



Столыпинский
вестник

Научная статья

Original article

УДК 339.54.012+338.001.36

АВИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ АВИАЦИОННОЙ ИНДУСТРИИ

AVIATION SECURITY ASA COMPONENT OF THE AVIATION INDUSTRY

Хараузов Сергей Михайлович, курсант, 4 курс, 2 факультет «боевого управления авиацией и управления воздушным движением» Филиала Военного учебно-научного центра военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия в городе Челябинске» (454015 г. Челябинск, Городок 11-а, тел. 8-351-210-46-05), sergej.xarauzov@mail.ru

Малютин Александр Павлович, курсант, 4 курс, 2 факультет «боевого управления авиацией и управления воздушным движением» Филиала Военного учебно-научного центра военно-воздушных сил «Военно-воздушная Академия в городе Челябинске» (454015 г. Челябинск, Городок 11-а, тел. 8-351-210-46-05)

Kharauzov Sergey Mikhailovich, cadet, 4 course, 2 faculty «combat aviation control and air traffic control» Branch of the Military Training and Scientific Center of the Air Force «Air Force Academy in Chelyabinsk» (The town 11-a, Chelyabinsk, 454015, Russia, tel. 8-351-210-46-05), sergej.xarauzov@mail.ru

Malyutin Alexander Pavlovich, cadet, 4 course, 2 faculty «combat aviation control and air traffic control» Branch of the Military Training and Scientific Center of the Air Force «Air Force Academy in Chelyabinsk» (The town 11-a, Chelyabinsk, 454015, Russia, tel. 8-351-210-46-05)

Аннотация. В статье рассмотрено понятие авиационной безопасности в современном мире, основные причины инцидентов и аварий в авиации, приведены примеры из мировой истории ярких аварий в авиации, дана классификация мер, направленных на предотвращение инцидентов и аварий в авиации.

Abstract. The article discusses the concept of aviation security in the modern world, the main causes of incidents and accidents in aviation, examples from the world history of striking accidents in aviation are given, the classification of measures aimed at preventing incidents and accidents in aviation is given.

Ключевые слова: авиация, авиационная безопасность, авиационная катастрофа, человеческий фактор, безопасность полетов, погодные условия, инциденты в авиации, технические неисправности, регламент безопасности.

Keywords: aviation, aviation security, aviation accident, the human factor, flight safety, weather conditions, incidents in aviation, technical malfunctions, safety regulations.

В современном мире авиация играет незаменимую роль в обеспечении международных связей, экономического развития и социальной стабильности.

Современная авиация - это сложная техническая система, которая требует высокого уровня безопасности.

Авиационная безопасность – это наука, которая занимается предотвращением инцидентов и аварий в авиации. Она включает множество дисциплин, таких как аэродинамика, электроника, техническая экспертиза и многие другие [4, с. 56].

Авиационная безопасность является одной из самых важных и сложных задач в авиации. Люди, работающие в этой сфере, должны иметь высокую квалификацию и безупречный контроль качества, чтобы обеспечить безопасность пассажиров и экипажа во время полетов. Однако, инциденты и аварии в авиации происходят время от времени, и многие из них имели свои причины, которые можно было устранить.

Инциденты в авиации - это несчастные случаи, которые могут привести к аварии или критической ситуации на борту.

Цель данной статьи заключается в том, чтобы рассмотреть причины инцидентов и аварий в авиации, привести яркие примеры аварий в авиации из мировой истории, а также классифицировать меры по предотвращению инцидентов и аварий в авиации.

Причины инцидентов и аварий в авиации.

Причины случайных происшествий и аварий в авиации могут быть очень разнообразными.

Одной из главных причин катастроф и аварий в авиации являются ошибки пилотов [1, с. 169]. Ошибки в планировании полета, нарушение правил безопасности, неправильное выполнение процедур и отказы в работе оборудования – все это может привести к серьезным происшествиям. Важно отметить, что ошибки пилотов могут быть вызваны как человеческим фактором, так и отказом оборудования.

Таким образом, уязвимым местом в авиации всегда остаются людские факторы – они могут создать серьезную угрозу в безопасности полета, если пилоты, диспетчеры и другие сотрудники авиакомпании не выполняют установленные правила и процедуры. Неправильное использование авиационной техники, пренебрежение правилами безопасного отношения к ней, а также некомпетентность сотрудников, могут привести к трагическим последствиям.

Еще одной частой причиной происшествий в авиации являются технические неисправности [1, с. 173]. Повреждение оборудования или неправильный монтаж деталей могут привести к потере управления или остановке двигателя. Недостаточный контроль за процессом обслуживания и техническим состоянием самолета может также стать причиной инцидентов и аварий.

Организационные факторы также могут повысить риски для инцидентов и аварий в авиации. Недостаточная координация между пилотами и диспетчерами или между диспетчерами и контролерами может привести к ситуации, когда пилоты не выполняют установленных процедур. Ситуации, когда одновременно используются разные языки при общении, запутывают пилотов и могут привести к тем же последствиям.

То есть, во многих случаях, инциденты и аварии происходят из-за человеческого фактора. Это может быть несоответствие летного плана погодным условиям, неправильное выполнение процедур экипажем, усталость пилотов, а также многое другое. Нарушения регламента безопасности, связанный с личной жизнью экипажа, психологические проблемы, ошибки при расчетах топлива или массы груза, технические неисправности и прочее - все это может стать причиной происшествя.

Кроме того, погодные условия могут иметь серьезное влияние на безопасность полетов [3, с. 134]. Сильные ветры, грозы, туманы и ледяные образования на крыльях могут создавать опасность для самолетов. Недостаток видимости и неправильное планирование полета могут приводить к столкновениям в воздухе и на земле. Естественно, что в подобных условиях обеспечение безопасности полета накладывает все большую ответственность на пилотов и службы диспетчирования.

Подобные происшествия могут иметь различную степень тяжести: от небольшого столкновения до трагических авиакатастроф. Однако, в любом случае, они угрожают безопасности и жизни и пассажиров, и членов экипажа.

Примеры инцидентов и аварий в авиации из мировой истории.

Одним из примеров аварии, вызванной человеческим фактором, является авария рейса 1951 года, зарегистрированного в Майами. На борту были 51 пассажир и 5 членов экипажа. Самолет Локхид Электра взлетел из Миннеаполиса и продолжил полет через Чикаго к Майами. Экипаж ошибочно выбрал необходимую высоту и в процессе полета столкнулся с мощным бураном. В итоге самолет разбился в болотах штата Грузия и никто из находившихся на борту не выжил. В этом случае, причиной аварии стала ошибка экипажа при выборе высоты и неправильное выполнение процедур полета в сложных погодных условиях.

Один из самых известных случаев авиационной катастрофы – это трагедия в районе аэропорта Тенерифе на острове Тенерифе в 1977 году. В результате неправильного планирования и отказа оборудования, два самолета – Boeing 747 KLM и Pan Am – столкнулись в воздухе, унеся жизни 583 пассажиров и членов экипажей. Этот ужасный случай стал катастрофой с самым большим количеством

погибших в истории авиации.

Среди примеров нарушений безопасности, возникших в истории авиации, следует упомянуть и аварию авиакомпании «Pan Am Flight 103», это авиакатастрофа, произошедшая в 1988 году, когда взорвался пассажирский лайнер Boeing 747 на высоте 9 тыс. метров над Шотландией. В результате аварии погибли все 259 человек на борту и ещё 11 человек на земле. Причиной катастрофы стало техническое сбой в системе дистанционного управления. Как оказалось, причиной этого сбоя была ошибка программиста, который забыл установить один символ в программе, передавшей данные на борт.

Еще одним примером трагической катастрофы является авиакатастрофа в Локхид-Юниверсити в 2001 году, когда самолет с 118 пассажирами на борту разбился сразу после взлета из аэропорта в Лос-Анджелесе. Причиной катастрофы стали неисправности, вызванные механическими повреждениями и неправильным обслуживанием.

Также известна авиационная катастрофа компании Air France, произошедшая в июне 2009 года. В результате крушения Airbus A330 погибли 228 человек. Происшествие произошло над Атлантическим океаном. Причиной катастрофы стали неправильные данные, полученные от датчиков. Кроме того, на борту не было автопилота, который мог бы решить проблему.

Еще пример. В ноябре 2013 года в России произошла авария самолета Boeing 737. Погибли 50 человек, еще 2 человека находятся в коме. Причиной аварии стало размещение в специальной обуви пилота ненормативного элемента, который заблокировал руль. Это привело к тому, что самолет не смог выйти на нужную высоту и столкнулся с землей.

Одним из самых известных примеров является авария Боинг 737 MAX в 2018 году. Эта авария была вызвана прогрессирующей неисправностью датчика угла атаки системы MCAS, которая приводила к неправильному выполнению автоматических маневров самолетом. В итоге, авария унесла жизни всех находившихся на борту.

Важно отметить, что трагические случаи такого рода должны служить

напоминанием о важности безопасности в авиации и необходимости постоянного совершенствования технологий и процедур, используемых в работе. Исполнение всех мер по обеспечению безопасности полетов является залогом того, что авиационная индустрия продолжит свое развитие и рост, несмотря на некоторые происшествия в прошлом.

Меры по предотвращению инцидентов и аварий в авиации.

Взглянув на проблемы, возникающие в авиации, можно вывести возможные решения. Среди основных мер по предотвращению инцидентов и аварий в авиации можно выделить тщательную предполетную проверку, обязательную проверку работы оборудования, регулярное обновление технических знаний и уровня компетенции сотрудников, создание единой стратегии по обеспечению безопасности полета, проведение ежегодных тренировок, посвященных выявлению и устранению возможных проблем [2, с. 60].

Продуманная организация работы диспетчерской службы, включая ее структуру, правила работы и технические средства, при условии соблюдения всех правил безопасности, существенно снижает риск аварийных ситуаций [5, с. 69]. Кроме этого, в масштабе авиации играет роль повышение каждого сотрудника авиакомпании силами обучения.

Каждый случай авиационной аварии – это уникальная ситуация, которая требует индивидуального подхода к устранению причин и последствий происшествия. Если скоро инциденты могут выливаться в аварии, необходимо проводить тщательную работу по их предотвращению.

Меры по предотвращению авиационных происшествий должны быть направлены на устранение их причин. Нужно уделить особое внимание работе с персоналом, особенно, пилотами. Персонал должен знать и строго придерживаться всех процедур, связанных с безопасностью. Это необходимо для повышения уровня безопасности полетов и предотвращения возможных человеческих ошибок в процессе работы.

Следующим важным аспектом является техническое оборудование самолетов. Регулярное техническое обслуживание может своевременно выявлять возможные

проблемы, тем самым предотвращая возникновение аварий [6, с. 14]. Кроме того, важно обеспечить надежность запасных частей, так как любая неисправность может привести к аварии. Техническое обслуживание самолетов должно проводиться строго по регламенту, с использованием проверенного оборудования и квалифицированного персонала. Это гарантирует хорошую работу самолетов, а значит, уменьшает риск возможных технических неисправностей.

Еще одной важной мерой по предотвращению инцидентов и аварий в авиации является использование новых технологий. Необходимо максимально использовать современные технологии в сфере авиации. Компьютерные системы контроля, самовыравнивающие программы управления полетом - все это позволяет автоматизировать процедуры и уменьшить риск возникновения человеческой ошибки в процессе полета.

Например, использование автопилота, систем контроля высоты и скорости, GPS-навигации и других средств управления самолетом может значительно уменьшить риск аварий.

Одним из примеров успешного использования новых технологий является система программирования полета Free Flight. Она позволяет пилотам самостоятельно выбирать оптимальный маршрут полета, основываясь на информации о погодных условиях и других факторах. Это значительно уменьшает вероятность появления проблем на борту.

Необходимо ужесточить требования по безопасности на каждом этапе полета – от подготовки к полету до его завершения. Это включает в себя необходимость строгой проверки багажа и пассажиров, а также проверку персонала, груза и случаи несанкционированного доступа к самолету [6, с. 15]. Это позволяет уменьшить риск случайных или злонамеренных причин инцидентов в полете.

Чтобы избежать инцидентов и аварий, все участники авиации должны строго следовать регламенту и процедурам. Современные технологии и отношение к безопасности могут помочь в достижении этой цели. Однако, важно понимать, что риски происшествий всегда остаются, и необходимо постоянное обучение и повышение квалификации, чтобы справиться с ними на высоком уровне.

В заключение необходимо отметить, что авиационная безопасность является одной из ключевых составляющих деятельности авиационной индустрии. Она включает в себя множество аспектов, начиная от проектирования и изготовления самолетов до проведения пилотажных маневров и выполняемых летных заданий. Однако, несмотря на высокий уровень технического оснащения и подготовки персонала, авиационная индустрия не избежала серьезных инцидентов и аварий. В целом, инциденты и аварии в авиации - это неизбежные события, которые происходят время от времени. Однако при соблюдении достаточного уровня безопасности в сочетании с грамотным подходом и современными технологиями, мы можем сильно снизить риски и улучшить безопасность полетов.

Итак, в данной статье рассмотрены причины и меры по предотвращению инцидентов и аварий в авиации. Каждый случай должен подвергаться тщательному анализу, чтобы выделить способы улучшения процессов и процедур, связанные с безопасностью полетов. Конечной целью является минимизация рисков и обеспечение безопасности во все время полета.

Литература

1. Авиационная безопасность: учебник для студентов высших учебных заведений / Б.В. Зубков, С.Е. Прозоров, С.И. Краснов, В.М. Ильин. Ульяновск: ФГБОУ ВПО «Ульяновское высшее авиационное училище гражданской авиации». 2014. 410 с.
2. Золотых В.И. О состоянии безопасности полетов. Электронный сборник «Воздушно-космические силы. Теория и практика». 2017. № 3. С. 59-68.
3. Несоленов Г.Ф. Система авиационной безопасности: Учебник для вузов. Самара: Самарский государственный аэрокосмический университет. 2011. 256 с.
4. Петрова О.С. Современные средства обеспечения авиационной безопасности // Вестник магистратуры. 2019. № 3-2 (90). С. 68-70.
5. Юрчук С.В. Авиационная безопасность: Учебное пособие. Омск: ОЛТК ГА филиал ФГБОУ ВПО УИ ГА. 2020. 136 с.
6. Яворская Я.Д. Методы и способы обеспечения авиационной безопасности //

Вестник магистратуры. 2019. №3 -1 (90). С. 12-16.

References

1. Aviation safety: textbook for students of higher educational institutions / B.V. Zubkov, S.E. Prozorov, S.I. Krasnov, V.M. Ilyin. Ulyanovsk: FGBOU VPO «Ulyanovsk Higher Aviation School of Civil Aviation». 2014. 410 p.
2. Golden V.I. About the state of flight safety. Electronic collection «Aerospace Forces. Theory and practice». 2017. № 3. P. 59-68.
3. Unsalted G.F. Aviation security system: Textbook for universities. Samara: Samara State Aerospace University. 2011. 256 p.
4. Petrova O.S. Modern means of ensuring aviation security // Bulletin of Magistracy. 2019. № 3-2 (90). P. 68-70.
5. Yurchuk S.V. Aviation Security: A textbook. Omsk: OLTK GA branch of FGBOU VPO GA. 2020. 136 p.
6. Yavorskaya Y.D. Methods and methods of ensuring aviation security // Bulletin of Magistracy. 2019. № 3-1 (90). P. 12-16.

© Хараузов С.М., Малютин А.П., 2023 Научный сетевой журнал «Столывинский вестник» №5/2023.

Для цитирования: Хараузов М.С., Малютин А.П. АВИАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ АВИАЦИОННОЙ ИНДУСТРИИ// Научный сетевой журнал «Столывинский вестник» №5/2023.