

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет» (ПНИПУ)»

614990, Пермский край, г. Пермь,
Комсомольский проспект, д.29,

тел. 8(342) 212-39-27,

факс 8(342) 219-80-67,

e-mail: rector@pstu.ru <http://www.pstu.ru>

В диссертационный совет 24.2.286.06
при ФГБОУ ВО «Воронежский
государственных
технический университет»
Учёному секретарю, к.т.н., доценту
Мандрыкину А.В.

394026, г. Воронеж, Московский
проспект, д. 14

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стародубцева Игоря Геннадьевича
«Проектирование и реализация эффективных технологических процессов изготовления по фотошаблонам прецизионных деталей в опытном производстве»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальностям: 2.5.6. Технология машиностроения и
2.5.5. Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Сформулированные автором задачи по созданию и применению новых видов фотошаблонов, изучению их свойств применительно к комбинированным методам обработки и к опытному производству, отладки технологии изготовления деталей перспективных изделий машиностроения несомненно **актуальны**, т.к. позволяют научно обосновать критерии выбора и отработки технологичности при изготовлении по разработанному фотошаблону сложнопрофильных металлических деталей высокой точности с учетом специфики опытного производства.

Поставленные задачи решены автором за счет комплекса научно обоснованных технических и технологических решений по созданию и применению новых фотошаблонов, изучению их свойств применительно к комбинированным методам обработки, установлению закономерностей для управления вектором действия через предложенные фотошаблоны электрическим полем.

В качестве **научной новизны** работы необходимо отметить, что автором на основе математического моделирования разработан механизм формирования зоны обработки с учетом режимов изготовления, геометрических параметров углубления и эксплуатационных свойств фотошаблона: конкретизированы связи между свойствами фотошаблонов и технологическими режимами изготовления деталей из металлического листа; установлены закономерности управления направлением вектора анодного растворения через фотошаблон для получения прецизионных контуров в детали с заданными углублениями и контурами.

Практическое значение работы заключается в расширении области использования технологии разделения листовых материалов; повышении уровня производственной технологичности на стадии освоения перспективной продукции; ускорении и

удешевлении технологической подготовки производства в условиях многократного совершенствования геометрии и свойств одноразовых фотошаблонов и использования их для изготовления малых партий точных деталей в опытном производстве.

Работа неоднократно докладывалась и обсуждалась на конференциях различного уровня. Ее результаты опубликованы в 13 материалах (часть из них в журналах из списка ВАК и в системе «Scopus»), технические решения защищены патентом РФ.

В качестве замечания следует отметить:

1. Из автореферата не ясно, что автор понимает под «прецизионными металлическими деталями»? Это отклонения геометрических параметров и глубин зон обработки или же какие-либо качественные характеристики поверхностного слоя? Каковы критерии?

2. Нет сведений о стоимости такого инструмента и технологии его испытания, когда имеет место, как указано в автореферате, поэтапное совершенствование его конструкции в период отладки нового изделия.

На основании вышеизложенного с учетом приведенных замечаний считаю, что в целом диссертация является законченной научно-квалификационной работой, дающей дальнейшее развитие теории и практики комбинированной электрохимической размерной обработки, по степени актуальности, научной новизне и практической полезности соответствует требованиям п.9 и п.10-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденных постановлением Правительства РФ, а ее автор, Стародубцев Игорь Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 2.5.6.Технология машиностроения»; 2.5.5.Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Макаров Владимир Фёдорович

Доктор технических наук, профессор ФГАОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», зам. заведующего кафедрой «Инновационные технологии машиностроения». Специальность 05.03.01 -Процессы механической и физико-технической обработки, станки и инструмент.

Адрес: 614990, Россия, г. Пермь, Комсомольский пр., 29. Тел.: (342) 2198236, адрес электронной почты makarow@pstu.ru

Подпись доктора технических наук,
профессора Макарова В.Ф.

Заверяю:

Ученый секретарь У
кандидат историческ

28.02.2014г.



В.И.Макаревич

