

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Назарова Дениса Викторовича на тему «Совершенствование модели обеспечения качества изготовления прецизионных тонкостенных деталей на примере гибких колес волновых зубчатых передач приводов солнечных батарей космических аппаратов» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности «2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства»

Тема диссертации актуальна в научном и практическом отношении, так как посвящена разработке и внедрению современных моделей обеспечения качества изготовления изделий космического машиностроения с повышенными требованиями к точности на примере гибких колес волновых зубчатых передач приводов солнечных батарей.

На основе теоретических исследований автор, базируясь на методах управления качеством, включая FMEA в части DFMEA и PFMEA, методах системного анализа и квалиметрии и применяя современное программное обеспечение инженерного анализа, разработал новые:

1. Структурную модель обеспечения качества механизмов, содержащих прецизионные тонкостенные цилиндрические детали.

2. Математическую модель обеспечения качества процесса функционирования рабочей поверхности оправки из материала с эффектом памяти формы для обоснования возможности многоразового применения технологической оснастки.

3. Численную модель обеспечения качества процесса нарезания зубьев на гибком колесе в условиях базирования с управляемым перемещением закрепления на оправке с рабочей частью из материала с эффектом памяти формы.

Предложенная автором методика проектирования и расчета параметров технологической оснастки для базирования прецизионных тонкостенных цилиндрических деталей с управляемым перемещением закрепления позволяет управлять напряженно-деформированным состоянием заготовки.

Судя по автореферату и опубликованным статьям, данная работа является серьезным и многолетним теоретическим и экспериментальным исследованием, направленным на разработку новых моделей обеспечения качества как механизмов реализации, так и процессов изготовления прецизионных тонкостенных цилиндрических деталей механизмов

электромеханических агрегатов космических аппаратов.

Необходимо отметить широкий список опубликованных работ, среди которых 7 статей в российских рецензируемых периодических изданиях, рекомендуемых ВАК РФ.

Имеется ряд замечаний по автореферату:

- на рисунке 3 автореферата автор приводит описание структурной модели обеспечения качества в достаточно вольном виде, не основываясь на существующих стандартах описания, причем выбор изобразительных средств кажется хаотичным – неясно, имеют ли смысловые отличия сплошные и штриховые линии;

- на рисунке 5 автореферата имеется идущая вверх стрелка от блока отказов при «изготовлении гибкого колеса ВЗП», которая не имеет блока входа на втором слое (над блоком «Пескоструйная»).

В целом, диссертационная работа Назарова Д.В. является законченным научным исследованием на актуальную тему, в котором получены новые теоретические и практические результаты. Работа соответствует требованиям ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Назаров Денис Викторович заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности «2.5.22. Управление качеством продукции. Стандартизация. Организация производства».

Доцент кафедры информационно-управляющих систем
института информатики и телекоммуникаций
СибГУ им. М.Ф. Решетнева
кандидат технических наук, доцент

Вадим Сергеевич Тынченко

«22» ноября 2023 г.

Адрес: 660037, Красноярский край, г. Красноярск, проспект им. газеты Красноярский рабочий, 31.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева» (СибГУ им. М.Ф. Решетнева)
Тел.: 8 (950) 973-02-64.

E-mail: vadimond@mail.ru

