



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
(ФГУП ГосНИИ ГА)



УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности
генерального директора

Максименко А.В.

« 8 » октября 2021 г.

ул. Михалковская, д.67, корп.1, г. Москва, 125438
тел. 8 (495) 450-26-15, 8 (495) 601-46-31,
тел/факс 8 (495) 450-62-06
e-mail: gosniiga@gosniiga.ru, www.gosniiga.ru

08.10.2021 № 801-09-02-45984

На № _____ от _____

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного унитарного предприятия
Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации
на диссертацию Старкова Евгения Юрьевича
на тему «Методы и алгоритмы снижения экологической опасности
аварийного воздушного судна при организации работ на месте авиационного
происшествия», представленную на соискание ученой степени кандидата
технических наук
по специальности 05.02.22 – Организация производства (транспорт)

Актуальность темы исследования.

Эксплуатация воздушных судов сопровождается авиационными событиями различной степени опасности. Процесс расследования авиационных событий регламентирован «Правилами расследования авиационных происшествий» (ПРАПИ-98), и включает работы по определению причин, оценке последствий, разработке рекомендаций и мероприятий по предотвращению авиационных событий с целью обеспечения безопасности полетов. При расследовании авиационных событий вида катастрофа, авария и поломка существует проблема организации и проведения работ по ликвидации последствий авиационного события относительно природоохранных мероприятий. Разработка и научное обоснование вариантов организации природоохранных действий при расследовании на месте происшествия в настоящее время является очень актуальной отраслевой научной задачей.

Диссертационная работа посвящена развитию инфраструктуры, предназначенной для ликвидации негативных экологических последствий авиационных событий

Содержание диссертационной работы

Диссертация состоит из введения, четырёх глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений. Полный объём диссертации составляет 226 страниц машинописного текста 77 таблиц и рисунков и списка литературы из 173 наименований. Диссертационная работа выполнена с применением компьютерных технологий и аккуратно оформлена.

Научная ценность и значимость диссертации

К наиболее ценным и значимым новым научным результатам, полученным в диссертации, относятся:

- изученные факторы и причинно-следственные связи между видами негативного экологического воздействия аварийного воздушного судна на территорию места авиационного события относительно химического загрязнения, вызываемого прямым химическим воздействием и косвенным информационным воздействием при незначительности косвенного химического воздействия от операций поиска и спасания на месте авиационного события;

- созданная имитационная модель негативного воздействия аварийного воздушного судна при авиационном событии на основе формализованной классификации по степени и виду негативного экологического воздействия на окружающую среду местности авиационного события;

- теоретически обоснованные и разработанные алгоритмы действий административной подкомиссии по расследованию авиационного события на месте поломки, аварии и катастрофы, обеспечивающие снижение негативного экологического воздействия на местность авиационного события во исполнение требований по защите окружающей среды;

- разработанные методические рекомендации по организации деятельности административной подкомиссии по расследованию авиационного события на месте поломки, аварии и катастрофы, позволяющие начать работы по снижению негативного экологического воздействия на месте авиационного события непосредственно с момента начала расследования.

Практическая ценность и значимость диссертации

Решение научной задачи реализовано в виде базы знаний, которая содержит алгоритмы оценки экологических последствий авиационного события, алгоритмы организационно-технических мероприятий по снижению негативного экологического воздействия от авиационного события, традиционные природоохранные методики, нормативно-правовые требования, технико-экономического анализа природоохранных мероприятий.

Выполнение рекомендаций, предложенных автором в рамках решения научной задачи, позволит выбрать необходимые и достаточные методы и средства снижения экологических последствий, и в отчетных документах комиссии по расследованию авиационных происшествий оформить результаты проведенных

природоохранных мероприятий с учетом особенностей воздействия, имевшего место в конкретном случае авиационного события.

Таким образом, результаты диссертационной работы Старкова Евгения Юрьевича имеют высокую теоретическую и практическую значимость в области организации производства на воздушном транспорте..

Достоверность результатов исследования.

- **практические** результаты получены при реализации базы знаний в виде дисциплины, преподаваемой на курсах повышения квалификации работников авиапредприятий ГА по охране труда и по экологической безопасности Центра ППКК ВТ МГТУ ГА;

- **теория построена** на известных положениях теории основ теории организации производства, теории принятия решений, методах ликвидации последствий чрезвычайных происшествий и согласуется с опубликованными материалами по теме диссертации;

- **использованы** данные, полученные другими авторами по рассматриваемой тематике, для сравнения авторских данных. Сравнение показало непротиворечивость результатов расчета;

- **установлено** качественное и количественное совпадение авторских результатов с достоверной информацией о деградиционном развитии аналогичных катастрофических ситуаций в смежных отраслях экономики при аргументированном использовании статистических данных из материалов расследований.

Личный вклад соискателя

- идентифицирована научная проблема и произведена постановка научной задачи исследования;

- разработал и обосновал классификацию видов экологического воздействия аварийного воздушного судна. Проанализировал и описал особенности прямого и косвенного воздействий, разработал классификацию образующихся антропогенно-аварийных зон, являющихся результатом авиационного происшествия с учетом теории физико-химических и геотехнических систем;

- предложены алгоритмы оценки экологических последствий авиационного события, алгоритмы организационно-технических мероприятий по снижению негативного экологического воздействия от авиационного события;

- непосредственном участии в разработке и адаптации методов, средств и алгоритмов, снижающих негативное воздействие на экологические системы на месте авиационного события, корректировке нормативных актов, регламентирующих в гражданской авиации природоохранную деятельность комиссии по расследованию авиационных происшествий;

- подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Рекомендации по использованию результатов диссертации

Результаты диссертации могут быть эффективно использованы для совершенствования деятельности комиссий по расследованию авиационных происшествий (преимущественно административных подкомиссий), организации деятельности отечественных транспортных предприятий при проведении работ в условиях чрезвычайных ситуаций. в учебном процессе образовательных учреждений высшего образования гражданской авиации, железнодорожного, автомобильного, речного и морского транспорта.

Замечания по диссертационной работе

1. В диссертации в явном виде не представлена решаемая научная задача. Постановка решения научной задачи не имеет математической формализации.

2 В диссертации отсутствует оценка соответствия диссертации паспорту специальности 05.02.22 – Организация производства (транспорт).

3 При оформлении формул встречается небрежность применения кванторов, так квантор «*» означает мультипликативную свертку векторов (множеств), а не умножение «х» или «·».

4 Оценка адекватности имитационной модели предусматривает ее рассмотрение в «звездных точках», т.е. за пределами объективной реальности, что не осуществлялось в диссертационной работе.

5 Имитационное моделирование осуществлялось в конкретных точках с определенным шагом (рис.3...6 автореферата), а затем экстраполировалось без проверки точек на разрыв. Обоснование гладкости функций не представлено в диссертации.

Отмеченные замечания не снижают научную и практическую значимость исследований и не влияют на общий положительный вывод о качестве представленной к защите диссертации.

В целом диссертация выполнена на достаточно высоком уровне, отличается строгой логикой построения и явно выраженной практической направленностью на совершенствование системы ликвидации чрезвычайных происшествий на воздушном транспорте, позволяющей улучшить природоохранную деятельность.

Анализ публикаций автора в виде статей, материалов научных исследований, результатов практического применения решения научной задачи показывает, что в них достаточно освещено существо и основные результаты по избранной теме.

Заключение

Диссертация соответствует п. 7 «Анализ и синтез организационно-технических решений. Стандартизация, унификация и типизация производственных процессов и их элементов. Организация ресурсосберегающих и экологических производственных систем. Выбор и

обоснование оптимальных стратегий, режимов и программ технического обслуживания и ремонта авиационной техники» паспорта специальности 05.02.22 – Организация производства (транспорт) и п. 12 «Повышение эффективности организации производства в условиях воздействия возможных нештатных и чрезвычайных ситуаций. Обеспечение безопасности и экологичности производственных процессов и их результатов. Автореферат диссертации полностью отражает основные положения диссертации.

Диссертация Старкова Евгения Юрьевича на тему «Методы и алгоритмы снижения экологической опасности аварийного воздушного судна при организации работ на месте авиационного происшествия», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (транспорт) является законченной научно-квалификационной работой, выполненной в соответствии с пп. 9-14 действующего Положения о порядке присуждения ученых степеней.

В диссертации изложено решение научной задачи по обоснованию и формированию мероприятий природоохранного характера местности авиационных событий.

Качество и объем проведенных актуальных исследований, полученные теоретические результаты и практическая значимость удовлетворяют требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, работа соответствует «Положению о порядке присуждения ученых степеней», а автор, Старков Евгений Юрьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв обсужден и одобрен на расширенном заседании отделов:
отдел безопасности полетов и авиационной кибербезопасности;
отдел секретариата Ученого совета федерального государственного унитарного предприятия Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации, протокол от 28 сентября 2021 № 1.

Главный специалист
д.т.н.



Попов
Юрий Васильевич

«7» 10 2021г.

Федеральное государственное унитарное предприятие Государственный научно-исследовательский институт гражданской авиации Федеральное агентство воздушного транспорта

Почтовый адрес: 125438, г.Москва, Михалковская ул., д. 67, к.1.
Тел. +7(495)-450-26-15 E-mail: gosniiga@gosniiga.ru Веб-сайт: www.gosniiga.ru