РАЗДЕЛ XI. КОСМОС И АВИАЦИЯ

Орлова Л.В., Потапова О.Е., Дормидонтова Н.А.

Вопрос внедрения перспективных систем безопасности в международных аэропортах страны

ФГБОУ ВО «Ульяновский институт гражданской авиации имени Главного маршала авиации Б.П. Бугаева»

*ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный технический университет»
(Россия, Ульяновск)*

doi: 10.18411/lj-11-2020-63

ids: lj-11-2020-63

Аннотация

Вследствие внедрения перспективных систем безопасности получаем повышение вероятности предотвращения и пресечения противоправных действий в отношении гражданской авиации. Внедрение вышеуказанных систем приводит к снижению количественных показателей человеческих жертв и материального ущерба от актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации.

Ключевые слова: внедрение, перспективные системы безопасности, авиационная безопасность, сравнительный анализ, методы принятия решений, эффективность.

Abstract

Due to the introduction of promising security systems, we get an increased probability of preventing and suppressing illegal actions against civil aviation. The introduction of the above-mentioned systems leads to a decrease in the number of human and material losses caused by acts of unlawful interference in the activities of civil aviation.

Keywords: implementation, promising safety systems, aviation safety, comparative analysis, decision-making methods, efficiency.

Производственная деятельность гражданской авиации характеризуется отличительными условиями её реализации. Таким образом, одной из важнейших задач гражданской авиации, а также в связи с обострением ситуации в области противодействия терроризму, является обеспечение авиационной безопасности, которой уделяется постоянно возрастающее внимание.

В результате террористических актов на воздушных судах и в аэровокзалах за последние 20 лет погибло более тысячи человек, причинен огромный материальный ущерб. В аэропортах службами авиационной безопасности ежегодно изымаются значительное количество взрывчатых веществ, десятки тысяч единиц всех видов оружия и боеприпасов. Кроме того, не снижается показатель по числу угонов и попыток захвата воздушных судов с заложниками из числа членов экипажей и пассажиров.

Вероятность совершения актов незаконного вмешательства достаточно высока. В качестве подтверждения служит один из множественных террористических актов, происшедший в России 24 января 2011 года, когда произошел взрыв в зале прилета международных рейсов в аэропорту Домодедово, расположенном в 42 километрах на юго-восток от центра Москвы. На тот момент это был крупнейший аэропорт в России, принимающий более 20 миллионов пассажиров в год. В результате террористического акта погибло 37 человек и еще 173 получили ранения, материальный ущерб составил более 500 млн. рублей [1].

Прежде всего, причиной представившейся возможности подрыва смертника в толпе встречающих, на территории терминала аэропорта Домодедова, обозначена недостаточная защищенность аэропорта.

Последние несколько лет Россия активно борется с международным терроризмом, который постоянно эволюционирует, приводя к устойчивой дестабилизации внутренней безопасности страны. В сложившихся условиях необходимо непрерывно оценивать уровень авиационной безопасности аэропортов, разрабатывать и реализовывать упреждающие мероприятия, частью которых является внедрение перспективных систем безопасности.

Постоянный риск угрозы актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации обуславливает принятие решений по повышению уровня авиационной безопасности также путем внедрения перспективных систем безопасности.

Возникает задача оптимального выбора, т.е. выбора системы безопасности с максимальной количественной оценкой его качества из некоторого имеющегося набора существующих перспективных систем. При этом оценка качества может быть как интегральной, т.е. по всем рассматриваемым критериям, так и частной (по одному или группе критериев). Для определения выбора принятия решения к внедрению перспективной системы безопасности аэропорта воспользуемся методом сравнительного анализа.

Среди основных сравнительных методов можно упомянуть сопоставление с лучшими результатами, данными прошлых периодов, планом или среднестатистическими значениями. Любые методы обработки данных, так или иначе, используются для анализа и структурирования фактически имеющейся информации. Системный анализ признается в настоящее время наиболее конструктивным направлением системных исследований [3].

Наиболее часто методы сравнительного анализа используется в задаче принятия решений. В таблице 1 мы провели сравнительный анализ методов, где отметили область применения методов, выделили преимущества и недостатки.

Таблица 1.

Сравнительный анализ методов применяемых при оценке ситуации и принятия решения

Наименование метода	Сущность метода	Область применения	Преимущества метода	Недостатки метода
Метод анализа иерархий	Иерархическое представление элементов определяющих суть задачи, поэтапное установление приоритетов	Данный метод является универсальным и имеет широкие возможности к использованию, но не имеет средств проверки достоверности информации, что ограничивает его применение	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Учитывает человеческий фактор при подготовке принятия решения ✓ Имеет кластерную структуру 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Является трудоемким процессом ✓ Требуется много экспертов ✓ Финансовые затраты ✓ Не имеет средств проверки достоверности информации
Метод ранжирования	Рассматриваемые объекты соотносятся с числами натурального ряда (1,2.. и т.д) и располагаются экспертами в определенном рациональном порядке.	Для усиления четкости различия сравниваемых объектов этот метод применяется в комплексе с другими методами упорядочения объектов	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Доступность ✓ Результативность ✓ Оперативность ✓ Минимальные финансовые затраты 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Влияние количества объектов на точности и надежность ранжирования ✓ Субъективность оценки ✓ Отсутствует возможность определения степени удаленности объектов друг от друга

Метод сравнения объектов относительно стандартов	Производится построение иерархии, учитывающей стандарты и вычисление векторов приоритетов альтернатив. Стандарт устанавливает некоторый уровень качества в отношении определенного свойства	Предназначен для вычисления локальных приоритетов. Наиболее часто данный метод используется для сравнения альтернатив.	Добавление новой альтернативы не нарушает порядок ранее проранжированных альтернатив	✓ При множестве объектов процесс становится затруднительным ✓ В практических ситуациях не всегда может быть применен
--	---	--	--	---

Следовательно, когда стоит вопрос о целесообразности внедрения перспективных систем безопасности, рациональное решение можно принять на основе полной и детальной информации полученной с помощью сравнительных методов. Стоит отметить, что некоторые аэропорты в России уже эффективно используют современные систем безопасности, так аэропорт Сочи использует программный комплекс *Electronica Security Manager (ESM)*. ESM – это гибкая интегрированная основа для формирования комплексной системы управления безопасности объекта, с высокими критериями к уровню защищенности [2]. Но учитывая положительную динамику показателей интенсивности полетов, объема пассажироперевозок за последние годы, а так же повышение требований к уровню безопасности при организации работы аэропортовых служб, необходимо уделить особое внимание вопросу внедрения и использования современных систем безопасности по примеру крупных международных аэропортов. Данные системы обладают рядом безоговорочных преимуществ таких, как точный бесконтактный досмотр, детальное распознавание, высокая контрольная зона, в одной системе объединены все устройства для проверки пассажиров. Все выше перечисленные преимущества перспективных систем безопасности позволят решить важные задачи, которые ставит перед службами безопасности аэропорта современное общество.

1. Прозоров С.Е. *Авиационная безопасность: учебное пособие* / С. Е. Прозоров, Б.В. Зубков. – М.: МГТУ ГА, 2004. – 410 с.
2. Елисов Л. Н. *Введение в теорию авиационной безопасности* / Елисов Л. Н., Овченков Н. И., Фадеев Р. С. ; [под ред. Л. Н. Елисова]. – Ярославль: Филигрань, 2016. – 319 с.
3. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. *Системный анализ стратегических решений в инноватике. Математические, эвристические и интеллектуальные методы системного анализа и синтеза инноваций.* – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2013. – 304 с.