnologik marshrutini loyihalash,texnologik operatsiya va o`tuvlarni loyihalash.Bunda boshqaruvchi dastur raqamli dasturli dastgohda amalga oshiriladi.Jarayonni texnologik loyihalash uchun dastlabki ma`lumotlar quidagilar: [1]

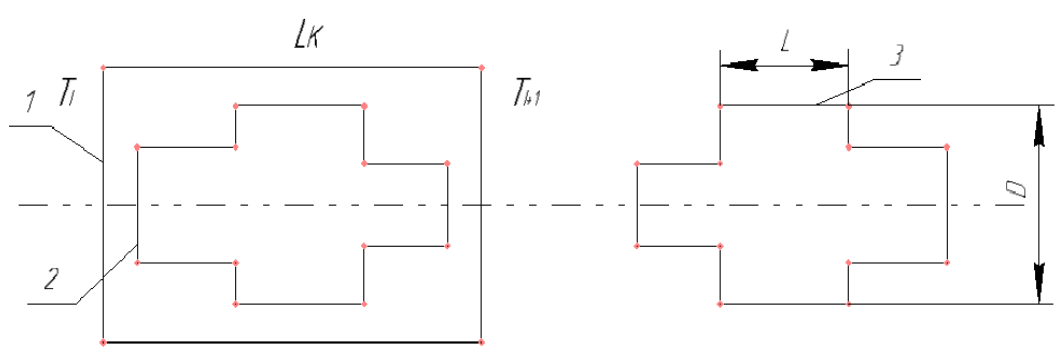
1. Mahsulotning ishchi chizmasi ko`rinishidagi konstruktorlik hujjatlari yoki maxsus kiritish tilida yozilgan mahsulot konstruksiyasi.
2. Texnologik operatsiyani amalga oshirish uchun texnologik moslama,asbob va kerakli jihozlarning ruxsat etilgan variantlari va boshqa normativ va ma`lumotnomalar.
3. Maxsulot ishlab chiqarish hajmi bo`yicha rejali topshiriq.

Texnologik jarayonni loyihalashda asosiy topshiriq bo`lib marshrut va operatsion texnologiyalar strukturasi sintez qilish va optimizatsiyalash hisoblanadi.Texnologik jarayonni yakuniy variantini olish uchun texnologik jarayon parametrlari (texnologiklik ko`rsatkichi,texnik-iqtisodiy parametrlar va hokazo) hisoblanadi va optimizatsiyalanadi [2].



1-rasm. Tipli detallarga ishlov berish texnologik jarayonida avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlarining qo'llanilish sxemasi.

Mexanik ishlov berishda detal modeli bo'lib detalga mexanik ishlov berish sxemasi hisoblanadi. Sxema o'z ichiga detal zagotovkasining operatsion eskiz konturlarini va oraliq konturlarni oladi. Bu konturlar detalga alohida davomli ishlov darajalarida yuzaga keladi.



2-rasm. Tayyor detal va zagotovkaning operatsion eskizi.

2-rasmda zagotovka (1) va tayyor detalning (2) operatsion eskizi ko'rsatilgan [1]. Har bir kontur ko'plab elementar geometrik uchastkalaridan tashkil topadi. T_1 nuqtalari tayanch nuqtalaridir. Kontur bajarilayotgan aniq maqsadli operatsiyaga bog'liq bo'lib, ochiq yoki yopiq bo'lishi mumkin. Detal konturi va operatsion eskizlar OXY koordinata tizimida beriladi. Har bir konturning ishlov berilayotgan yuzasi asbobsozlik uchastkalari (3) ga bo'linadi. Har bir operatsion kontur asbobsozlik uchastkalari yig'indisini tashkil qiladi. Ko'rib chiqilgan detal modeli detallarga ishlov berish texnologik jarayonining operatsion va marshrut kartasini ishlab chiqish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Yuqorida keltirilgan detal modeli asosida algoritmlar ishlab chiqiladi va bu avtomatlashtirilgan loyihalash tizimi negizida amalga oshiriladi. Algoritmlarni realizatsiya qilish uchun kesish rejimi, zagotovka materiali va kesuvchi asboblarning ma'lumotlar bazasini shakllantirish zaruriy shart hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. И.П.Норинков. Основы теории и проектирования САПР. Проников А.С. Проектирование металлорежущих станков и станочных систем. - М., Высшая школа, Москва, 1995 г.-204 с.
2. Справочник металлиста. Том 3. Под ред. А.К.Малова.- М.: «Машиностроение», 1977г. – 748 с.
3. Берлинер Э.М. САПР технолога машиностроителя.- М., Инфра-М, 2016г.-85с.