

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В 2021 г.

Тихонов В.А.

Научный руководитель: Тихонов А.Н.

Россия, г. Самара,
Самарский национальный исследовательский университет
имени академика С.П. Королева

***Аннотация.** В статье проведен анализ текущего состояния безопасности полетов в Российской Федерации на основании данных Межгосударственного авиационного комитета, ИКАО и Росавиации. Выявлены основные проблемы обеспечения безопасности полетов коммерческой авиации и авиации общего назначения. Особого внимания в настоящий момент требуют коммерческие перевозки, выполняемые региональными авиакомпаниями, т.к. все авиационные происшествия в 2020-21 гг. происходили именно в этом сегменте. В целом на сегодняшний день существует тенденция к увеличению количества авиационных происшествий. Это требует повышенного внимания к вопросам обеспечения безопасности полетов со стороны государственных органов.*

***Ключевые слова:** безопасность полетов, авиационное происшествие, авария, катастрофа, коммерческая авиация, авиация общего назначения, система управления безопасностью полетов.*

Безопасность полетов (БП) – это состояние, при котором риски, связанные с авиационной деятельностью, относящейся к эксплуатации воздушных судов или непосредственно обеспечивающей такую эксплуатацию, снижены до приемлемого уровня и контролируются [1].

Обеспечение БП всегда было важной задачей для гражданской авиации (ГА) всех государств. Особое внимание уделяется данному вопросу Международной организацией гражданской авиации (ИКАО). Положения об управлении безопасностью полетов постепенно включались ИКАО в различные Приложения к Конвенции о международной гражданской авиации. В 2013 г. Совет ИКАО принял Международные стандарты и Рекомендуемую практику «Управление безопасностью полетов» (Приложение 19 к Конвенции о международной гражданской авиации).

Согласно данному Приложению каждое государство должно разработать, утвердить и реализовывать систему управления безопасностью полетов (СУБП). Это системный подход к управлению безопасностью полетов, включающий необходимую организационную структуру, иерархию ответственности, руководящие принципы и процедуры.

Российская Федерация, являясь членом ИКАО, также должна придерживаться действующих стандартов и рекомендаций в вопросах

обеспечения БП. Системный подход к управлению БП в стране обеспечивается посредством:

- структуры и функций федеральных органов исполнительной власти;
- Воздушного кодекса Российской Федерации, часть 1 статьи 24.1, который устанавливает, что реализация государственной СУБП гражданских воздушных судов (ВС) обеспечивается в Российской Федерации в соответствии с международными стандартами Международной организации гражданской авиации;
- правил разработки и применения СУБП ВС, а также сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу БП гражданских ВС, хранения этих данных и обмена ими, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 18.11.2014 № 1215 [1].

Таким образом, сбор, анализ, хранение и обмен информацией о факторах опасности и угрозах БП является частью государственной политики. Сбор и анализ информации осуществляется в ходе расследования различных авиационных событий. Расследования авиационных происшествий (аварий и катастроф) осуществляются Межгосударственным авиационным комитетом (МАК); результаты расследований подлежат опубликованию на официальном сайте МАК.

Расследование инцидентов и серьезных инцидентов осуществляется Росавиацией. Результаты расследований хранятся в Архиве материалов расследований инцидентов и производственных происшествий (АМРИПП) Росавиации.

Кроме выработки конкретных мер, направленных на обеспечение БП гражданских ВС, такая информация позволяет сделать вывод о существующих в СУБП проблемах.

Комплексный аудит эффективности реализации СУБП Российской Федерации проводился ИКАО в 2015 г. На тот момент система по большинству показателей соответствовала среднемировым значениям (рисунок 1).

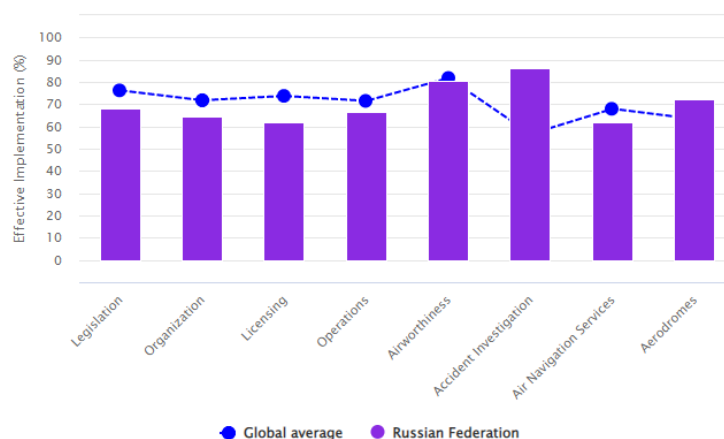


Рисунок 1 – Результаты аудита БП Российской Федерации, проведенного ИКАО в 2015 г. [2]

Однако в последние годы наметилась тенденция к увеличению количества авиационных происшествий (АП). Согласно отчету о состоянии БП в ГА

государств-участников Соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства (отчет МАК) в 2020 году в ГА Российской Федерации произошло 36 авиационных происшествий, в том числе 18 катастроф с гибелью 35 человек. Для сравнения: в 2019 г. количество АП в России составило 27, в том числе 17 катастроф с гибелью 70 человек.

В коммерческой авиации большая часть АП в 2020 г. пришлась на самолеты с взлетной массой менее 5700 кг. Именно эта категория ВС обуславливает рост числа аварий и катастроф. По специфике выполняемых полетов АП с самолетами с взлетной массой менее 5700 кг распределились следующим образом:

- при перевозке пассажиров – 1 АП;
- при выполнении авиационно-химических работ (АХР) – 6 АП;
- при ознакомлении с районом АХР – 1 АП.

По предварительной оценке большая часть АП связана с человеческим фактором. В трех случаях АП явилось следствием столкновения с ЛЭП при АХР. В 27% случаев от общего количества АП с самолетами взлетной массой менее 5700 кг сертификат летной годности у ВС отсутствовал или был просрочен.

На самолеты с взлетной массой более 5700 кг в 2020 г. пришлось 3 АП. Два из них произошли при пассажирских перевозках (на регулярном и на нерегулярном рейсах), одно – при выполнении перегоночного полета.

При выполнении коммерческих полетов вертолетов в Российской Федерации произошло 3 АП, в том числе одна катастрофа, погибли 2 человека. Одно АП с вертолетом произошло при выполнении транспортно-связного полета, два АП – при полетах с целью перевозки груза. По предварительной оценке, два АП с вертолетами связаны с ошибочными (неграмотными) действиями и нарушениями экипажа (пилота) при пилотировании ВС, в одном АП одним из факторов явился отказ/неисправность техники.

В авиации общего назначения (АОН) в 2020 г. произошло 22 АП (61% от общего числа АП). Большая часть АП с ВС АОН связаны с «человеческим фактором». Наблюдались случаи эксплуатации ВС АОН пилотами, не имеющими пилотских свидетельств, или с просроченными пилотскими свидетельствами, либо пилотами, не имеющими подтверждения квалификационной проверки.

В 15% случаев от общего числа АП с ВС АОН пилоты выполняют свои профессиональные обязанности без медицинского заключения о годности к полетам или с истекшим сроком его действия.

У многих ВС АОН (около 40%), попавших в АП, не было сертификата летной годности или он был просрочен, что свидетельствует о недостаточном надзоре и контроле со стороны уполномоченных органов.

В 2020 г. относительные показатели состояния безопасности полетов и в коммерческой ГА, и в АОН в Российской Федерации значительно ухудшились в сравнении с 2019 г. [3]. Данная негативная тенденция сохранилась и в 2021 г. На момент написания работы МАК еще не опубликовал официальный отчет о состоянии БП в ГА государств-участников соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства в 2021 г. Анализ абсолютных

показателей БП проводился на основании данных о расследованиях АП, опубликованных на официальном сайте МАК.

В 2021 г. в Российской Федерации произошло 30 АП, из них 17 катастроф, в которых погибло 69 человек (табл. 1). Особого внимания заслуживают катастрофы, произошедшие с самолетами и вертолетами коммерческой авиации. В 2021 г. их было 3, количество погибших – 40 человек. Все они произошли при выполнении полетов по местным воздушным линиям, выполнялись небольшими авиакомпаниями.

Таблица 1 – Катастрофы, произошедшие в Российской Федерации, 2021 г. [4]

Дата	Место происшествия	Тип ВС	Эксплуатант	Ущерб
06.07	в районе аэродрома Палана	Ан-26Б-100	АО «Камчатское авиационное предприятие»	Погибших: 28 ВС уничтожено
12.08	в районе кордона Озерный Курильского озера (Камчатский край)	Ми-8Т	ООО АК «Витязь-Аэро»	Погибших: 8 ВС разрушено
22.09	РФ, Хабаровский край, Хабаровский район, на удалении 40 км юго-западнее КТА аэродрома Хабаровск (Новый)	Ан-26	ЗАО «Летные проверки и системы»	Погибших: 6 ВС уничтожено
12.09	в районе посадочной площадки Казачинск (Иркутская область)	Л-410	ООО «Аэросервис»	Погибших: 4 ВС разрушено
03.10	в районе н. п. Лыткарино Московской области	Robinson R44	Частное лицо	Погибших: 3 ВС разрушено
08.01	Россия, Ленинградская область, Ломоносовский район, район посадочной площадки Гостилицы	РОККИ	Частное лицо	Погибших: 3 ВС разрушено
24.10	в районе аэродрома Ватулино Московской области	А-22ЮС	Частное лицо	Погибших: 2 ВС уничтожено
16.09	в районе озера Глубокое Советского района (ХМАО)	Белый лебедь	Частное лицо	Погибших: 2 ВС разрушено
24.07	в районе аэродрома Калинка Хабаровского края	P-2002 Sierra	Частное лицо	Погибших: 2
08.05	РФ, Камчатский край, г. Петропавловск-Камчатский, в районе озера Синичкино	Ми-2	АО «Озерновский РКЗ № 55»	Погибших: 2 ВС уничтожено
09.05	в р-не н.п. Калейкино Альметьевского района Республики Татарстан	Ермак	Частное лицо	Погибших: 2

Дата	Место происшествия	Тип ВС	Эксплуатант	Ущерб
23.04	РФ, Иркутская область, Черемховский район, 1.5 км юго-восточнее н. п. Рысево	N-65	Частное лицо	Погибших: 2 ВС разрушено
27.12	в районе населенного пункта Азино Удмуртской Республики	Ми-2	АО «Казанское авиапредприятие»	Погибших: 1 ВС разрушено
10.12	на границе Кемеровской области и Республики Хакасия	Robinson R66	ООО «Кустард»	Погибших: 1 ВС повреждено
13.09	между селами Бехтеевка и Соколовка Прохоровского района Белгородской области	ПЗЛ-101А	Частное лицо	Погибших: 1 ВС уничтожено
17.05	в р-не острова Мудьюг Архангельской области	Robinson R66	Частное лицо	Погибших: 1 ВС разрушено
17.04	в районе населенного пункта Ильский Краснодарского края	Ми-2	ООО «МАЛ-АВИА»	Погибших: 1 ВС разрушено

Самой крупной стала катастрофа, произошедшая 6 июля 2021 г. в районе аэродрома Палана (Камчатский край). Самолет Ан-26Б-100, принадлежащий и эксплуатируемый АО «Камчатское авиационное предприятие», регулярный рейс по маршруту аэропорт Петропавловск-Камчатский (Елизово) – аэропорт Палана, на борту находилось 22 пассажира и 6 членов экипажа.

Во время захода на посадку в сложных метеоусловиях примерно в 3:00 по местному времени самолет столкнулся со скалой. Все находившиеся на борту пассажиры и члены экипажа погибли, самолет полностью разрушился и частично сгорел уже на земле. Приоритетной версией причин АП являются ошибки экипажа. Расследование АП продолжается.

12 августа 2021 г. при выполнении экскурсионной перевозки на акватории оз. Курильское, в районе кордона «Озерный» (Камчатский край) произошло АП с вертолетом Ми-8Т, принадлежащим ООО «АК «ВИТЯЗЬ-АЭРО». На борту вертолета находились 16 человек (3 члена экипажа и 13 пассажиров). В сложных метеоусловиях (туман) при попытке захода на посадку вертолет упал в озеро. В результате АП 8 человек погибло. ВС разрушено, затонуло. Приоритетная версия – ошибки экипажа. Расследование АП продолжается.

Анализ информации о других АП также говорит о том, что ошибки экипажа являются распространенной причиной АП. Это говорит о существующей проблеме подготовки летных кадров. На сегодняшний день в Российской Федерации только два вуза осуществляют такую подготовку (СпбГУГА г. Санкт-Петербург и УИ ГА г. Ульяновск). Обучение осуществляется, как правило, на самолетах, не эксплуатируемых авиакомпаниями для коммерческих перевозок. Авиакомпании вынуждены переучивать молодых специалистов, а это дополнительные временные и финансовые затраты.

Финансовые проблемы небольших региональных авиакомпаний также влияют на БП. Большая финансовая нагрузка заставляет региональные авиакомпании экономить (сокращать летный и обслуживающий штат, увеличивая нагрузку на оставшихся; искать пути экономии на техническом обслуживании и т.д.). Все авиационные происшествия в 2021г. произошли именно с ВС региональных авиакомпаний. При этом такие авиакомпании, как правило, обеспечивают транспортную доступность отдаленных населенных пунктов региона, в котором работают.

Еще одна проблема, существующая на сегодняшний день в региональных коммерческих перевозках – парк ВС, на которых они осуществляют перевозки. В большинстве случаев парк региональных авиакомпаний состоит из советских самолетов, таких, как Ан-2, Ан-24, Ан-26, L-410. В рассмотренных выше АП возраст ВС составлял более 35 лет. На данный момент альтернативных вариантов замены для данных ВС практически нет. Отличительная особенность данных машин – возможность работы с грунтовыми аэродромов. Современные самолеты, рассматриваемые как региональные, такой возможности не имеют. При этом многие аэродромы в небольших населенных пунктах имеют грунтовые взлетно-посадочные полосы.

Региональные авиакомпании не в состоянии самостоятельно в полной мере решить финансовые, кадровые и иные проблемы, от которых напрямую зависит БП. Требуется государственная поддержка, оказание которой должно реализовываться, в том числе и через действующую СУБП.

Аналогичные приведенным выше стали причины АП в АОН. В данном случае можно говорить также о недостаточном внимании надзорных органов. В ходе расследования АП с ВС АОН как в 2020, так и в 2021 г. неоднократно выявлялись факты отсутствия у ВС сертификата летной годности, а также факты пилотирования ВС пилотами, не имеющими пилотских свидетельств, или с просроченными пилотскими свидетельствами, либо пилотами, не имеющими подтверждения квалификационной проверки. В ряде случаев пилоты ВС АОН выполняли полеты без медицинского заключения о годности к полетам или с истекшим сроком его действия.

Проведенный анализ говорит о наличии системных проблем, требующих, прежде всего, повышенного внимания со стороны государства. В январе 2022 г. уже произошло три АП, в том числе одна катастрофа, в которой погибло 2 человека.

Библиографический список

1. Официальный сайт Федерального агентства воздушного транспорта (Росавиация) [Электронный ресурс]. URL: <https://favt.gov.ru/dejatelnost-bezopasnost-poletov-subp/> (дата обращения: 15.01.2022).

2. Safety Audit Results: USOAP interactive viewer [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icao.int/safety/Pages/USOAP-Results.aspx> (дата обращения: 15.01.2022).

3. Состояние безопасности полетов в гражданской авиации государственных участников соглашения о гражданской авиации и об использовании воздушного пространства в 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: <https://mak-iac.org/upload/iblock/1c1/bp-20-2.pdf> (дата обращения: 16.01.2022).

4. База по расследованиям Межгосударственного авиационного комитета [Электронный ресурс]. URL: <https://mak-iac.org/rassledovaniya/> (дата обращения: 01.02.2022)

ANALYSIS OF THE STATE OF FLIGHT SAFETY IN THE RUSSIAN FEDERATION IN 2021

Tikhonov V.A.

Scientific adviser: Tikhonov A.N.

Samara National Research University, Samara, Russia

Abstract. *The article analyzes the current state of flight safety in the Russian Federation on the basis of data from the Interstate Aviation Committee, ICAO and The Federal Air Transport Agency. The main problems of ensuring the safety of flights of commercial aviation and general aviation are revealed. Commercial transportation carried out by regional airlines requires special attention at the moment, since all aviation accidents in 2020-21 occurred in this segment. In general, today there is a tendency to increase the number of aviation accidents. This requires increased attention to the issues of ensuring flight safety on the part of state bodies.*

Keywords: *flight safety, aviation accident, accident, catastrophe, commercial aviation, aviation general purpose, flight safety management system.*