

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО
РАДА МОЛОДИХ УЧЕНИХ ТА СТУДЕНТІВ**



**МАТЕРІАЛИ
VIII ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
МАГІСТРАНТІВ І СТУДЕНТІВ
ЗА ПІДСУМКАМИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ 2020 РОКУ**

**МЕХАНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
ТОМ II**



Мелітополь 2020

VIII Всеукраїнська науково-технічна конференція магістрантів і студентів ТДАТУ. Механіко-технологічний факультет: матеріали VIII Всеукр. наук.-техн. конф., 01-18 листопада 2020 р. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Т.ІІ. 39 с.

У збірнику представлено виклад тез доповідей і повідомлень поданих на VIII Всеукраїнську науково-технічну конференцію магістрантів і студентів Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного.

Тези доповідей та повідомлень подані в авторському варіанті.

Відповідальність за представлений матеріал несуть автори та їх наукові керівники.

Матеріали для завантаження розміщені за наступними посиланням:

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/rada-molodyh-vchenyh-ta-studentiv/> -

сторінка Ради молодих учених та студентів ТДАТУ

<http://www.tsatu.edu.ua/nauka/n/naukovi-vydannja/> - «Наукові видання»
ТДАТУ

Відповідальний за випуск: к.т.н., ст. викладач Колодій О.С.

ЧИСЛОВЕ ПРОГРАМНЕ КЕРУВАННЯ ОБЛАДНАННЯМ І ЙОГО РОЛЬ У ВИРОБНИЦТВІ

Каравай Д.Ю.

Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

На жаль, навіть сьогодні, на початку ХХІ століття, деякі вітчизняні металлообработчікі не цілком розуміють, що таке верстат з ЧПУ і що перехід на цифрове програмне управління - це, насправді, перехід до нового мислення в організації виробництва. Відсутність цього розуміння укупі з бажанням витратити гроші (і навіть реальної їх тратою) на дорогу покупку, яку не здатні правильно застосовувати, викликає, м'яко кажучи, іронію. А ще - роздратування від марнотратною нерозумності колег, чії кошти можна було б витратити набагато ефективніше. Поєднання цих емоцій і підштовхнуло автора до написання пропонованої нижче статті.

Ось, кажуть: верстати з ЧПУ - вершина інженерного творіння! Хто говорить? Так буквально все говорять! .. багатокоординаційно, багатошпиндельні, багатофункціональні! .. Обробка - з однієї установки: поставив заготовку - і зняв готову деталь, якої не потрібна подальша слюсарна обробка! Верстат працює буквально САМ (!): Ним керує комп'ютер, оператор тільки натискає червону кнопку і ходить навколо в красивому комбінезоні, яскравою кепці і захисних окулярах.

Все це вам наочно демонструють на численних машинобудівних виставках фірми зі звучними назвами і славними біографіями. І все це - правда, і вам теж захочеться, щоб на вашому виробництві так само жваво виготовлялися блискучі деталі, які вражають своєю складністю і радують сумами замовлень.

І поки наші «верхи» не один рік знову і знову доводять один одному, що обладнання на заводах фізично вичерпало свій ресурс, а технології морально застаріли, і треба щось робити, ви самі робите це «щось», т. Е. купуєте сучасне, високопродуктивне обладнання з ЧПУ. Ось вам його встановили, налагодили, здали в експлуатацію - і що? А воно не працює! Тобто воно знаходиться в справному стані, і навіть «щось» вдається виточити (то, що і без цього дорогого ЧПУ робилося). Але ось ті «блискучі» деталі, заради яких верстат і купувався, що не виходять! Але ж ви своїми очима на виставці бачили, що у «них» це виходить легко! Але чому? Та тому, що, як стверджує сатирик Михайло Задорнов, «вони тупі!» Вони правила склали і по ним діють. А ми - розумні, ми правил не визнаємо, нам так цікавіше!

Давайте почнемо спочатку. І тут слід зрозуміти, що ви купили не просто верстат, а базовий елемент нових технологій, під який потрібна нова система підготовки виробництва! Новизна полягає в тому, що інформаційною основою цієї системи є тривимірна комп'ютерна модель деталі, а не її креслення на папері, як було раніше. Тому для обладнання з ЧПУ повинна бути виконана наступна обов'язкова ланцюжок підготовчих операцій:

- отримати або побудувати тривимірну комп'ютерну модель деталі, яка буде оброблятися;
- на моделі деталі зробити додаткові технологічні побудови і створити модель заготовки;
- змоделювати в комп'ютері процес обробки на верстаті;
- проконтролювати програму обробки на наявність можливих помилок, які можуть призвести до поломки обладнання або інструменту і псування заготовок. Якщо такі виявлені, внести виправлення і повторити контроль.

Після закінчення налагодження потрібно виконати генерацію керуючої програми в кодах стійки ЧПУ за допомогою спеціальної програми-постпроцесора.

Науковий керівник: Колодій О.С., к.т.н., ст. викл.