

**О Т З Ы В**

**на автореферат диссертации Борисова Владимира Евгеньевича**

**«Методы автоматизации тренажерной подготовки диспетчеров УВД»**

**на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности**

**05.22.13 Навигация и управление воздушным движением**

Автор Борисов Владимир Евгеньевич в диссертационной работе «Методы автоматизации тренажерной подготовки диспетчеров УВД» рассматривает вопросы автоматизации тренажерной подготовки диспетчеров по управлению воздушным движением в целях повышения уровня безопасности полетов при обслуживании воздушного движения с использованием новых методов навигации и современных технологий обслуживания воздушного движения, в том числе с использованием технологии распознавания и синтеза речи, позволяющей исключить субъективный фактор (псевдопилотов) из контура подготовки диспетчеров УВД. В связи с этим тема диссертации Борисова В.Е. является актуальной.

К новым научным положениям, полученным в диссертационной работе относятся:

1. Метод автоматизации тренажерной подготовки с определением критериев уровня подготовки, позволяющий создать алгоритмы функционирования автоматизированных тренажерных систем.

2. Метод автоматизации управления процессом тренажерной подготовки, основанный на процедуре выбора шага итерации в многошаговых алгоритмах адаптации и обучения.

3. Метод организации тренажерной подготовки диспетчеров по управлению воздушным движением на базе использования автоматизированных тренажерных комплексов.

4. Научно-практические рекомендации по технической разработке модульных тренажерных систем для автоматизированной подготовки диспетчеров УВД.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования определяется тем, что полученные в нем научные результаты позволяют внедрить новые методы в подготовку авиационного персонала и создают предпосылки для повышения эффективности подготовки диспетчеров УВД при сокращении времени обучения.

Сформулированные автором практические рекомендации могут быть использованы при создании перспективных тренажерных и моделирующих комплексов для подготовки специалистов по управлению воздушным движением.

Автор, Борисов В.Е. показал умение и навык в проведении научных исследований, обосновании актуальности решаемой задачи и обработки материалов собственных исследований. Автореферат дает ясную характеристику исследований, отражает цели и задачи исследования, основные идеи и выводы, вклад автора в проведенное исследование, степень новизны, совокупность научных положений, научную ценность и практическую значимость полученных результатов.

Однако следует отметить и недостатки, присутствующие в работе:

1) В автореферате не достаточно ясно показано как определяется функция  $f[nT]$  при условии  $r = 1$  по заданной зависимости  $f(U, Q)$  для выбора значений интервала времени Т.

2) На рис. 8 имеется опечатка в размерности среднего времени реакции.

Несмотря на имеющиеся недостатки, считаю возможным рекомендовать представленную диссертационную работу Борисова Владимира Евгеньевича «Методы автоматизации тренажерной подготовки диспетчеров УВД» к защите,

а самого автора полагаю достойным присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.22.13 Навигация и управление воздушным движением.

Главный конструктор  
комплекса средств автоматизации УВД,  
кандидат технических наук

 А.М. Миролюбов

18 мая 2022 г.

АО «Альянс-АйТи»

Почтовый адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, Свердловская наб., д. 44, лит. Ю  
Телефон: 8 (812) 633-36-37

Адрес электронной почты: office@alliance-it-jsc.ru

Подпись Миролюбова Александра Марковича удостоверяю  
главный бухгалтер





Н.М. Мосягина

М.П.