

## АВТОМАТИЗИРОВАННЫЙ ЛИНЕЙНЫЙ РАЗМЕРНО-ТОЧНОСТНОЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

Плешков А.А. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – к.т.н., доцент Помпеев К.П. (Университет ИТМО)

Работа посвящена автоматизации проведения линейного размерно-точностного анализа технологических процессов (РТА ТП) изготовления деталей. Проведение автоматизированного линейного РТА ТП в ходе технологической подготовки производства позволит гарантировать обеспечение требований чертежа к точности размеров, что повысит качество проектирования ТП.

При автоматизированном проектировании многооперационных ТП изготовления деталей, в которых механообрабатывающие операции составляют их основную часть, достоверно оценить возможность обеспечения точности линейных размеров, заданных конструктором, можно только при проведении РТА ТП. Для этого необходимо предварительно составить размерные схемы линейных размеров. При этом следует заметить, что составление таких схем и проведение по ним размерных расчетов вручную – это трудоемкий процесс.

На сегодняшний день на предприятиях этого не делают из-за трудоемкости размерного анализа ТП и отсутствия соответствующего программного инструментария. Приходится полагаться на опыт технологов, однако при внедрении в производство технологий, спроектированных в таких условиях, нет уверенности в том, что такие ТП гарантируют обеспечение требований чертежа к точности размеров. В свою очередь, это может привести к необходимости внедрения такого ТП по результатам опытных и установочных партий, при изготовлении которых может возникнуть брак, что потребует внесения соответствующих корректировок в ТП и проведения повторных мероприятий по его внедрению в производство, увеличивая временные и материальные затраты.

**Цель работы:** Разработка программного инструментария для автоматизации проведения линейного РТА ТП изготовления деталей.

В настоящее время уже разработана программа автоматизированного расчета линейных размеров, но ее внедрение в практику проведения технологической подготовки производства и, следовательно, эффективность ее использования сдерживаются отсутствием программы синтеза схем линейных размеров. Разработка программы интерактивного синтеза линейных размерных схем позволит привлечь внимание технологов к РТА ТП изготовления деталей.

Программы интерактивного синтеза линейных размерных схем и расчета линейных размеров будут представлять систему из двух отдельных программных модулей для проведения автоматизированного линейного РТА ТП изготовления деталей.

Внедрение данного программного инструментария в практику проведения технологической подготовки производства ТП позволит гарантировать обеспечение требований чертежа к точности размеров, заданных конструктором, что повысит качество проектирования ТП и в конечном итоге сократит временные и материальные затраты предприятий при внедрении ТП в производство.

Плешков А.А. (автор)

\_\_\_\_\_

Помпеев К.П. (научный руководитель)

\_\_\_\_\_