

ОТЗЫВ

ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора технических наук, профессора Гузия Анатолия Григорьевича
на диссертацию Старкова Евгения Юрьевича

"Методы и алгоритмы снижения экологической опасности аварийного воздушного судна при организации работ на месте авиационного происшествия",
представленную на соискание
учёной степени кандидата технических наук по специальности
05.02.22 – Организация производства (транспорт).

Актуальность диссертационной работы.

Работа выполнена в соответствии со всемирно признанной современной концепцией приемлемого риска, согласно которой абсолютной безопасности не бывает, вероятность авиационного происшествия остается всегда, но риск для безопасности полетов не должен превышать приемлемый уровень во всех выполняемых полетах. Полеты выполняются с различной степенью сложности, поэтому и риск авиационного происшествия в таких полетах имеет различный уровень, не всегда соответствующий «приемлемому». А поскольку приемлемый уровень безопасности полетов гражданской авиации в количественном выражении не определен, авиационному сообществу следует быть готовым к крайне маловероятным, но возможным авиационным происшествиям, т.е. быть готовым к ликвидации возможных тяжелых последствий. Поэтому актуальность диссертационной работы не вызывает сомнения, поскольку направлена на снижение экологической опасности при авиационных происшествиях с воздушными судами гражданской авиации.

Оценка содержания диссертации.

Диссертация хорошо структурирована, состоит из введения, четырёх глав, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы и приложений.

Во введении представлены: актуальность, цель исследования, объект и предмет исследования, задачи, научная новизна, степень разработанности, методы исследования, положения, выносимые на защиту, практическая значимость, достоверность результатов, апробация и реализация результатов исследования, личный вклад.

Первая глава содержит анализ деятельности гражданской авиации России по совокупности показателей, включая показатели безопасности полетов. Представлены результаты исследования экологического воздействия деятельности гражданской авиации как при функционировании в штатном режиме, так и при авиационных событиях, включая авиационные происше-

ствия. Выполнена классификация негативного воздействия авиационных происшествий на окружающую среду (прямое и косвенное).

Вторая глава посвящена разработке и проверке количественных оценок имитационной модели, которая учитывает взаимное влияние различных ранее классифицированных видов воздействия, в том числе особенности прямого и косвенного воздействий авиационных происшествий на окружающую среду. В имитационной модели предусмотрен учет выполняемых природоохранных мероприятий, которые автор называет регулировками. Представлены результаты моделирования.

В третьей главе представлен анализ деятельности комиссии по расследованию в отношении проведения мероприятий по охране окружающей среды. Отмечены особенности организации этих мероприятий. Представлен анализ и предложения по адаптации методов и средств, снижающих степень вероятного экологического воздействие на месте авиационного происшествия. Приведены основные этапы проанализированных методов и средств для организации природоохранных мероприятий на месте авиационного происшествия в рамках предполагаемой деятельности комиссии по расследованию.

Четвёртая глава содержит разработанные специальные алгоритмы применения на месте авиационного происшествия традиционных природоохранных методик, а также разработанные предложения по дополнению нормативно-правового обеспечения разработки и проведения мероприятий по ликвидации экологических последствий авиационного происшествия в рамках деятельности административной подкомиссии в комиссии по расследованию. Отмечены общие положения процесса ликвидации экологических последствий авиационного происшествия в системе управления безопасностью полетов.

В заключении отражено достижение цели диссертационного исследования, показаны результаты решения основных поставленных научных задач.

По своему содержанию представленная диссертация является завершённой научно-квалификационной работой, в которой полученные результаты изложены последовательно, обеспечено их логическое единство и соответствие цели исследования. Теоретические и научно-методические положения по результатам исследования характеризуются в достаточной степени научной новизной и научно-практической значимостью. Представленные выводы соответствуют содержанию диссертационного исследования и являются логическим следствием выполненной работы. Результаты решения поставленных задач изложены четко. Сформулированные рекомендации по организации и проведению мероприятий, направленных на снижение

экологических рисков при авиационных происшествиях, основаны на результатах выполненных исследований.

Использованный в диссертации заимствованный материал сопровождается ссылками на авторов и источники заимствования.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.02.22 – Организация производства (транспорт).

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Представленные в диссертации положения, выводы, рекомендации соответствуют теоретическим и практическим потребностям гражданской авиации по направлению экологического обеспечения процессов при выполнении авиаперевозок.

Учтены:

- особенности воздушного транспорта по сравнению с другими видами транспорта;
- особенности отработанного в России процесса расследования авиационных происшествий.

Достоверность полученных результатов.

В диссертационных исследованиях использованы известные законы физики, методы моделирования, положения теории надёжности, системного и факторного анализа, аппарат статистического и экспертного оценивания.

Достоверность результатов подтверждается: корректным использованием данных при анализе деятельности гражданской авиации, особенностей экологического воздействия, процесса расследования авиационных происшествий; сходимостью разработанных теоретически обоснованных действий с реальными ситуациями на месте авиационного происшествия; корректном, логичном, применении и адаптации известных методов, средств для организации и выполнения работ на месте авиационного происшествия.

Научная новизна полученных результатов исследования.

Научная новизна заключается в следующем:

- предложена классификация негативного воздействия авиационных происшествий на окружающую среду с учетом видов и особенностей прямого и косвенного воздействий;
- предложены варианты организации природоохранной деятельности на месте авиационных происшествий в рамках работы административной подкомиссии;
- обоснованы действия на месте происшествия, направленные на снижение экологического воздействия, адаптированные к процессу расследования авиационного происшествия;
- предложены научно обоснованные изменения и дополнения нормативных документов в вопросах, касающихся организации природоохранных мероприятий на месте авиационного происшествия.

Практическая значимость диссертационной работы

Предложенные в диссертации варианты действий могут применяться на практике непосредственно на месте авиационного происшествия, повреждения воздушного судна на земле или чрезвычайного происшествия. Неоспоримым выглядит факт того, что автор разработал не только алгоритмы проведения действий, но и подкрепил их предложениями по изменению/дополнению нормативных документов, явно нуждающихся в обновлении и актуализации.

Практический интерес выполненной работы для эксплуатантов воздушных судов и операторов аэродромов заключается в требовании международных стандартов безопасности ИКАО и IATA (Международная Ассоциация воздушного транспорта) по обязательной разработке поставщиками авиационных услуг «Плана действий в аварийных, кризисных и чрезвычайных ситуациях» (ERP), как неотъемлемого компонента процесса системного управления риском.

Замечания по содержанию и оформлению диссертации:

1. При оформлении допущены:

- грамматические и пунктуационные опечатки, не искажающие содержания работы (автореферат, с. 3, 6, 7, 10, ...);
- не оговорены сокращения, не относящиеся к общепринятым (ВС, «ос»).

2. Приведены и использованы статистические данные по авиационным происшествиям за 16 лет, но не указано, к каким типам воздушных судов они относятся.

3. Не все главы завершаются выводами.

Отмеченные недостатки замечания не снижают научной и практической значимости основных положений, теоретических и практических результатов диссертационной работы.

Результаты диссертационных исследований можно рекомендовать поставщикам авиационных услуг для планирования и проведения учений по действиям при авиационных происшествиях.

Автореферат соответствует основному содержанию диссертации, в полной мере отражает основные положения работы и полученные научные результаты.

Оформление диссертации и автореферата отвечает предъявляемым требованиям и правилам оформления ГОСТ Р 7.0.11-2011. Диссертация и автореферат написаны технически грамотно, литературным языком и с корректным изложением материалов исследования.

Заключение о соответствии диссертации критериям, установленным в Положении о присуждении учёных степеней.

Диссертационная работа Старкова Евгения Юрьевича является завершённой самостоятельной научно-квалификационной работой, обладает внутренним единством, содержит обоснованные научные результаты и положения, обладающие научной новизной, теоретической и практической значимостью. Диссертация отвечает требованиям пунктов 9, 10, 11 Положения о порядке присуждения учёных степеней, а её автор, Старков Евгений Юрьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (транспорт).

Заместитель директора по управлению
безопасностью полетов,
ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»,
доктор технических наук, профессор



Гузий А.Г.
"11" 10 2021 г.

Контактные данные:

143072, Московская обл., Одинцовский р-н,
Кубинка-2, ул. Генерала Вотинцева,
д. 15, кв. 85.
Тел.: +7 (915) 182-86 37
E-mail: anatoliy.guziy@utair.ru

Подпись официального оппонента д.т.н., профессора Гузия А.Г. заверяю:

Заместитель Генерального директора –
Директор по управлению безопасностью полетов
ПАО «Авиакомпания «ЮТэйр»



Лосев А.В.
«11» 10 2021 г.