ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кленова Анатолия Игоревича
«Динамический синтез и анализ механизма, реализующего движение локомоционной мобильной платформы в жидкости», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.02.18 - Теория механизмов и машин

Диссертационная работа Кленова Анатолия Игоревича посвящена динамическому синтезу и исследованию механизма, реализующего передвижение локомоционной платформы в жидкости за счет изменения распределения масс. Актуальность работы связана с тем, что предложенный автором подход существенно расширяет область применения роботизированных средств, а именно: делает возможным применение таких средств для агрессивных сред и сред, находящихся под высоким давлением.

Научная новизна представленной диссертационной работы заключается в практической разработке относительно нового способа передвижения (за счет изменения положения центра масс) роботизированных устройств в жидкостях, что подтверждает первая глава диссертации.

Результаты исследования изложены в 4 научных публикациях, из них три статьи в журналах из перечня, рекомендованного ВАК РФ, одна в журнале, входящем в Web of Science, получен патент на полезную модель, а также 2 свидетельства о регистрации программы для ЭВМ и свидетельство о регистрации электронного ресурса. Апробация работы был проведена на различных международных и российских конференциях.

Практическая значимость данной работы состоит в использования роботизированных устройств, реализующих разрабатываемый в диссертации принцип движения, в жидких средах, где контакт приводных элементов со средой нежелателен.

По работе имеются следующие замечания:

1) авторская методика синтеза локомоционной платформы не учитывает явно реологические характеристики той жидкости, в которой предполагается использовать данную платформу: в методике отсутствует подбор параметров платформы, наилучшим образом подходящий для жидкости с заданными реологическими свойствами;

2) из работы не ясно, как автор учитывал влияние поверхностных волн на движение платформы;

3) автор не раскрывает с помощью каких средств решалась описывающая движение платформы система уравнений (2).

Указанные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы и носят рекомендательный характер.

На мой взгляд, диссертационная работа Кленова А.И. соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям, представляемым на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Кленов Анатолий Игоревич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.18 - Теория механизмов и машин.

Куц Дмитрий Анатольевич
кандидат физико-математических наук,
доцент кафедры «Физика наноразмерных систем»,
тел. +7 (351) 267-90-23, 267-92-28
e-mail: kutcda@susu.ru

1.10.2019

Куц Д. А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Уральский государственный университет (национальный исследовательский университет)», Россия, 454080,
г. Челябинск, проспект Ленина, 76

Верно
Ведущий документовед
О.В. Грушина