

В диссертационный совет Д 002.199.01

при ФГБУН СПб ФИЦ РАН

199178, Санкт-Петербург, В.О.,

14 линия, д.39, СПб ФИЦ РАН

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Павлюка Никиты Андреевича «Модели, алгоритмы, программные средства информационного и физического взаимодействия устройств модульной робототехнической системы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 - Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

В современных условиях, в связи со стремительным развитием модульной робототехники, открываются принципиально новые возможности формирования из отдельных полнофункциональных гомогенных модульных робототехнических единиц пространственной структуры, адаптированной к решению конкретной прикладной задачи в определенном месте и в определенное время. В связи с этим, тема диссертационного исследования является актуальной научной задачей, решению которой посвящено множество научных работ.

Основные научные и практические результаты представлены автором в соответствии с целью и задачами исследования.

Соискателем разработаны технологические основы контактного соединения гомогенных модульных робототехнических устройств в единые конструкции в трехмерном пространстве, что, при использовании их в различных областях человеческой деятельности, позволяет повысить производительность труда, снизить влияние человеческого фактора, а также снизить стоимость производственных операций, особенно при использовании таких систем в труднодоступных условиях и условиях повышенной опасности. Предложенные модели, алгоритмы и программные средства могут быть использованы в перспективных модульных робототехнических системах.

Среди наиболее значимых научных результатов следует отметить:

- концептуальную и теоретико-множественную модель реконфигурируемой модульной робототехнической системы;
- алгоритмы управления физическим соединением и информационным взаимодействием гомогенных модульных робототехнических устройств при построении связанных пространственных структур;

- комплекс программных средств управления соединением и информационным взаимодействием гомогенных модульных робототехнических устройств при построении связанных пространственных структур.

В качестве замечания следует отметить, что в автореферате во введении не обоснован выбор программной операционной системы Robot Operating System (ROS).

Судя по автореферату, диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, соответствует требованиям пунктов 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Павлюк Никита Андреевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 - Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Медведев Михаил Юрьевич,
в.н.с. НИИ робототехники и
процессов управления ЮФУ
доктор технических наук, доцент
27.04.2021

Медведев М.Ю.

Мазалов Андрей Андреевич,
с.н.с, НИИ робототехники и
процессов управления ЮФУ
кандидат технических наук, доцент
27.04.2021

Мазалов А.А.

ФГАОУ ВО "Южный федеральный университет"
347942, г. Таганрог Ростовской обл.,
ул. Шевченко, 2, корп. «К»
E-mail: medvmihal@sfedu.ru

Подписи М.Ю. Медведева и А.А. Мазалова удостоверяю

Директор НИИ робототехники и
процессов управления ЮФУ

В.Х. Пшихопов