

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Щербакова Александра Игоревича на тему «Разработка адаптивной системы управления с идентификацией математической модели летательного аппарата в реальном масштабе времени», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16. – «Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов (технические науки)».

Фамилия, имя, отчество	Гребёнкин Александр Витальевич
Ученая степень (с указанием номера диплома)	Доктор технических наук, диплом ДК №007896 Решение ВАК Минобрнауки РФ от 11.05.2001 г. №22д/17
Шифр и наименование специальности, по которым защищена диссертация	05.22.14 «Эксплуатация воздушного транспорта»
Полное наименование организации в соответствии с Уставом	ПАО «Московский институт электромеханики и автоматики» (ПАО «МИЭА»)
Ведомственная принадлежность	КРЭТ, Ростех
Подразделение	Отдел 901
Занимаемая должность	Начальник отдела 901
Адрес организации	125319, г. Москва, Авиационный пер., 5, +7 (499) 152-4874
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние пять лет (не более 15)	
1. А.В. Гребёнкин, А.А. Лушников Учёт человеческого фактора в задачах интеграции ручного и автоматического управления в сложных многофакторных условиях полёта. Вып. 37: Навигация и управление летательными аппаратами/отв. ред. к.т.н., доцент Ю.В. Гавриленко. – М.: МИЭА, 2022. –30–69с. 2. Гребёнкин А.В., Аксёнов О.М. Способ управления самолётом для реализации автоматического парашютного десантирования тяжёлых грузов. Патент на изобретение №2775957. Заявка №2021113894. Приоритет изобретения 17 мая 2021 г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 12 июля 2022 г.	

3. **Гребёнкин А.В.** Учет человеческого фактора в задачах интеграции ручного и автоматического управления в сложных многофакторных условиях полета самолета. Материалы конференции «Управление в аэрокосмических системах» (УАКС–2022) имени академика Е.А. Микрина». СПб.: АО «Концерн «ЦНИИ «Электроприбор», 2022. – 23–25 с.
4. **Гребёнкин А.В.,** Аксёнов О.М. Практическая реализация режима САУ-76 «Парашютное десантирование тяжёлых грузов». Сб. науч. ст. по материалам II Всероссийского форума с международным участием «Академические Жуковские чтения» (23–25 ноября 2022 г.). – Воронеж: ВУНЦ ВВС «ВВА», 2022. – 217–223 с.
5. **Гребёнкин А.В.,** Володина Л.А. Способ управления самолётом в режиме системы автоматического управления «Уход на второй круг». Патент на изобретение №2792904. Заявка №2022109134. Приоритет изобретения 06 апреля 2022 г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 28 марта 2023 г.
6. **Гребёнкин А.В.,** Кузнецов А.Г., Колбасов В.Н. Оценка алгоритмов и логики автоматической посадки магистрального самолёта по категории IIIb. Вып. 42: Навигация и управление летательными аппаратами/отв. ред. к.т.н., доцент Ю.В. Гавриленко. – М.: МИЭА, 2023. –2–18 с.
7. **Гребёнкин А.В.,** Кербер О.Б., Колбасов В.Н. Решение задач минимизации и исключения влияния ошибок инерциальных навигационных систем на качество выполнения автоматической посадки магистрального самолёта по категории IIIb. Вып. 43: Навигация и управление летательными аппаратами/отв. ред. к.т.н., доцент Ю.В. Гавриленко. – М.: МИЭА, 2023. –28–55 с.
8. **Гребёнкин А.В.,** Аксёнов О.М. Оценка эффективности режима автоматического управления «Парашютное десантирование тяжёлых грузов» применительно к самолёту Ил-76-МД-90А // Вопр. оборон. техники. Сер. 9. Специальные системы управления, следящие приводы и их элементы. 2023. Вып. 3(304). 47–65 с.
9. **Гребенкин А.В.** Оптимизация подэтапов автоматической посадки по категории IIIb высокоавтоматизированного магистрального самолета в сложных многофакторных условиях полета // XIV Всероссийское совещание по проблемам управления (ВСПУ-2024). Тексты докладов. М.: ИПУ РАН, 2024г 1508–1512 с.
10. **Гребенкин А.В.,** Володина Л.А., Мельникова Е.А., Хлгатын С.В. Способ управления самолётом в режиме системы автоматического управления «Посадка». Патент на изобретение №2830919. Заявка №2024116406. Приоритет изобретения 14 июня 2024 г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 26 ноября 2024 г.
11. **Гребёнкин А.В.,** Колбасов В.Н. Оценка способа автоматического управления на заключительном этапе посадки магистрального самолёта в условиях сильных боковых возмущений. Вып. 48:

Навигация и управление летательными аппаратами/отв. ред. к.т.н., доцент Ю.В. Гавриленко. – М.: МИЭА, 2025. 55–71с.

12. **Гребёнкин А.В.,** Костин С.А. Оценка влияния состояния взлётно-посадочной полосы на эффективность управляющих воздействий в канале рыскания в условиях боковых возмущений. Математические методы в технологиях и техник. Научный журнал № 2, 2025г. Журнал включен в Российские базы данных eLIBRARY.RU и РИНЦ: - Санкт-Петербург 2025. 37-46 с.
13. **А.В. Гребёнкин** Решение задач автоматического управления траекторным движением на заключительном этапе посадки магистрального самолёта в ожидаемых условиях эксплуатации. Материалы XVIII всероссийской мультikonференции по проблемам управления (МКПУ–2025) (15 сентября – 20 сентября 2025 г.) том 3 Управление аэрокосмическими системами им. академика Е.А. Микрина (УАКС– 2025): Тула Издательство ТулГУ 2025. 117-121 с.
14. **А.В. Гребёнкин,** С.А. Костин., В.Н. Колбасов Поиск решений оптимального управления магистральным самолётом на заключительном этапе автоматической посадки в ожидаемых условиях эксплуатации и особых ситуациях полёта. Материалы XVIII всероссийской мультikonференции по проблемам управления (МКПУ–2025) (15 сентября – 20 сентября 2025 г.) том 3 Управление аэрокосмическими системами им. академика Е.А. Микрина (УАКС– 2025): Тула Издательство ТулГУ 2025. 121-124 с.
15. **А.В. Гребёнкин,** Ю.П. Николаев., В.Н. Колбасов, Д.В. Булаков, А.В. Фокин Поиск оптимальных решений задач ручного управления магистральным самолётом в сложных многофакторных условиях полёта. Вып. 52: Навигация и управление летательными аппаратами/отв. ред. к.т.н., доцент Ю.В. Гавриленко. – М.: МИЭА, 2026. 44–73с.
16. **А.В. Гребёнкин,** В.Н. Колбасов Способ автоматического управления курсовой устойчивостью самолёта на этапе пробега. Патент на изобретение №2857903. Заявка №2025127538. Приоритет изобретения 08 октября 2025 г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 11 марта 2026 г.

Официальный оппонент,
д.т.н.



А.В. Гребёнкин

Сведения о Гребёнкине Александре Витальевиче подтверждаю

Руководитель СВСТ
(должность)

Григорьев
(подпись)

Григорьева О.А.
(Фамилия И.О.)



СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

диссертационной работы Щербакова Александра Игоревича на тему «Разработка адаптивной системы управления с идентификацией математической модели летательного аппарата в реальном масштабе времени», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.16. Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов (технические науки).

Фамилия, имя, отчество	Верещиков Дмитрий Викторович
Год рождения, гражданство	21.03.1970 г., Российская Федерация
Ученая степень (с указанием номера диплома)	Кандидат технических наук, диплом КТ № 078971
Шифр и наименование специальности, по которым защищена диссертация	20.02.15 «Гидроаэродинамика, динамика движения и маневрирование боевых средств, внешняя баллистика»
Ученое звание	Доцент, аттестат ДЦ № 037642
Академическое звание	нет
Полное наименование организации (в соответствии с Уставом), являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет	Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-Воздушная Академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации (ВУНЦ ВВС «ВВА»)
Ведомственная принадлежность	Министерство обороны Российской Федерации
Подразделение	72 кафедра авиационных комплексов и конструкции летательных аппаратов
Занимаемая должность	Начальник кафедры
Адрес организации	394064, г. Воронеж, ул. Старых Большевиков, д. 54А
Полное наименование организации (в соответствии с Уставом), являющейся местом работы по совмес-	Нет

тительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	
Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние пять лет (не более 15)	
1. Аналитико-имитационная модель динамики полёта беспилотного летательного аппарата большой размерности с внешним управлением в условиях запаздывания управляющих сигналов \ Д.В. Васильев, Д.В. Верещиков // Вестник Военно-воздушной Академии. – 2022 г. – №4(50); том 2. – С. 268-275. 2. Способ компенсации запаздывания управляющих сигналов дистанционно пилотируемых объектов \ Д.В. Васильев, Д.В. Верещиков // Вестник Военно-воздушной Академии. – 2022 г. – №4(50); том 2. – С. 241-245. 3. Патент № 2812154 С1 Российская Федерация, МПК В64С 13/02, G05В 13/04, G05В 17/02. Устройство компенсации запаздывания управляющих сигналов дистанционно пилотируемых объектов : № 2022131516: заявл. 01.12.2022: опубл. 24.01.2024 / Д.В. Верещиков, Д.В. Васильев; заявитель Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина». 4. Натурный стенд для отработки системы управления винтомоторной силовой установкой конвертируемого летательного аппарата / Д.В. Верещиков, И.К. Макаров, И.С. Моисеева, С.М. Баранцев // Научный вестник Московского государственного технического университета гражданской авиации. – 2024. – Т. 27, № 1. – С. 61-71. – DOI 10.26467/2079-0619-2024-27-1-61-71. 5. Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023682871 Российская Федерация. Имитационная модель управляющих действий внешнего пилота БпЛА самолётного типа с прямым управлением на основе нечёткой логики : № 2023682114 : заявл. 24.10.2023 : опубл. 01.11.2023 / Д.В. Васильев, Д.В. Верещиков, С.С. Ивашков, А.А. Широков. 6. Патент № 2753025 С1 Российская Федерация, МПК G09В 9/08. Пилотажный стенд маневренного самолета с электромеханическим ограничителем предельных режимов : № 2020135793 : заявл. 29.10.2020 : опубл. 11.08.2021 / С.С. Ивашков, Д.В. Верещиков ; заявитель Федеральное государственное казенное военное образовательное учреждение высшего образования "Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил "Военно-воздушная акаде-	

мия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина" Министерства обороны Российской Федерации.

7. Верещиков, Д.В. Анализ результатов исследований и технических решений в области улучшения поперечной управляемости самолетов / Д.В. Верещиков // Информационно-измерительные и управляющие системы. – 2021. – Т. 19, № 5. – С. 37-48. – DOI 10.18127/j20700814-202105-03.
8. Верещиков, Д.В. Оценка качества управления движением маневренного самолета / Д.В. Верещиков, К.А. Журавский, П.С. Костин // Вестник Московского авиационного института. – 2021. – Т. 28, № 2. – С. 191-205. – DOI 10.34759/vst-2021-2-191-205.
9. Верещиков, Д.В. Система дифференциальных уравнений динамики пространственного движения самолёта с произвольными тензором инерции и положением центра масс / Д.В. Верещиков // Вестник Самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. – 2021. – Т. 20, № 2. – С. 7-18. – DOI 10.18287/2541-7533-2021-20-2-7-18.

Официальный оппонент,
к.т.н., доцент



Д. Верещиков

Подпись Верещикова Дмитрия Викторовича удостоверяю.

Начальник отдела кадров ВУНЦ ВВС «ВВА», кандидат военных наук, доцент



И.Ю.Чужин