Работа Станислава Сергеевича Уколова продолжает исследования, выполняемые на кафедре информационных технологий и автоматизации проектирования под руководством Александра Александровича Петунина по разработке алгоритмического и программного обеспечения оптимальной маршрутизации инструмента для САПР управляющих программ машин листовой резки с ЧПУ. В рамках проведенной работы получены новые значительные научные результаты.

Прежде всего впервые удалось разработать алгоритмы получения эффективных нижних оценок для задач оптимизации маршрута больших размерностей (для нескольких десятков и сотен деталей, получаемых из листового материала на машинах с ЧПУ). Этот результат впечатляет, поскольку в области разработки точных алгоритмов для задач с условиями предшествования (а такие условия являются необходимыми при резке деталей на машинах листовой резки) насколько мне известно, наиболее существенные теоретические результаты были получены Александром Георгиевичем Ченцовым и его учениками на основе применения методов динамического программирования.

Другой не менее интересный результат работы Станислава Сергеевича заключается в использовании модели т.н. непрерывной резки, при которой не применяется традиционный подход дискретизации контуров деталей при поиске оптимального маршрута. Здесь задача диссертанта заключалась в разработке и программной реализации для этой модели современных комбинаторных алгоритмов, в частности, известного нового алгоритма переменных окрестностей сербского математика Ненада Младеновича, который имеет тесные научные взаимоотношения с УрФУ.

Отдельно нужно сказать о том, что Станислав Сергеевич не ограничился исследованием теоретических аспектов оптимальной маршрутизации инструмента машин листовой резки с ЧПУ, но и проделал большую работу по (как теперь говорят) имплементации полученных результатов в реальные САПР управляющих программ для технологического оборудования с ЧПУ. Им разработаны структуры и форматы данных, программы-конверторы и средства визуализации для интеграции алгоритмического обеспечения оптимизации маршрута в отечественные САПР «Сириус» и «T-Flex ».

Тематика работы соответствует паспорту специальности 05.13.12 и диссертация очевидно может быть рекомендована для защиты в нашем диссовете УрФУ. Текст автореферата соответствует основным положениям текста диссертации, хотя размер автореферата следует существенно сократить. Также, на мой взгляд, в тексте диссертации необходимо большее внимание уделить прикладным аспектам работы и методике применения разработанного программного обеспечения в системах автоматизированного проектирования управляющих программ для машин листовой резки с ЧПУ.