

УДК681.5

Бобулюк А., Демко С. – ст. гр. КТМ-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АВТОМАТИЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ПРИ ОБРОБЦІ ВІБРОАБРАЗИВНИМ МЕТОДОМ

Науковий керівник: к.т.н., доц. Бадищук В. І.

Bobelyuk A.E, Demko S. V.

Ternopil Ivan Pul'uj National Technical University

PROCESS AUTOMATION IN THE PROCESSING OF ABRASIVE VIBRATION BY

Supervisor: Ph.D., Assoc. Badyschuk V. I.

Ключові слова: автоматизація, обробка.

Keywords: automation, processing.

Зростання вимог до точності оброблення та зменшення шорсткості поверхні при збільшенні частки опоряджувальної та зачищувальної обробки, що постійно зростає, ставить задачу підвищення продуктивності шляхом механізації та автоматизації трудомістких ручних операцій, розроблення і впровадження раціональних та економічних конструкцій устаткування для нових технологічних процесів.

Віброабразивне оброблення є одним із найбільш перспективних та продуктивних методів опоряджувального та зачищувального оброблення. При віброабразивному обробленні заготовок в умовах крупносерійного та масового виробництва доцільно створювати механізовані та автоматизовані дільниці, в яких застосовуються як окремі одиниці устаткування, так і технологічні системи і комплекси з використанням засобів обчислювальної техніки, промислових роботів та маніпуляторів, дозуючих, транспортних та завантажуючих пристроїв.

При автоматизації технологічних процесів віброабразивного оброблення необхідно вирішити низку задач, характер яких залежить від змісту процесу, об'єктів виробництва, типу та специфіки виробництва. В будь-якому випадку автоматизація повинна бути комплексною і передбачати застосування автоматизованого електричного приводу.

Отже, для забезпечення ефективного використання технологічних процесів віброабразивного оброблення в умовах автоматизованого виробництва необхідно вирішити такі задачі: забезпечити наскрізний контроль заданих технологічних параметрів якості виробів; розробити конструкції автоматизованого устаткування для виконання основних операцій технологічного процесу; розробити конструкції відповідних транспортних, завантажуючих і контрольних пристроїв, промислових роботів, маніпуляторів та інших пристроїв, які забезпечують зв'язок устаткування для віброабразивного оброблення з відповідним технологічним обладнанням автоматизованих дільниць; розробити системи керування, які забезпечують керування всіма етапами технологічного процесу та передачу інформації на всі рівні автоматизованої системи управління; створити базу даних оптимальних технологічних процесів віброабразивного оброблення для різних деталей.