

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации  
**Анастасии Евгеньевны Булатовой**  
на тему:

«Метод и алгоритмы выявления утомления специалистов авиационного персонала для повышения надежности их деятельности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники

Диссертация Булатовой А.Е. посвящена важной теме в развитии авиационной отрасли – разработке метода и алгоритмов выявления утомления специалистов авиационного персонала для повышения надежности их деятельности.

С развитием системы управления безопасностью полетов (СУБП) эксплуатантов и иных лиц идет активный поиск способов совершенствования эксплуатационных процедур в борьбе с рисками. А риск утомляемости авиационных специалистов весьма значителен.

Автором были достигнуты следующие научные результаты: метод выявления утомления специалистов авиационного персонала, основанный на оценке их работоспособности по результатам прохождения тестирования; совокупность алгоритмов выявления утомления у авиационного персонала с учетом прохождения тестирования и оценки результатов в модели нейронной сети, обученной на наборе данных после их предварительной обработки; схема интеграции нейросетевой модели выявления утомления в структуру управления безопасностью полетов в качестве средства упреждения для повышения надежности деятельности специалистов авиационного персонала.

Согласно тексту автореферата, точность обнаружения утомления специалистов авиационного персонала с помощью нейросетевой модели составляет 70 %.

Личный вклад Булатовой А.Е. подтверждается ее участием в конференциях разного уровня и списком работ по теме исследования. Работы были опубликованы в журналах, в том числе входящих в перечень российских рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук. Некоторые работы Булатовой А.Е. были опубликованы без соавторства, что подтверждает профессиональный уровень автора как исследователя.

Проделанные исследования актуальны в области обеспечения безопасности полетов, обладают научной новизной и имеют практическую и теоретическую ценность.

Критических замечаний по тексту автореферата нет. К недостаткам, не снижающим общую положительную оценку работы, можно отнести:

- при описании актуальности темы исследования (стр. 3) и явления человеческого фактора в авиации был указан процент в виде 49,7 %, что кажется не соответствующим действительности, так как в других источниках он может достигать 80 %;
- в тексте автореферата при описании эксперимента из главы 4 не указано, электроэнцефалограф какого типа был использован.

Содержание автореферата позволяет сделать вывод о том, что работа отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, соответствует критериям ВАК, изложенным в Положении о присуждении ученых степеней, а диссертант Булатова Анастасия Евгеньевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Учебная лаборатория «Центр современных технологий развития человеческого капитала»

Ученая степень, ученое звание: кандидат технических наук

Место работы: Московский государственный университет

Почтовый адрес: 119991, Россия, Москва, Ленинские Горы, дом 1, строение 46.

Телефон: +7 917 5 111 578

E-mail: ave\_sol@mail.ru

Заведующая лабораторией

Сурина Э.И.

14.11.2024 г.

Подпись	<i>Суриной Э.И.</i>
	удостоверяю
Зав. канцелярией экономического	
факультета МГУ	