

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кленова Анатолия Игоревича

«Динамический синтез и анализ механизма, реализующего движение локомоционной мобильной платформы в жидкости», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин

Диссертация Кленова Анатолия Игоревича посвящена разработке методики динамического синтеза механизма, нашедшего свое применение в автономных робототехнических системах и позволяющего осуществлять их передвижение в жидкости за счёт изменения геометрии масс.

Используя современные научные методы исследования, подтверждающие возможность перемещения телом за счёт изменения геометрии масс, автор разрабатывает новую методику динамического синтеза механизма, осуществляющего изменение распределения масс локомоционной мобильной платформы за счёт вращения двух внутренних масс по окружности, а так же математическую модель движения данной платформы, учитывающую действующие на неё со стороны жидкости внешние силы и позволяющую определять характер её движения в зависимости от параметров механизма.

С использованием разработанной методики синтеза и динамической математической модели движения, автором спроектирован и изготовлен зубчатый механизм, обеспечивающий заданный закон движения локомоционной мобильной платформы. Проведены экспериментальные исследования, которые подтвердили корректность построенных математических моделей и адекватность разработанной методики синтеза механизма.

Результаты диссертационной работы апробированы на международных конференциях, а также широко опубликованы в печати.

В качестве замечаний можно указать, что в рамках автореферата автор не приводит сравнительного анализа полученных в результате эксперимента данных с аналогичными показателями существующих малогабаритных автономных

робототехнических систем с целью подтверждения заявленного в первой главе преимущества в маневренности. Кроме того, нет информации о границах и условиях применения полученной автором зависимости (3) для определения скорости передвижения мобильной платформы.

В целом, по данным автореферата и имеющимся публикациям считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, а её автор, Кленов Анатолий Игоревич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 – Теория механизмов и машин.

Доцент кафедры «Прикладная механика», кандидат технических наук
(05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин)

Головкин Сергей Михайлович

Телефон: +7 (4855) 22-21-36 E-mail: golovkin-sergey@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П.А. Соловьева"

152934, г. Рыбинск, ул. Пушкина, д. 53, Главный корпус РГАТУ, каб.313

Телефон: +7 (4855) 280-470, E-mail: okm@rsatu.ru

Ученый секретарь РГАТУ имени П. А. Соловьева

Волков Сергей Александрович

20.09.2019 г.

