

## СВЕДЕНИЯ

об официальном оппоненте по диссертации Щербакова Михаила Сергеевича  
на тему «Выбор орбит и алгоритмов управления инспекционным движением малоразмерного космического аппарата»  
по специальности 2.5.16. Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов (технические науки)

Фамилия, имя отчество	Ученая степень и наименование отрасли науки, научных специальностей, по которым защищена диссертация	Полное наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет; занимаемая должность Почтовый адрес, телефон, адрес электронной почты	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)
Клюшников Валерий Юрьевич	д.т.н., специальность 20.02.26 Экологическая безопасность деятельности вооруженных сил. Утилизация вооружения и военной техники. Старший научный сотрудник	Акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения». Главный ученый секретарь. Московская область, г. Королёв, ул. Пионерская, д. 4. Почтовый индекс: 141070. тел.: +7 (495) 513-44-44 e-mail:wklj59@yandex.ru	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Аверкиев Н.Ф., Житников Т.А., Клюшников В.Ю. Оценка результативности функционирования баллистически связанной группы космических аппаратов при решении задачи определения местоположения источника радиоизлучения разностно-дальномерным методом // Космонавтика и ракетостроение. – 2020. – № 6. – С. 49-56.</li><li>2. Артюхов Ю.А., Клюшников В.Ю. Ракетные двигатели для малых космических аппаратов // Космонавтика и ракетостроение. – 2021. – № 3. – С. 143-159.</li><li>3. Klyushnikov V. Yu. Status and prospects of developing commercial nano satellite constellations for earth remote sensing // AIP Conference Proceedings XLIV ACADEMIC SPACE CONFERENCE: dedicated to the memory of academician S.P. Korolev and other outstanding Russian scientists – Pioneers of space exploration. – 2021. – Vol. 2318.</li><li>4. Аверкиев Н.Ф., Клюшников В.Ю., Кульвиц А.В. Прикладные аспекты коррекции кластера малых космических аппаратов // Вестник НПО им. С.А. Лавочкина. – 2022. – № 3 (57). – С. 11-18.</li><li>5. Аверкиев Н.Ф., Клюшников В.Ю., Кульвиц А.В. Обобщённый метод</li></ol>

			<p>обоснования баллистических структур кластера малых космических аппаратов дистанционного зондирования земли // Вестник НПО им. С.А. Лавочкина. – 2023. – № 2 (60). – С. 38-46.</p> <p>6. Ключников В.Ю., Захарова А.П., Усовик И.В. Классификация и сравнительный анализ методов ограничения техногенного загрязнения околоземного космического пространства // Вестник Самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. – 2023. – Т. 22. – № 3. – С. 25-35.</p> <p>7. Балухто А.Н., Ключников В.Ю., Хартов В.В. Интеллектуальная обработка целевой информации на борту космических аппаратов многоспутниковых систем // Космонавтика и ракетостроение. – 2020. – № 3. – С. 49-63.</p> <p>8. Иванова В.А., Кисиленко В.С., Ключников В.Ю., Макаров Н.Ю., Яковлев М.В. Информационное обеспечение управления космическим движением // Космонавтика и ракетостроение. – 2022. – № 4 (127). – С. 165-177.</p>
--	--	--	--

Официальный оппонент



В.Ю. Ключников

(подпись)