

**Практическое применение.** Результаты работы могут быть использованы непосредственно в производственном процессе изготовления машиностроительной продукции для оптимизации точностных и экономических характеристик процесса резания материалов.

## **ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ МНОГОНОМЕНКЛАТУРНОГО АВТОМАТИЗИРОВАННОГО УЧАСТКА МЕХОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ МАЛОЙ ТРУДОЕМКОСТИ**

*Д. В. МЕЛЕЩУК (МАГИСТРАНТ)*

**Проблематика.** При большом разнообразии номенклатуры деталей на многономенклатурных автоматизированных участках интервалы времени обработки и транспортирования деталей характеризуются большим рассеянием значений. В этих условиях оценка эффективности работы элементов многономенклатурных автоматизированных участков путем построения циклограмм не даёт достоверных результатов. Поэтому возникает потребность в моделировании взаимосвязанной работы элементов многономенклатурных производственных участков на стадии их проектирования, с учетом стохастического характера времени работы их элементов.

**Цель работы.** Разработка методики оценки эффективности использования основного и вспомогательного оборудования многономенклатурных производственных участков во времени при случайном характере интервалов времени их работы.

**Объект исследования.** Временные связи, возникающие на многономенклатурных автоматизированных участках механической обработки, между интервалами времени работы их составных частей: участка подготовки приспособлений-спутников, элементов транспортной системы, многоцелевых станков.

**Использованная методика.** Имитационное моделирование.

**Научная новизна.** Разработана оригинальная методика моделирования и оценки эффективности работы многономенклатурных автоматизированных участков с учётом случайного характера интервалов работы её элементов, подчиняющихся различным законам распределения.

**Полученные научные результаты и выводы.** Разработана методика и компьютерная программа имитационного моделирования многономенклатурных производственных участков мехобработки, расчёта показателей их эффективности и количественного состава элементов. На конкретном примере показано применение предлагаемой методики моделирования работы многономенклатурного производственного участка.

**Практическое применение.** Методика может быть полезна инженерам машиностроительных заводов, занимающимся проектированием многономенклатурных автоматизированных производственных систем. Её применение на стадии проектирования автоматизированного участка позволяет обосновать количественный состав элементов транспортно-складской системы и число рабочих на участке подготовки приспособлений-спутников с учётом нормативного коэффициента загрузки основного технологического оборудования.