

ФГБОУ ВО «Воронежский
государственный технический университет»,
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84
Ученому секретарю диссертационного
совета 24.2.286.06
к.т.н., доценту А.В. Мандрыкину

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**

Исследования Стародубцева И.Г. направлены на создание универсальной ресурсосберегающей технологии ускоренного изготовления по шаблонам с более эффективными фотопокрытиями ограниченных партий деталей со сложнопрофильными элементами и повышенной глубиной зоны обработки для выпуска опытных образцов и сборочных единиц, испытания и совершенствования перспективных изделий отечественного производства на последовательных этапах отработки их технологичности с сокращенными сроками и ресурсопотреблением на стадии запуска в серийное производство. Для этого в работе предложен механизм для выбора и отработки технологичности при изготовлении по новым фотошаблонам, в том числе, с покрытием резистами, ограниченных партий сложнопрофильных металлических изделий высокой точности для получения ограниченных партий деталей с различным профилем и наклоном поверхностей в зоне разделения листовых материалов и стенок углублений с учетом специфики опытного производства, обеспечивающем ускорение на порядок и более темпов запуска в серийное производство перспективных, в первую очередь, отечественных, изделий.

Научная новизна включает обоснования назначения материалов и способов нанесения светочувствительных материалов на фотошаблоны; моделирование механизма формирования на фотошаблоне и детали контура зоны обработки с учетом технологических режимов, параметров получаемого углубления детали, и эксплуатационных свойств инструмента.

Автором определены закономерности управления направлением вектора анодного растворения через фотошаблон для получения прецизионных контуров в детали с заданными углублениями и контурами. Установленные закономерности для управления вектором действия через предложенные фотошаблоны электрическим полем представляют существенный вклад в теорию технологической науки.

Практическую ценность представляют разработанные соискателем новые способы ускорения и удешевления технологической подготовки производства в условиях многократного совершенствования геометрии и свойств одноразовых фотошаблонов и использования их для изготовления малых партий точных деталей в условиях опытного производства.

В работе предложен и защищен патентом новый способ и инструмент для изготовления прецизионных деталей различного профиля по фотошablонам нового поколения, что востребовано в ряде отраслей отечественного машиностроения и успешно заменяет импортную продукцию, главным образом оборонного назначения.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. Автор предлагает использовать в качестве материала покрытия шаблона фоторезисты, однако в автореферате не обнаружено сведений о стоимости и технологии испытания инструмента при многократном, хотя бы фрагментальном, его использовании, если это потребуется в процессе поэтапного совершенствования конструкции в период отладки нового изделия;

2. В автореферате имеются неудачные выражения типа «малые партии», «средства технологического оснащения» и др. без количественных рекомендаций по выбору параметров, что делает их не перспективными для использования при расширении области применения оригинальных устройств, часть которых защищена патентами с участием соискателя.

Приведенные замечания не снижают общей положительной оценки диссертации, которая является законченной научно-квалификационной работой. Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертационная работа выполнена на достаточно высоком уровне, посвящена решению важных научно-технических задач, соответствует требованиям п. 9 требований ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, СТАРОДУБЦЕВ Игорь Геннадьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям: 2.5.6 - Технология машиностроения и 2.5.5 - Технология и оборудование механической и физико-технической обработки.

Доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры материаловедения, сварочных
и аддитивных технологий ИРНТУ,
заслуженный работник ВШ РФ

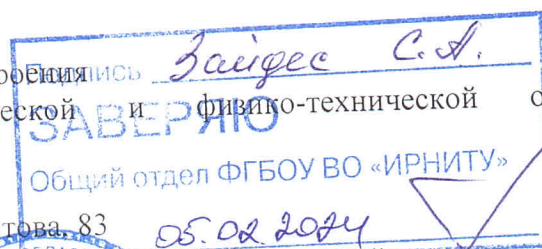


Зайдес Семен Азикович

Научные специальности:

05.02.08-Технология машиностроения
05.03.01-Процессы механической и физико-технической обработки, станки
и инструменты.

664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83
ФГБОУ ВО «Иркутский государственный технический университет»,
кафедра материаловедения и аддитивных технологий
Тел.: +7 (3952) 40-50-79
E-mail: zsa@ex.istu.edu



Специалист по управлению
персоналом 1 категории

