

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Пономарева Кирилла Юрьевича

«Метод оценки динамической воздушной обстановки на конфликтность

посредством полихромного отображения объектов в информационном

обеспечении диспетчера управления воздушным движением» на

соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности

2.9.6 Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники

Автор Пономарев Кирилл Юрьевич в диссертационной работе «Метод оценки динамической воздушной обстановки на конфликтность посредством полихромного отображения объектов в информационном обеспечении диспетчера управления воздушным движением» рассматривает вопросы формализации функциональных процессов визуально-когнитивной составляющей деятельности диспетчера УВД с использованием нового метода оценки элементов динамической воздушной обстановки (ДВО). В связи с этим тема диссертации Пономарева К.Ю. является актуальной.

К новым научным положениям, полученным в диссертационной работе относятся:

1. Алгоритм конструирования ситуаций УВД с заданным уровнем сложности на основе разработанных дополнений к существующей модели информационного обеспечения диспетчера УВД в виде функциональных блоков сложности УВД и факторов дефицита, который позволяет разрабатывать цветографические решения в интерфейсе АС УВД для оценки динамической воздушной обстановки – ДВО – на конфликтность.

2. Метод полуточновой полихромной визуализации ДВО для повышения ситуационной осведомленности диспетчера УВД при оценке конфликтности воздушного движения высокой плотности и его применение к представлению радиолокационных меток ВС и их формуляров в средствах информационного обеспечения диспетчера района УВД, отличающийся созданием объемно-пространственных цветовых плоскостей ДВО.

3. Метод оценки ДВО на конфликтность посредством полихромного отображения объектов в информационном обеспечении диспетчера УВД, позволяющий сократить время восприятия элементов ДВО.

Теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования определяется тем, что полученные в нем научные результаты позволяют внедрить новый метод оценки визуально-когнитивной составляющей при проектировании цветографических решений для отображения динамических элементов в АС УВД.

К несомненным достоинствам работы относится то, что в диссертационной работе впервые предложен поход к отображению элементов ДВО на основе объемно-пространственных цветовых плоскостей.

Автор, Пономарев К.Ю. показал умение и навык в проведении научных исследований, обосновании актуальности решаемой задачи и обработки материалов собственных исследований. Автoreферат 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) Из автoreферата не совсем ясно учитывается ли в модели взаимодействия диспетчера УВД с информационным обеспечением, задача упорядочивания объектов, т.е. определения последовательности их обслуживания исходя из времени затрачиваемого на один объект, количества объектов и числа параметров.

2) Из алгоритма конструирования ситуаций УВД, указанного на рисунке 3 автoreферата, не совсем ясно учитываются ли в блоке сложности ситуаций УВД коэффициенты стереотипности и логической сложности, зависящие от частоты встречаемости состояний ДВО $S^k(t)$.

3) Из автoreферата не совсем ясно как при описании вектор-функционала характеристик личностного фактора задаются границы области допустимости управлений при выборе действий к-ым диспетчером УВД в

виде ограничений, зависящих от величины его мотивационного возбуждения $m^{(S)}(h_k)$.

Несмотря на имеющиеся недостатки, считаю возможным рекомендовать представленную диссертационную работу Пономарева Кирилла Юрьевича «Метод оценки динамической воздушной обстановки на конфликтность посредством полихромного отображения объектов в информационном обеспечении диспетчера управления воздушным движением» к защите, а самого автора полагаю достойным присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Профессор кафедры управления
воздушным движением и навигации,
доктор технических наук, доцент

В.А. Борсоев

29.05.2023

ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»

Почтовый адрес: 432071, г. Ульяновск, улица Можайского, дом 8/8

Телефон: 8 (8422)39-81-23

Адрес электронной почты: uvau@list.ru

Подпись Борсоева Владимира Александровича удостоверяю



С.А. Зинченко