

ОТЗЫВ

ОФИЦИАЛЬНОГО ОППОНЕНТА

доктора технических наук, профессора Гузия Анатолия Григорьевича

на диссертацию Толстых Сергея Александровича

«Методика управления безопасностью полетов в производственной деятельности оператора аэродрома»,

представленную на соискание

учёной степени кандидата технических наук по специальности

05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта.

Актуальность диссертационной работы.

Диссертационная работа содержит методическое обеспечение процедур эффективного системного управления безопасностью полетов в производственной деятельности операторов сертифицированных аэродромов России. Общеизвестно, что большинство авиационных происшествий происходят на этапах взлета и посадки воздушных судов (ВС), а большинство серьезных инцидентов и повреждений ВС – непосредственно на ВПП, при рулении и на местах стоянок, т.е. в зоне компетенции и ответственности операторов аэродромов. Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнения, поскольку направлена на снижение аварийности в гражданской авиации РФ. Учитывая, что научных исследований в области управления безопасностью полетов для операторов аэродромов крайне недостаточно, следует признать выполненную работу своевременной и востребованной для разработки государственной системы управления безопасностью полетов, как состоянием авиационно-транспортной системы России.

Оценка содержания диссертации.

Диссертация хорошо структурирована, состоит из введения, четырех глав, по каждой из которых сформулированы четкие выводы, заключения, списка сокращений и условных обозначений, списка литературы из 112 наименований и трех приложений.

Во введении представлены: обоснования актуальности, степень работанности исследуемой области, цель исследования и промежуточные задачи, объект, предмет и методы исследования, научная новизна и личный вклад автора, положения, выносимые на защиту, теоретическая и практическая значимость, достоверность и обоснованность результатов, апробация и реализация результатов исследования.

Первая глава содержит анализ производственной деятельности операторов аэродромов по управлению безопасностью полетов, результаты статистического анализа авиационных событий и производственных происшествий, связанных с инфраструктурой и эксплуатацией аэродрома,

анализ и оценку эффективности систем управления безопасностью полетов (СУБП) операторов аэродромов. Сделан вывод, что методы, применяемые операторами аэродромов, представляются допустимыми лишь на начальном этапе разработки и внедрения СУБП. Для ее эффективного функционирования и постоянного развития требуется более совершенное методическое обеспечение процедур.

Во второй главе с целью повышения эффективности управления безопасностью полетов операторам аэродромов предложена к использованию трехкомпонентная концепция риска, ключевой позицией которой являются «барьеры безопасности», отражающие способность предприятия противостоять влиянию факторов опасности. На основе трехкомпонентной модели предложены:

- метод оценки риска для безопасности полетов в рамках классического технократического понятия риска;
- метод оценки уровня безопасности полетов в производственной деятельности оператора аэродрома.

Представлена разработанная и зарегистрированная в Роспатенте программа для ЭВМ для автоматизации расчета коэффициента риска отклонений и событий (КРОС), а также для выполнения его мониторинга, согласно рекомендациям ИКАО.

В третьей главе приведена разработанная автором методика оптимизации и поддержки принятия управленческих решений по управлению безопасностью полетов в производственной деятельности оператора аэродрома.

На основе полученных в прошлом значений показателя безопасности полетов, показателя ущерба от имевших место авиационных событий и экспертных оценок влияния обобщенных факторов опасности на возникновение и последствия событий построены многомерные регрессионные модели, позволяющие прогнозировать показатели безопасности полетов и ущерб.

По оценки эффективности воздействия каждого из предлагаемых управленческих решений на каждый обобщенный фактор опасности представлена возможность скорректировать прогноз показателя безопасности полетов и ущерба с учетом внедрения каждого управленческого решения. При известной стоимости управленческого решения возможен расчет эффективности управления по критериям снижения показателя безопасности полетов и ущерба с последующим решением двухкритериальной задачи оптимизации, что позволяет выполнить оценку приоритета в управленческих решениях.

В четвёртой главе приведены результаты разработки методики проверки СУБП операторов аэродромов на предмет соответствия воздушному законодательству РФ, стандартам и рекомендуемой практике ИКАО. Представлена методика оценки эффективности СУБП по результатам проверки.

На основе подготовленных методик разработаны «Методические рекомендации территориальным органам Росавиации по проверкам систем управления безопасностью полетов поставщиков услуг. Часть II. Операторы сертифицированных аэродромов», которые утверждены Росавиацией и применяются при проверках операторов аэродромов в настоящее время.

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

По своему содержанию представленная диссертация является завершенной 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 достаточной научной новизной и научно-практической значимостью. Представленные выводы соответствуют содержанию диссертационного исследования и являются логическим следствием выполненной работы. Результаты решения поставленных задач изложены четко. Рекомендации по методическому обеспечению процедур системного управления безопасностью полетов операторами аэродромов и по нормативно-правовому обеспечению проверок эффективности СУБП государственным регулятором (Росавиацией) научно обоснованы и доступны потенциальным пользователям для практического применения.

Используемые в диссертации научные материалы сопровождаются ссылками на авторов и на источники информации.

Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций.

Представленные в диссертации положения, выводы, рекомендации соответствуют теоретическим и практическим потребностям операторов аэродромов России в области системного управления безопасностью полетов, способствуют интеграции СУБП поставщиков авиационных услуг в масштабе всей авиационно-транспортной системы и подкрепляются:

- научной аргументированностью исходных теоретических положений;
- последовательным применением принципов системного анализа и принятия решений при проведении исследований;
- корректным выбором и глубоким анализом исходных данных, научным обоснованием основных принимаемых допущений и ограничений.

Обоснованность и достоверность результатов обеспечена корректной постановкой задач, обобщением данных из доступных информационных источников, применением системного подхода при анализе предметной обла-

сти, корректным использованием современных расчетных методов и моделей, согласованностью полученных результатов с результатами работ других исследователей.

Достоверность полученных результатов.

В диссертационных исследованиях использованы известные теоретические и нормативно-правовые положения в области безопасности полетов, авиационного риск-менеджмента, теории принятия решений, системного и факторного анализа, аппарат статистического и экспертного анализа, регрессионное моделирование.

Достоверность результатов подтверждается:

- корректным использованием известных положений и методов для решения новых научных задач;
- сходимостью разработанных теоретически обоснованных положений с результатами их практической реализации;
- логичной и корректной адаптацией известных методов и методик для решения новых научных задач в исследуемой области.

Научная новизна полученных результатов исследования:

- предложена новая методика оценки уровня безопасности полетов в производственной деятельности операторов аэродромов посредством показателя коэффициента риска опасности и события;
- разработана методика оптимизации управленческих решений при управлении безопасностью полетов в деятельности операторов аэродромов;
- обоснована и разработана методика проведения проверок СУБП операторов аэродромов государственным регулирующим органом (Росавиацией);
- разработан коэффициент оценки эффективности СУБП по результатам проведения проверки оператора аэродрома.

Практическая значимость диссертационной работы

Предложенное в работе методическое обеспечение процедур системного управления безопасностью полетов готово к практическому применению непосредственно операторами аэродромов России при разработке, внедрении и совершенствовании СУБП во взаимодействии с уже функционирующими и развивающимися СУБП эксплуатантов воздушных судов. Неоспорим тот факт, что результаты исследования представлены автором в виде, готовом к практическому использованию, сопровождаются примерами, близкими к реальной аэропортовой деятельности, с исходными данными из деятельности конкретных операторов аэродромов.

Разработанное методическое обеспечение процедур СУБП операторов аэродромов удовлетворяет требованиям нормативным документам РФ, стандартам и рекомендуемой практике ИКАО.

При условии незначительной адаптации предложенное методическое обеспечение может использоваться в СУБП и других поставщиков авиационных услуг, определенных Постановлением Правительства РФ № 1215.

Автореферат (24 с.) соответствует основному содержанию диссертации, в полной мере отражает основные положения работы и полученные научные результаты, дает достаточно полное представление о научной новизне и практической значимости работы, о личном вкладе автора.

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

Публикации и апробация работы.

Основные научные результаты достаточно полно отражены в 6-ти публикациях автора, включая 4 статьи в рецензируемых журналах перечня ВАК РФ, 1 статью в журнале, рекомендованном ВАК и входящем в международную базу цитирования «Scopus» и 1 статью в журнале, входящем в международную базу цитирования «Web of Science». Также, автором получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Основные результаты исследования были апробированы на всероссийских и международных научно-практических конференциях.

Замечания по содержанию и оформлению диссертации:

1. В диссертационной работе допущены различные варианты использования существующей терминологии ИКАО в области управления риском, как следствие неоднозначности определений и терминов в официальных русскоязычных версиях стандартов и рекомендуемой практики ИКАО.

2. Весовые коэффициенты, включенные в формулу (29) коэффициента эффективности СУБП «Кэфф», «сформированы как эмпирические по результатам совещаний и пробных расчетов...». Целесообразно было уточнить методом экспертных оценок.

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

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

Диссертационная работа Толстых Сергея Александровича является завершенной самостоятельной научно-квалифицированной работой, обладает внутренним единством, содержит обоснованные научные результаты и положения, обладающие научной новизной, теоретической и практической значимостью.

Объем исследованного материала, качество его проработки и характер анализа исследований, представленных в диссертации, свидетельствует о высокой квалификации автора. По совокупности научных результатов, их новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа отвечает требованиям пунктов 9, 10, 11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842).

Полученные результаты диссертационного исследования на тему «Методика управления безопасностью полетов в производственной деятельности оператора аэродрома» имеют существенное значение для авиационной отрасли страны и для операторов аэродромов в частности, а ее автор Толстых Сергей Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.14 – Эксплуатация воздушного транспорта.

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

” 19 “  Гузий А.Г.
2022 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»

М.П.



 Лосев А.В.
2022 г.