

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
ЮДИНЦЕВА Богдана Сергеевича

«Нейросетевая система планирования траекторий для группы мобильных роботов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка
информации (информационные и технические системы)

Актуальность диссертации Юдинцева Б.С. обосновывается тем, что, в настоящее время, роботы и робототехнические комплексы начинают применяться не обособленно, а группами. Применение роботов в составе групп предъявляет новые требования к планированию траекторий движения, как самих групп, так и роботов в их составе.

Новизна диссертации заключается в применении модифицированной нейронной сети на базе нейронной сети Хопфилда для планирования траекторий движения роботов в группе.

Практическая ценность работы заключается в том, что разработан инструмент, который реализует эффективное планирование траектории движения роботов в группе с обеспечением предотвращения столкновения с препятствиями, как известными заранее, так и обнаруживаемыми после начала движения.

Важным достоинством данной работы является её обоснованная привязанность к специфике действующих образцов мобильных роботов, т.е. учитываются ограничения на бортовые вычислительные мощности, динамику процессов, в которых принимают участие роботы.

Отдельно стоит отметить хорошо проработанный эксперимент по теме диссертации, использующий, в том числе, действующие образцы мобильных роботов.

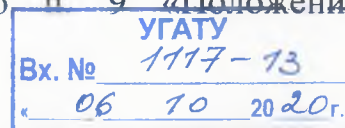
Также считаю важным отметить значительное число публикаций по теме работы и апробацию на различных научных мероприятиях.

В качестве недостатков автореферата можно отметить следующие:

1. В автореферате в разделе, посвящённом экспериментальному исследованию, не указано, какой процент бортовых вычислительных мощностей был использован на выполнение задачи планирования траектории движения мобильных роботов.

2. При предотвращении столкновения робота с подвижным препятствием целесообразно ввести допущения на скорость движения такого препятствия относительно скорости самого робота.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертация Юдинцева Б.С. на тему «Нейросетевая система планирования траекторий для группы мобильных роботов» соответствует требованиям ВАК согласно п. 9 «Положения о



присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (информационные и технические системы)».

Д.т.н., профессор РАН
Ермолов Иван Леонидович,
Заместитель директора по научной работе,
Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки
Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского
Российской академии наук



[Handwritten signature]
17.09.2020

Докторская диссертация защищена
по специальности 05.02.05 – «Роботы, мехатроника и робототехнические
системы»

Адрес места основной работы:
119526, Москва, пр-т Вернадского, д. 101, корп. 1

Рабочий телефон: +7 (495) 434-35-47
Адрес эл. почты: ermolov@ipmnet.ru

подпись *И.Л. Ермолова* ЗАВЕРЯЮ:
Зав. Канцелярией *Ю.А. Сафронов*
200*л*