



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ «РУБИН»  
ИНН 7802776390/КПП 780201001  
ул. Кантемировская, дом 5, г. Санкт-Петербург, 194100, РФ  
Тел.: +7 (812) 670-89-89,  
Факс: +7 (812) 596-35-81,  
E-mail: [inforubin@rubin-spb.ru](mailto:inforubin@rubin-spb.ru)

ГЛАГОЛ	Документ зарегистрирован
	« 17 » 05 2021 г.
	Вх. № 41-94/21

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального директора

к.т.н, доцент

В.Б. Чуйков



» апреля 2021 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нурушева Ермака Тургалиевича на тему:  
«Модели и методики повышения результативности процессов диагностики и  
ремонта радиоэлектронной аппаратуры»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и  
приборостроение)

Актуальность темы диссертационной работы Нурушева Е.Т. обусловлена необходимостью развития предприятий авиационной отрасли, ориентированных на диагностику и ремонт авиационного и радиоэлектронного оборудования, с целью повышения результативности производственных процессов для обеспечения установленных требований безопасности полетов гражданской авиации.

Диссертационное исследование Нурушева Е.Т. посвящено исследованию теоретических и практических инструментов, позволяющих повысить результативность производственных процессов в части диагностики и ремонта радиоэлектронной аппаратуры (РЭА) легких воздушных судов.

Научной новизной обладают следующие результаты исследования:

1. Предложена модифицированная методика повышения точности оценки рисков диагностики РЭА на основе применения методики Граббса и геометрической оценки.

2. Разработана математическая модель сокращения длительности процесса ремонта РЭА методом уменьшения временных потерь.

3. Реализована методика оценки состояния авиационной и радиоэлектронной аппаратуры методом нечеткой логики.

4. Разработана математическая модель прогнозирования перспективной производственной нагрузки авиаремонтного завода на основе метода экспоненциального сглаживания.

5. Представлена структура системы удаленной технической диагностики состояния РЭА легких воздушных судов.

Уровень достоверности и обоснованности полученных автором научных результатов не вызывает сомнения и соответствует сложившейся практике диссертационных исследований.

В автореферате диссертации автор лаконично и аргументировано изложил основные положения работы. Логичность и последовательность изложения, а также грамотный научный стиль являются несомненным достоинством работы. Основные положения и результаты диссертационного исследования опубликованы в 17 научных работах, из них 3 выполнены без соавторов, 11 работ опубликовано в ведущих рецензируемых научных изданиях, 2 – в изданиях, входящих в международные реферативные базы данных и системы цитирования, 4 работы в материалах конференций.

Реализация основных положений, выводов и рекомендаций, сформулированных в диссертационном исследовании, подтверждается соответствующими актами использования в производстве.

Содержание автореферата соответствует специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

При общей положительной оценке автореферата диссертации имеются замечания и дискуссионные положения:

1. Из контекста автореферате не совсем ясно для каких видов радиоэлектронной аппаратуры применимы рассматриваемые модели и методики.
2. Не рассмотрен технологический прогноз развития радиоэлектронной аппаратуры легких воздушных судов для реализации системы удаленной технической диагностики.
3. Из автореферата не ясно, какова конкретная практическая значимость полученных результатов.

Указанные замечания не являются критическими и не снижает общей положительной оценки данной работы.

Вывод: диссертация Нурушева Е.Т. на тему «Модели и методики повышения результативности процессов диагностики и ремонта радиоэлектронной аппаратуры» выполнена на достаточно высоком научном уровне, имеет важное научно-практическое значение и в полной мере соответствует требованиям п.9. Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор – Нурушев Ермек Тургалиевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (радиоэлектроника и приборостроение).

Отзыв составил:

Ведущий специалист  
Научно-исследовательского отдела  
к.т.н., с.н.с.



Шиврин Александр Павлович

Раб. тел.: +7 (812) 670-89-89, доб. 41-11; e-mail: [A.P.Shivrin@rubin-spb.ru](mailto:A.P.Shivrin@rubin-spb.ru)