

## Сведения

о ведущей организации федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет» по диссертационной работе Алхалили Алак Сабах Бадри на тему «Предотвращение столкновений при движении мобильного робота в среде со статическими и динамическими препятствиями», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.4. Роботы, мехатроника и робототехнические системы (технические науки).

Полное наименование организации: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет».

Сокращенное наименование организации: ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», ЮФУ.

Почтовый индекс, адрес: 344006, Ростовская обл., г. Ростов-на-Дону, ул. Большая Садовая, 105/42.

Адрес официального сайта в сети интернет: <https://sfedu.ru/>.

Телефон: +7(863) 305-19-90.

Адрес электронной почты: [info@sfedu.ru](mailto:info@sfedu.ru)

Список основных публикаций работников ведущей организации по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет:

1. Kostyukov, V. Global path planning algorithm in a two-dimensional environment with polygonal obstacles on the class of piecewise polygonal trajectories / V. Kostyukov, M. Medvedev, V. Pshikhov // Unmanned Systems. 2024 – DOI 10.1142/s2301385025500438.

2. Hamdan, N. Method of Motion Path Planning Based on a Deep Neural Network with Vector Input / N. Hamdan, M. Medvedev, V. Pshikhov // Mechatronics, Automation, Control. – 2024. – Vol. 25, No. 11. – P. 559-567. – DOI 10.17587/mau.25.559-567.

3. Численное моделирование роевого алгоритма планирования пути в двухмерной некартографированной среде / В. А. Костюков, И. М. Медведев, М. Ю. Медведев, В. Х. Пшихов // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Математика. Механика. Физика. – 2024. – Т. 16, № 2. – С. 26-40. – DOI 10.14529/mmph240203.

4. Костюков, В. А. Планирование движения наземных роботов в среде с препятствиями: алгоритмы построения траекторий в группе при заданном шаблоне / В. А. Костюков, М. Ю. Медведев, В. Х. Пшихов // Мехатроника, автоматизация, управление. – 2023. – Т. 24, № 1. – С. 33-45. – DOI 10.17587/mau.24.33-45.

5. Медведев И.М., Медведев М.Ю., Пшихов В.Х. Алгоритмы группового управления подводных подвижных объектов. Подводные исследования и робототехника. 2024. № 3(49). С. 38-51.

6. Костюков, В. А. Алгоритм планирования пути в двухмерной среде с полигональными препятствиями на классе кусочно-ломаных траекторий / В. А. Костюков, М. Ю. Медведев, В. Х. Пшихов // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2023. – № 5(235). – С. 34-48. – DOI 10.18522/2311-3103-2023-5-34-48.

7. Бросалин, Д. О. Интеграция локального и глобального планировщиков в систему управления мобильным роботом / Д. О. Бросалин, Б. В. Гуренко, М. Ю. Медведев // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2023. – № 6(236). – С. 8-24. – DOI 10.18522/2311-3103-2023-6-8-24.

8. Исследование методов планирования движения в двумерных картографированных средах / В. Х. Пшихов, М. Ю. Медведев, Д. О. Бросалин [и др.] // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2022. – № 3(227). – С. 170-192. – DOI 10.18522/2311-3103-2022-3-170-192.

9. Trajectory Planning Algorithms in Two-Dimensional Environment with Obstacles / V. Pshikhov, M. Medvedev, V. Kostjukov [et al.] // Informatics and Automation. – 2022. – Vol. 21,

№ 3. – P. 459-492. – DOI 10.15622/ia.21.3.1.

10. Костюков В. А., Медведев М. Ю., Пшихопов В. Х. Алгоритмы планирования сглаженных индивидуальных траекторий движения наземных роботов. Мехатроника, автоматизация, управление. 2022. Т.23 (11). С.585-595.

11. Gaiduk, A. Selectively invariant control systems design of the unmanned mobile robots' movement / A. Gaiduk, M. Medvedev, V. Pshikhov // International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering, ICECCME 2021, Mauritius, 07–08 октября 2021 года. – Mauritius, 2021. – P. 9591015. – DOI 10.1109/ICECCME52200.2021.9591015.

12. Path planning method for mobile robot with maneuver restrictions / M. Medvedev, V. Pshikhov, B. Gurenko, N. Hamdan // International Conference on Electrical, Computer, Communications and Mechatronics Engineering, ICECCME 2021, Mauritius, 07–08 октября 2021 года. – Mauritius, 2021. – P. 9591090.

13. Костюков, В. А. Метод оптимизации траектории мобильного робота в поле источников-репеллеров / В. А. Костюков, М. Ю. Медведев, В. Х. Пшихопов // Информатика и автоматизация. – 2021. – Т. 20, № 3. – С. 690-726. – DOI 10.15622/ia.2021.3.7.

14. Parkhomenko, V. Neural Network System for Ground Robot Path Planning and Obstacle Avoidance / V. Parkhomenko, M. Medvedev // 2021 7th International Conference on Mechatronics and Robotics Engineering, ICMRE 2021 : 7, Virtual, Budapest, 03–05 февраля 2021 года. – Virtual, Budapest, 2021. – P. 17-21. – DOI 10.1109/ICMRE51691.2021.9384820.

15. Pshikhov, V. K. Multi-Loop Adaptive Control of Mobile Objects in Solving Trajectory Tracking Tasks / V. K. Pshikhov, M. Y. Medvedev // Automation and Remote Control. – 2020. – Vol. 81, No. 11. – P. 2078-2093. – DOI 10.1134/S0005117920110090.

И.о. первого проректора



А.В. Метелица

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное**  
**автономное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Южный федеральный университет»**

ул.Большая Садовая, 105/42  
г.Ростов-на-Дону, 344006  
Тел.: 8(863) 218-40-70  
e-mail: [info@sfedu.ru](mailto:info@sfedu.ru)

ОКПО 02069148; ОГРН 1026103165241  
ИНН/КПП 6163027810/616301001

10.04.2025 г. № 218.02-07/87

## **ДОВЕРЕННОСТЬ**

Настоящей доверенностью **федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет»** (далее по тексту – Университет), в лице исполняющей обязанности ректора **Шевченко Инны Константиновны**, действующей на основании Приказа Минобрнауки России от 04.04.2025 г. № 10-01-08/62, уполномочивает исполняющего обязанности первого проректора **Метелицу Анатолия Викторовича** (паспорт серия 60 12 № 140008, выдан 27.02.2012 г. Отделом УФМС России по Ростовской области в Пролетарском районе г. Ростова-на-Дону) действовать в пределах своих полномочий, определенных должностной инструкцией и иными локальными актами ЮФУ, для чего предоставляет Метелице Анатолию Викторовичу право совершать от имени Университета следующие действия:

- представлять интересы Университета в органах государственной власти, органах местного самоуправления, органах Федерального казначейства, правоохранительных и налоговых органах, во взаимоотношениях с юридическими и физическими лицами, а также при взаимодействии с зарубежными партнерами по научно-исследовательскому направлению;

- представлять интересы Университета в Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, в Федеральной службе по надзору в сфере образования и науки; направлять и подписывать документы, представлять дополнительные пояснения, получать документы, а также совершать иные действия, связанные с выполнением настоящего поручения;

- осуществлять заключение, изменение и расторжение гражданско-правовых договоров, в том числе договоров о предоставлении банковских гарантий, в соответствии с Гражданским кодексом Российской Федерации;

- подписывать контракты (договоры), дополнительные соглашения и другие документы, в которых Университет выступает как заказчик (исполнитель) по размещению заказов на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг по вопросам, отнесенным к компетенции проректора;

- обеспечивать контроль за исполнением договоров, контрактов заключенных по настоящей доверенности;

- подписывать в пределах своих полномочий акты, счета-фактуры, платежные поручения и другие финансовые документы, доверенности на получение товарно-материальных ценностей с правом первой подписи финансово-платежных документов;

- распоряжаться денежными средствами в Управлении Федерального казначейства по Ростовской области, в ПАО «Сбербанк России», АО «Россельхозбанк», ПАО КБ «Центр-Инвест», Филиале Банка ГПБ (АО) в г.Ростове-на-Дону, Филиале Банка ВТБ (ПАО) в г.Ростове-на-Дону, Филиале АО АКБ «НОВИКОМБАНК» в г.Ростове-на-Дону, ОО

«Ростовский» Южного филиала ПАО «Промсвязьбанк» в пределах доведенных объемов субсидии и средствами, полученными от приносящей доход деятельности;

- оформлять кредиты в ПАО КБ «Центр-Инвест» и иных кредитных организациях;
- открывать отдельные лицевые счета в рамках гособоронзаказа в уполномоченных банках по распоряжению Правительства Российской Федерации;
- осуществлять прием (увольнение) сотрудников подчиненных структурных подразделений (кроме руководителей структурных подразделений) с установлением размера ежемесячной заработной платы, заключать трудовые договоры, вносить в них изменения и дополнения; подписывать приказы по личному составу, утверждать табель учета использования рабочего времени и расчета заработной платы;
- подписывать соглашения (договоры) о сотрудничестве, не содержащие финансовых обязательств Университета;
- подписывать следующие документы об образовании и о квалификации по образовательным программам соответствующего уровня профессионального образования:
  - диплом о среднем профессиональном образовании (среднее профессиональное образование);
  - диплом бакалавра (высшее образование – бакалавриат);
  - диплом специалиста (высшее образование – специалитет);
  - диплом магистра (высшее образование – магистратура);
  - диплом об окончании аспирантуры;
  - приложения к вышеперечисленным дипломам;
  - копии и дубликаты указанных документов;
  - подписывать справки об обучении, справки о периоде обучения, справки-вызовы и подтверждения к ним, справки о стипендии и других доходах, архивные справки и архивные копии;
  - приказы о допуске к итоговой аттестации и об утверждении тем и научных руководителей итоговых аттестационных работ;
  - подписывать приказы, распоряжения, связанные с выполнением своих функциональных обязанностей;
  - командировать работников подчиненных структурных подразделений в пределах Российской Федерации (в пределах выделенных средств) и подписывать отчеты по командировкам;
  - утверждать учебные планы по направлениям подготовки специальностей;
  - утверждать заключения по диссертациям;
  - подписывать, передавать и получать необходимые документы, выполнять иные действия и формальности, связанные с реализацией полномочий, переданных по настоящей доверенности.

Доверенность выдана до назначения ректора в установленном порядке на срок не более 5 лет. Полномочия по данной доверенности не могут быть передоверены другим лицам.

Образец подписи Метелицы А.В. \_\_\_\_\_ удостоверяю.

И.о. ректора

Начальник Управления централизованного бухгалтерского учета – главный бухгалтер



И.К. Шевченко

Т.Н. Балашова