

Отзыв

на автореферат диссертации Измайлова Амира Тахировича на тему:
«Предиктивный метод расчета остаточного ресурса авиационных двигателей эксплуатантами гражданской авиации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники»

Тема диссертационной работы Измайлова А.Т., связанная с потребностью внедрения искусственного интеллекта в производственную деятельность авиапредприятий для решения комплекса задач в области поддержания летной годности (ПЛГ) воздушных судов гражданской авиации, является весьма актуальной. Повышение точности расчетов остаточного ресурса с помощью искусственных нейронных сетей с учетом требований локализаций и потребностей отечественных эксплуатантов воздушных судов гражданской авиации остается одной из важнейших проблем современного этапа развития гражданской авиации Российской Федерации (ГА РФ).

Цель исследования заключается в разработке теоретического и прикладного математического аппарата для создания предиктивного метода расчета остаточного ресурса авиационных двигателей.

Теоретическая значимость работы обусловлена её научной новизной и заключается в объемном анализе применения методов искусственного интеллекта в гражданской авиации, эволюции стратегий технического обслуживания воздушных судов, разработке предиктивного метода расчета остаточного ресурса авиационных двигателей, основанного на адаптированном методе применения искусственных нейронных сетей, а также в разработке нового теоретического аппарата исследований применения искусственных нейронных сетей в ГА РФ.

Практическая значимость и ценность работы заключаются в возможности технической реализации результатов диссертационного исследования, что подтверждено соответствующими актами внедрения.

Объектом исследования является техническое обслуживание и ремонт авиационных турбовентиляторных двухконтурных двигателей (ТВДД). Предмет исследований – математические методы расчета остаточного ресурса ТВДД эксплуатантов ГА РФ.

Автореферат содержит 24 страницы текста и иллюстративный материал, который соответствует содержанию диссертационной работы.

Соискателем выполнен анализ состояния и устойчивой практики современной системы ПЛГ ВС ГА, состояния работ в области цифровизации процессов ПЛГ ВС в отрасли с целью определения современных тенденций развития IT-технологий, проблем их разработок, внедрения и применения в системе ПЛГ ВС ГА, получены соответствующие результаты. Разработан теоретический подход и прикладной математический аппарат предиктивного метода расчета остаточного ресурса авиационных двигателей. Разработаны практические рекомендации по применению предиктивного метода на основе регрессионного анализа и его внедрению в системы цифрового управления в процессы ПЛГ ВС ГА.

Научная новизна полученных соискателем результатов подтверждается публикациями 3 (трех) статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России для опубликования основных научных результатов диссертаций по специальности 2.9.6 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники», 2 (двух) статей в сборниках материалов научных конференций.

Диссертация выполнена на достаточно высоком научно-теоретическом уровне. Достоверность основных выводов и результатов, полученные автором, подтверждается полнотой и результатами решения задач по разработке методов, моделей и алгоритма внедрения ИНС в подсистему планирования ТОиР ТВДД, разработанным кодом ПО и результатами экспериментальных расчетов.

Исходя из содержания автореферата, работа имеет некоторые недостатки, к которым следует отнести:

- незначительные опечатки и неточности по тексту;
- в содержании автореферата отсутствует ссылка на массив данных из баз FD001-FD004, который можно было бы использовать для проведения проверочных расчетов результатов исследования;
- в формуле 9 текста автореферата указан предел от 1 до 27, но не представлены пояснения, почему именно автором взята такая выборка;
- в содержании автореферата было бы правильным кратко описать общий состав математического аппарата исследований.

Вместе с тем вышеназванные недостатки не влияют на общую положительную оценку полученных результатов исследований.

В целом работа А.Т. Измайлова, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук, является законченным в научном, методологическом и методическом плане трудом с полезными результатами для науки и практики профильной деятельности при производстве и ремонте авиационных двигателей организациями авиационной промышленности и в процессе их технической эксплуатации предприятиями воздушного транспорта. По объему и содержанию выполненных научных исследований диссертационная работа полностью соответствует п.п. 9-11, 13 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства России № 842 от 24.09.2013, а ее автор, Измайлов Амир Тахирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Начальник отдела
Научного центра по поддержанию
летной годности ВС ФГУП ГосНИИ ГА,
кандидат технических наук

А.В. Семин

«22» июня 2026 г.

Я, Семин Александр Викторович, согласен на включение в аттестационное дело и на дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты кандидатской диссертации А.Т. Измайлова в том числе, для их размещения в сети интернет.

Почтовый адрес: ул Михалковская, 67, к.1, г. Москва, 125438

E-mail: gosniiga@gosniiga.ru;

semin@gosniiga.ru, тел. +7 (495) 234-38-09.

«02» июня 2026 г.

А.В. Семин

Ученый секретарь ФГУП ГосНИИ ГА
кандидат технических наук

«02» июня 2026 г.

А.Н. Городишенин

Федеральное государственное унитарное предприятие Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации (ФГУП ГосНИИ ГА)

Адрес: 125438, Москва, ул. Михалковская, 67, корпус 1

Интернет сайт: www.gosniiga.ru