

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хващевской Любови Фёдоровны
«Повышение собираемости изделий машиностроения на основе
конфигурационной модели размерной цепи»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.5.6. Технология машиностроения

Создание сложных, конкурентоспособных машин, характеризующихся длительным жизненным циклом, во многом зависит от степени интеграции отраслевых и компьютерных технологий. В настоящее время формализация допусков и их геометрическое представление ориентированы на описание конструкции изделий с помощью чертежей. Большой проблемой цифрового определения изделия является отсутствие в САД системах возможностей пространственной размерной увязки изделий с учётом допусков, что существенно тормозит конструкторско-технологическую подготовку производства. Последствия такого положения вещей в полной мере проявляются на стадии технологического процесса сборки и, как правило, приводят к повышению затрат, росту трудоемкости сборочных работ и доли бракованных сборок.

Автореферат диссертации Хващевской Л.Ф. даёт полное представление о том, что автор провела серьёзное наукоёмкое исследование на актуальную тему. В диссертационной работе решены сложные задачи и получены интересные результаты, обладающие существенной научной новизной, теоретической и практической значимостью. Автором выявлены ключевые проблемы в обеспечении собираемости изделий машиностроения, дана классификация погрешностей сборки и разработаны новые инструменты для проведения пространственного анализа сборки с учётом допусков расположения: необходимые (аналитические) условия точности расположения геометрических элементов в трёхмерном пространстве с учётом технических требований, конфигурационная размерная цепь (КРЦ) сборки, аналитическое и геометрическое представление пространственных допустимых отклонений расположения, интегральная оценка точности расположения критического геометрического элемента изделия на основе КРЦ, а также технология анализа, внедрение которых позволит выявлять и решать проблемы точности, возникающие на этапах конструкторской и технологической подготовки производства, уже на стадии геометрического проектирования.

Работа выполнена на основе современных методов математического моделирования, с использованием методов технологии машиностроения, теории механизмов и машин, векторного анализа, математической статистики, метрологии и стандартизации. Достоверность теоретических результатов подтверждается расчётами. Основные результаты диссертации опубликованы в изданиях, рекомендованных ВАК, а также обсуждались на научных конференциях. Публикации автора в достаточной степени отражают научную сущность и содержание диссертации. Объект и предмет исследо-

вания, а также содержание исследования и полученные результаты соответствуют специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

По автореферату имеется несколько замечаний.

1. В автореферате на стр. 10-11 сформулированы необходимые аналитические условия точности расположения геометрических элементов изделия в трёхмерном пространстве для двух групп (ориентации и месторасположения) стандартных технических требований. Желательно было бы оценить возможность использования предлагаемого подхода и для случая пользовательских технических требований.
2. Как известно, пространственные отклонения присущи любым инженерным объектам. Хотелось бы, чтобы в автореферате было указано на возможность расширения разработанного подхода к пространственному размерно-точностному анализу изделий машиностроения на другие области.

Замечания носят частный характер и не снижают качества, а также научной, практической ценности исследования и полученных результатов. Диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, представляющим большой интерес для решения важных прикладных задач современного машиностроительного производства. Диссертационное исследование проведено автором на высоком научном уровне. Диссертация по совокупности признаков соответствует требованиям п.9 Положения «О присуждении учёных степеней». Автор диссертации – Хващевская Любовь Фёдоровна – заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

Отзыв подготовлен кандидатом технических наук, проректором по производственному развитию и технологиям федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»» Андросовым Иваном Александровичем

15.11.2022

Андросов Иван Александрович



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»».

Почтовый адрес: 127055, г. Москва, Вадковский пер., дом 1.

Тел.: (499) 973-30-76.

E-mail: iaand@stankin.ru

