

СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертационной работе Смагина Андрея Андреевича на тему «Методика выбора рациональных проектных решений систем управления движением самолета по земле с использованием имитационного моделирования» по специальности 2.5.13. «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов»

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, Рос. Тех.
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)	
<p>1. Гребёнкин А.В., Костин С.А., Лушников А.А. Способ формирования вспомогательных управляющих сигналов на пробеге самолёта. Патент на изобретение № 2684961. Заявка № 2018126574. Приоритет изобретения 18.07.18г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 16.04.19 г. Срок действия патента истекает 18.07.38 г.</p> <p>2. Гребёнкин А.В., Кузнецов А.Г. Способ управления скоростью полёта самолёта с учётом стабилизации скорости. Патент на изобретение № 2689054. Заявка № 2018131293. Приоритет изобретения 30.08.18г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 23.05.19 г. Срок действия патента истекает 30.08.38 г.</p> <p>3. Alexander Grebenkin, Ivan Burdun «landing under extreme conditions: early safety screening by means of the «pilot - automaton - aircraft - operating environment» system dynamics model» (presentation abstract accepted by the</p>	

Program Committee of the SAE 2019 Aviation Technology Forum, June 4-5, 2019, Shanghai, China)

4. **Гребёнкин А.В.**, Костин С.А., Круглякова О.В. Оценка возможности формирования вспомогательных сигналов для системы торможения самолета на пробеге с учетом индивидуальных особенностей управляющих действий летчика. Труды Московского института электромеханики и автоматики. Вып. 25: Навигация и управление летательными аппаратами/отв. ред. к.т.н., доцент Ю.В. Гавриленко. – М.: МИЭА, 2019. – 2–32с.
5. **Гребёнкин А.В.**, Бурдун И.Е. Способ автоматического формирования вспомогательных сигналов на наземном участке движения самолёта. Патент на изобретение №2733666. Заявка № 2019133195. Приоритет изобретения 18.10.19 г. Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации 06.10.20 г.
6. . к.т.н., доцент Ю.В. Гавриленко. – М.: МИЭА, 2021. –18–51с.
7. **Гребёнкин А.В.**, Бурдун И.Е., Костин С.А. GRAS - автоматическая система помощи лётчику при управлении самолётом на разбеге и пробеге в сложных условиях. Научное издание XIV Всероссийская мультиконференция по проблемам управления (МКПУ-2021): материалы XIV мультиконференции в четырёх томах (Дивноморское, Геленджик, 27 – 02 октября 2021 г.): том 3. /Южный федеральный университет [редкол.: И.А. Каляев, В.Г. Пешехонов и др.]. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021. – 32 – 36 с.
8. **Гребёнкин А.В.**, Кербер О.Б., Лушников А.А. Применение технологии виртуальных лётных испытаний в исследовании энергетических методов траекторного управления самолётом. Научное издание XIV Всероссийская мультиконференция по проблемам управления (МКПУ-2021): материалы XIV мультиконференции в четырёх томах (Дивноморское, Геленджик, 27 – 02 октября 2021 г.): том 3. /Южный федеральный университет [редкол.: И.А. Каляев, В.Г. Пешехонов и др.]. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2021. – 36 – 40 с
9. **Alexander Grebenkin**, Ivan Burdun, Andrew Bubin «Early Screening of Multifactorial Risk Space For Black Swan Accident Scenarios Using System Dynamics Modeling and Safety Assessment Technology» (presentation abstract). Aerospace Testing (AST) Conference, 3-4 November 2021, Toulouse, France
10. **Alexander Grebenkin**, Ivan Burdun, Sergey Kostin «Validation of the 'Pilot - Automaton - Aircraft - Operating Environment' System Dynamics Model for Virtual Flight Testing and Safety Assessment» (presentation abstract). Aerospace Testing (AST) Conference, 3-4 November 2021, Toulouse, France
11. **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.

12. **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.

Официальный оппонент,
д.т.н.

А.В. Гребёнкин

Сведения о Гребёнкине Александре Витальевиче подтверждаю

Ученый секретарь к.т.н., с.н.с.

О.Б. Кербер

(должность)

(подпись)

(Фамилия И.О.)



СВЕДЕНИЯ ОБ ОФИЦИАЛЬНОМ ОППОНЕНТЕ

по диссертации Смагина Андрея Андреевича на тему: «Методика выбора рациональных проектных решений систем управления движением самолета по земле с использованием имитационного моделирования», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.13 «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

1	Фамилия, имя, отчество	Верещиков Дмитрий Викторович
2	Год рождения, гражданство	1970, Российская Федерация
3	Ученая степень, шифр и наименование научной специальности, по которой защищена диссертация	Кандидат технических наук, 20.02.15 Гидроаэродинамика, динамика движения и маневрирование боевых средств, внешняя баллистика
4	Ученое звание	Доцент по кафедре аэродинамики и динамики полета
5	Наименование организации, являющейся основным местом работы на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность	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). Начальник 72 кафедры авиационных комплексов и конструкции летательных аппаратов 7 факультета летательных аппаратов
6	Наименование организации, являющейся местом работы по совместительству на момент представления отзыва в диссертационный совет, занимаемая должность (при наличии)	Нет
7	Список основных публикаций по теме диссертации в рецензируемых научных изданиях за последние 5 лет (не более 15 публикаций)	1. Верещиков Д.В., Волошин В.А., Васильев Д.В., Ивашков С.С. Применение нечеткой логики для создания имитационной модели управляющих действий летчика. Труды МАИ. – 2018 г. – №99. 2. Верещиков Д.В., Разуваев Д.В., Кузнецов А.Д. Пилотажный стенд военно-транспортного самолета. Патент российской Федерации на полезную модель №189475. Дата регистрации 23.05.2019 г. 3. Верещиков Д.В., Безуглов В.С., Суетин И.О. Программа для моделирования связанного движения управляемой ракеты класса «воздух-воздух» и воздушной цели. Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ №2019663843. Дата регистрации 24.10.2019 г. 4. Верещиков Д.В., Безуглов В.С. Расчет границы гарантированной зоны возможного пуска управляемой ракеты класса "воздух-воздух". Воздушно-космические силы. Теория и практика.

№14, 2020 г.


5. Верещиков Д.В., Ивашков С.С. Адаптивное ограничение предельных режимов на боевых маневренных самолетах с аналого-цифровой системой дистанционного управления. Воздушно-космические силы. Теория и практика. №14, 2020 г.

8. Верещиков Д.В., Федоркевич И.А. Имитационная Simulink-модель динамики продольного движения самолета. Воздушно-космические силы. Теория и практика. №17, 2021 г.

9. Верещиков Д.В. Система дифференциальных уравнений динамики пространственного движения самолета с произвольным тензором инерции и положением центра масс. Вестник Самарского университета. Аэрокосмическая техника, технологии и машиностроение. Т. 20, №2, 2021.

10. 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.

11. 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.


(подпись)

/Верещиков Дмитрий Викторович/
(фамилия имя отчество оппонента)

Сведения о Верещикове Дмитрие Викторовиче подтверждаю.

Врио начальника УМЦ




(подпись)

Первозентцев Роман Евгеньевич

М.П.