

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ



«ТСК - Шереметьево»

Исх. №13-710  
От 02.04.2021

Ученому секретарю диссертационного совета  
Д 212.125.12 на базе Московского  
авиационного института (национального  
исследовательского университета)  
д.т.н. Старкову А.В.

Россия, 125993, Москва, А-80, ГСП-3,  
Волоколамское шоссе, д. 4.

Уважаемый Александр Владимирович!

Высылаю Вам отзыв на автореферат Мельничука Александра Владимировича на тему «Разработка информационной системы для расчета взлетно-посадочных характеристик воздушных судов на базе электронного планшета пилота» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» (авиационная и ракетно-космическая техника).

Приложение:

- Отзыв на автореферат – 2 экземпляра, на 2 листах каждый.

Технический директор ООО «ТСК-Шереметьево»



Игнатов Н.А.

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

08 04 20 21

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

08.04.2021г.

**ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ**

Мельничука Александра Владимировича

на тему «Разработка информационной системы

для расчета взлетно-посадочных характеристик воздушных судов на базе электронного планшета пилота», представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации»

(авиационная и ракетно-космическая техника)

**Актуальность работы.** Корректное определение взлетно-посадочных характеристик (скоростей на взлете и посадке, максимально допустимых взлетной и посадочной масс самолета) имеет большое значение для обеспечения безопасного выполнения взлета и посадки воздушного судна. Для отечественных воздушных судов на коммерческом рынке отсутствуют такие системы, которые позволили бы членам летных экипажей выполнять расчет взлетно-посадочных характеристик оперативно, в режиме реального времени. В свою очередь, для воздушных судов иностранного производства подобные информационные системы реализованы на базе системы электронных полетных планшетов, но ориентированы на определенные типы летательных аппаратов и не позволяют оперативно переориентироваться на другие. Таким образом, разработка методологических основ создания унифицированной информационной системы, позволяющей пилотам определять параметры взлета и посадки в режиме реального времени и инвариантной по отношению к разным типам летательных аппаратов, учитывая явно прослеживаемую на уровне государства тенденцию замены самолетов импортного производства на российскую авиационную технику, представляет собой актуальную научно-техническую задачу.

Для достижения поставленной цели автором предложен новый подход к автоматизированному расчету взлетно-посадочных характеристик воздушных судов с применением технологии продукционной экспертной системы, онтологический подход к разработке программного обеспечения информационной системы, позволивший сформировать структуру и атрибуты ее базы данных, создан метод выбора аппаратного обеспечения информационной системы с использованием нечетких областей предпочтений, что позволило упростить процедуру выбора планшетных компьютеров.

**Теоретическая и практическая значимость** работы заключается в возможности применения разработанных в работе методов и алгоритмов для разработки унифицированных информационных систем автоматизированного определения взлетно-посадочных характеристик (т.е. инвариантных по отношению к типам воздушных судов) и их внедрении в авиакомпаниях, что позволит повысить безопасность полетов и экономическую эффективность эксплуатации воздушных судов. По результатам диссертационного исследования автором выполнена разработка и государственная регистрация программного обеспечения информационной системы, реализованной в виде

клиент-серверного приложения для электронного планшета летчика. Результаты диссертационного исследования были апробированы в АО «Авиакомпания «РусДжет».

**Достоверность и обоснованность** полученных результатов подтверждается применением официальных данных из одобренной авиационными властями летно-технической документации воздушных судов при разработке математических моделей зависимостей взлетно-посадочных характеристик и производственных правил, апробацией разработанной автором информационной системы пилотами-инструкторами воздушного судна Ту-204-100В. По результатам диссертационного исследования опубликовано две статьи в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ, а также три статьи, индексируемых Scopus. Результаты диссертации неоднократно докладывались на всероссийских и международных научных конференциях.

В качестве **замечания** следует отметить следующее: из автореферата неочевидно, выполняет ли расчет взлетно-посадочных характеристик только один член летного экипажа, или оба. Учитывая критичное для безопасности полетов значение взлетно-посадочных характеристик, в целях минимизации человеческого фактора в процессе ручного ввода исходных данных, целесообразным является выполнение расчета двумя членами летного экипажа на отдельных электронных планшетах с последующей перекрестной сверкой полученных результатов, при этом в информационной системе целесообразной была бы реализация функции автоматической сверки на устройствах пилотов.

Однако отмеченный недостаток не оказывает существенного влияния на общую положительную оценку диссертации и не снижает важность и значимость проделанной работы. Содержание автореферата позволяет сделать вывод, что цель диссертационного исследования достигнута и поставленные в работе задачи решены.

**Заключение.** Содержимое автореферата демонстрирует, что диссертация А.В. Мельничука выполнена на высоком уровне, представляет собой законченную научно-квалификационную работу, удовлетворяющую требованиям пунктов 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», а ее автор, Мельничук Александр Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации» (авиационная и ракетно-космическая техника).

Технический директор  
ООО «ТСК-Шереметьево»  
кандидат технических наук



Николай Анатольевич  
Игнатов