

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ГЕОМЕТРИЧНОГО МОДЕЛЮВАННЯ ПАРАМЕТРІВ РІЗАЛЬНИХ ІНСТРУМЕНТІВ ДЛЯ ТОКАРНОЇ ОБРОБКИ ДЕТАЛЕЙ

О. Мацулевич.

Таврійський державний агротехнологічний університет, м. Мелітополь.

Автоматизація технологічних процесів є найважливішим засобом підвищення продуктивності праці. Впровадження автоматизації процесів технічної підготовки виробництва призводить до скорочення витрат матеріалів та енергії, покращення якості продукції і підвищення надійності роботи. Автоматизація даних процесів повсюдно вважається головним, найбільш перспективним напрямком в розвитку промислового виробництва. Завдяки звільненню людини від безпосередньої участі у виробничих процесах, а також високій концентрації основних операцій значно поліпшуються умови праці і економічні показники виробництва.

Метою даної роботи є розробка спеціалізованої інформаційної системи розрахунку параметрів різальних інструментів для токарної обробки деталей вузлів та агрегатів сільськогосподарського призначення.

Пропонована інформаційна система розрахунку геометричних параметрів різальних інструментів та режимів різання дозволяє проектувати токарні різці різного призначення, змінювати конструкції та конструктивні особливості елементів різальних інструментів з метою повної адаптації технології виготовлення і можливостей інструментального виробництва [2].

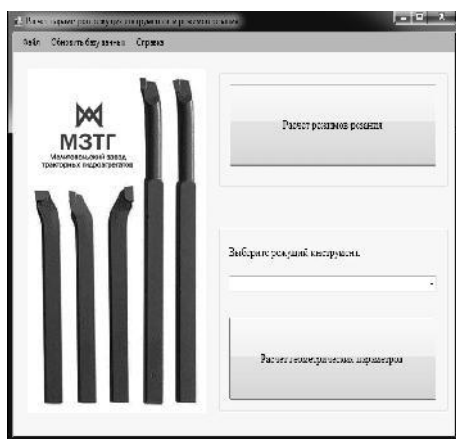


Рис. 1. Головне вкно програми

Розроблена інформаційна система надає можливість автоматизувати процес проектування різальних інструментів та розрахунку режимів різання. Вона розроблена таким чином, що дозволяє проектувальнику значно скоротити процес проектування та заздалегідь визначити вартість майбутнього виробу.

Головне вікно програми наведено на рис. 1.

В залежності від завдання інформаційна система здатна виконувати розрахунок режимів різання або розрахунок геометричних параметрів в залежності від обраного виду різального інструмента. Результати роботи інформаційної системи геометричного моделювання параметрів різальних інструментів представлені на рисунках 2 та 3 [3].

Інформаційна система має свою базу даних, що надає змогу користувачеві редагувати дані за умови змін у діючих стандартах (ГОСТ-ах або ДСТУ), а, також, зберігати і завантажувати вже готові конфігурації виробу до пропонованої інформаційної системи для корегування параметрів різального інструменту при проектуванні нових різців [3].

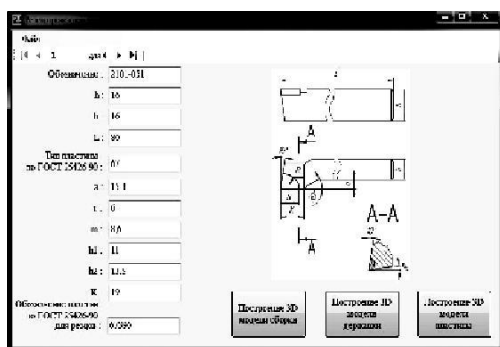


Рис. 2. Автоматичне введення значень параметрів різального інструменту

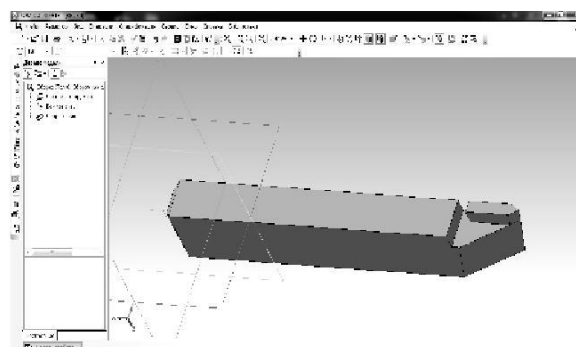


Рис. 3. Результат імпорту деталі із заданими параметрами

1. Барановський, Ю. В. Режимы резания металлов / Ю. В. Барановський – М., 1972.
2. Гжиров, Р. И. Программирование обработки на станках с ЧПУ / Р. И. Гжиров, П. П. Серебrenицкий. – Л. : Машиностроение. – 1990. – 590 с.
3. Загребельний, С. Л. Основи візуального програмування в Microsoft Visual Studio 2012 : навч. посібн. / С. Л. Загребельний, А. А. Костіков, В. Є. Миринський. – Краматорск, ДТМА, 2012.

DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM OF GEOMETRICAL MODELING OF PARAMETERS OF CUTTING TOOLS FOR TURNING PROCESSING DETAILS

A. Matsulevich.

Taurian state agrotechnological university, Melitopol.

The purpose of work is development of the specialized information system of calculation of parameters of cutting tools for turning processing details. The offered information system of calculation of geometrical parameters of cutting tools and modes of cutting allows to project turning cutters of different purpose, to change a design and design features of elements of cutting tools with the purpose of full adaptation of manufacturing techniques and opportunities of tool manufacture and gives an opportunity to automate process of designing of cutting tools and calculation of modes of cutting. It is developed in such a manner that allows the designer to reduce considerably process of designing and beforehand to define cost of the future product. The information system has the database which gives an opportunity to the user to edit the data under condition of changes in working standards, to keep and load available configurations of a product into offered information system for a correcting of parameters of the cutting tool at designing new cutters.