

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **КОРЧАГИНА Д. С.**

«Геометрическое моделирование динамических поверхностей на основе масс-инерционных характеристик образующих линий»

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.01.01 – Инженерная геометрия и компьютерная графика

Актуальность исследовательской работы Корчагина Д.С. определяется обширной областью применения задачи моделирования динамических поверхностей, применяемых для подвода или отвода рабочих веществ. Для решения задач этого класса применяют методы моделирования поверхностей по каркасам образующих линий, основанные на задании дискретного набора плоских образующих, направляющей линии, моделирующей ось потока рабочего вещества, и закона изменения площадей поперечных сечений. Методы, используемые для моделирования динамических поверхностей, используют алгоритмы непрерывного изменения формы плоских образующих и положений их плоскостей, что требует внесения дополнительных поправок. А это формирует условия для нарушения корректности модели в части сохранения заданных динамических параметров рабочего вещества.

Научная новизна данной работы заключается в разработке геометрической модели формообразования динамических поверхностей без использования допущений и поправок и с учетом масс-инерционных характеристик образующих линий каркаса поверхности в качестве параметроносителей.

Значимость научной работы подтверждается использованием ее результатов в виде математической модели и вычислительного алгоритма при конструировании проточных частей агрегатов и машин в АО «Омское моторостроительное конструкторское бюро».

Достоинством данной работы является то, что разработанная геометрическая модель на основе масс-инерционных характеристик образующих динамической поверхности одинаково корректна для любых материалов рабочих веществ – жидкостей, газов, сыпучих материалов.

По автореферату Корчагина Д.С. имеются следующие замечания:

- 1) Формулировка *«развитие методов»* («Цель исследования») предполагает наличие методов, основанных на аналогичных принципах и/или алгоритмах. В ситуации, когда разрабатывается метод, использующий алгоритм, основанный на новых принципах расчета параметров (без допущений и поправок, вводимых в существующих методах, с использованием нового закона – тензора инерции) более уместна формулировка *«разработка методов»*.

Вхл №9 от 11.06.2019 г.

- 2) Во второй и третьей главе фигурируют переменные, значение и смысл которых не расшифрованы или даны расплывчатые определения. Например, формула (6): «...остальные коэффициенты – алгебраические выражения, зависящие от дифференциально-геометрических характеристик проекций пространственной кривой линии». Что это за характеристики, от чего они зависят и на что влияют – непонятно.
- 3) Формулы (18)-(20) следовало оформить аналогично (6), (16), т.к. запись дроби без числителя и знаменателя (с дробной чертой в виде «/») несколько искажает смысл из-за того, что знаменатель «смешивается» с последующими членами выражения.

Приведенные замечания не снижают значимости работы Корчагина Д.С. Диссертация является актуальной, обладает научной новизной и практической значимостью, имеет достаточную апробацию и заслуживает положительной оценки. Работа направлена на разработку геометрической модели формообразования динамических поверхностей с учетом масс-инерционных характеристик образующих линий каркаса поверхности в качестве параметроносителей; соответствует требованиям ВАК Министерства образования и науки Российской Федерации (п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней»), а её автор Корчагин Денис Сергеевич заслуживает присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.01.01 – Инженерная геометрия и компьютерная графика.

Зав. кафедрой «Инженерная геометрия и Основы САПР»
Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., д.т.н.


М.К. Решетников

Доцент кафедры «Инженерная геометрия и основы САПР»,
Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А., к.т.н., доцент


Е.А. Данилова

Адрес: 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77
тел.: 8 (8452) 99-87-76,
Эл. почта: grafic@sstu.ru

Подписи Решетникова М.К. и Даниловой Е.А. заверяю

Ученый секретарь Ученого Совета
СГТУ имени Гагарина Ю.А., к.и.н., доцент


Наталья Анатольевна
Малова

08.06.2017