

У Т В Е Р Ж Д АЮ

Заместитель начальника

Военного университета

радиоэлектроники

по учебной и научной работе

З.Шайдулин



«22 апреля 2025 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Шалупина Степана Владимировича на тему «Методика формирования технического облика тренажерной системы технического обслуживания и ремонта средств радиотехнического обеспечения полетов и авиационной электросвязи гражданской авиации» по специальности 2.9.6 - Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Безопасность полетов является важнейшим приоритетом в деятельности гражданской авиации. На уровень безопасности полетов существенное влияние оказывает качество радиотехнического обеспечения полетов воздушных судов. Актуальность темы исследования обусловлена необходимостью повышения качества подготовки ИТП служб ЭРТОС в условиях возрастающей сложности средств РТОП.

Соискатель провел анализ безопасности полетов по причинам, связанным с РТОП и выявил, что около трети инцидентов связаны так или иначе с недостаточной профессиональной подготовкой ИТП служб ЭРТОС.

Система подготовки ИТП служб ЭРТОС за последние десятилетия практически не изменилась и использует старые формы и методы обучения, несмотря на широкое использование в процессе подготовки авиационного персонала тренажерных систем на всех этапах обучения.

Автор провел в работе анализ системы теоретической и практической подготовки ИТП служб ЭРТОС, методов, форм и технических средств обучения и выявил существующее противоречие практического характера между существующими устаревшими методами, формами и техническими средствами подготовки ИТП и необходимостью повышения качества подготовки ИТП служб ЭРТОС в условиях возрастающей сложности средств РТОП.

Для устранения данного противоречия автор предлагает внедрить в практику обучения ИТП служб ЭРТОС тренажерные систем (ТрС) ТОиР средств РТОП. Основной задачей разработки ТрС ТОиР средств РТОП является задача разработки методики формирования технического облика тренажерной системы ТОиР средств РТОП. Следствием этого является возникновение противоречия научного характера между необходимостью разработки методики формирования технического облика тренажерной системы ТОиР средств РТОП и отсутствием такой методики.

Для разрешения сформулированных противоречий практического и научного характера Шалупин С.В. в диссертации решает актуальную научно-техническую задачу разработки методики формирования технического облика тренажерной системы технического обслуживания и ремонта средств РТОП, в рамках которой обосновывается технический облик ТрС, разрабатываются математические модели средств РТОП, учитывающие возможность обучения процедурам технического обслуживания и ремонта, а также разрабатываются методики оценки эффективности теоретической и практической подготовки ИТП служб ЭРТОС.

Автором лично:

1. разработана методика формирования технического облика тренажерной системы технического обслуживания и ремонта средств РТОП, учитывающая особенности подготовки инженерно-технического персонала служб эксплуатации радиотехнического оборудования и связи;
2. разработана математическая модель средств РТОП в пространстве

параметров, отличающаяся от известных моделей учетом процедур технического обслуживания и ремонта, учетом заданного уровнем восстановления средства РТОП и набором технических параметров, подлежащих контролю;

3. разработана методика и проведена оценка эффективности тренажерной системы технического обслуживания и ремонта для теоретической подготовки ИТП;

4. разработана методика и проведена оценка эффективности тренажерной системы технического обслуживания и ремонта для практической подготовки ИТП.

Вместе с тем, по содержанию автореферата можно отметить следующие недостатки:

1. из текста автореферата непонятно какое число практических занятий на тренажере автор считает наилучшим;

2. из текста автореферата непонятно чем определяется заданный уровень навыка обучаемых.

Несмотря на указанные недостатки, на основании автореферата можно заключить, что диссертация является законченной научно-исследовательской работой, которая удовлетворяет требованиям ВАК предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Шалупин Степан Владимирович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники.

Старший преподаватель кафедры радиоэлектроники  
кандидат технических наук

А.Ю. Баринов

Военный университет радиоэлектроники  
162622, г. Череповец, Советский проспект, д. 126  
Т. 8(8202)-67-30-74