

БЕЗОПАСНОСТЬЮ ПОЛЕТОВ НЕОБХОДИМО УПРАВЛЯТЬ



Высокий уровень аварийности в государственной авиации является одним из важных факторов, влияющим на готовность авиации к выполнению задач по предназначению и составляющим угрозу обеспечения национальной безопасности России.

За последние десять лет общие потери всей государственной авиации России составили более 300 воздушных судов. Относительный показатель (число авиационных происшествий на 100 тыс. часов налета), характеризующий уровень аварийности в течение 30 лет, находится на уровне 4–5 авиационных происшествий на 100 тыс. часов налета. В то время, как в ведущих авиационных державах данный показатель в два и более раз ниже.

Решение проблемы высокой аварийности в российской авиации позволит обеспечить: снижение рисков авиационных происшествий, потерь человеческого, природного, экономического и оборонного потенциалов; создание условий устойчивого развития государственной авиации; достижение показателей безопасности полетов, соответствующих уровню передовых авиационных держав.

В среднесрочной перспективе авиационные происшествия остаются одним из важнейших вызовов стабильному развитию и функционированию государственной авиации. Их проявление неизбежно приведет к дальнейшему снижению у граждан России мотивации на авиационную деятельность, в том числе и на летную работу, к снижению боеготовности и боеспособности государственной авиации, а также к снижению экспортного потенциала отечественной авиационной техники военного, двойного и специального назначения.

Такому положению дел способствует наличие нижеследующих недостатков существующей системы безопасности полетов:

- несовершенные регулирующие

законодательные акты и нормативные положения (неполные, устаревшие, недостаточно гармонизированные между собой и нормативно-правовой базой в смежных областях);

- принятие управленческих решений в условиях отсутствия полной и достоверной информации о состоянии элементов авиационной системы и особенностях их взаимодействия в процессе организации, подготовки и выполнения полетов;

- потенциальный конфликт интересов при проявлении опасных факторов (эксплуатирующие организации – поставщики авиационной техники и средств обеспечения; регламентирующие и надзорные органы – эксплуатирующие организации; федеральные органы исполнительной власти – регламентирующие и надзорные органы и т. д.);

- несоответствие выделяемых ресурсов (материально-технических, финансовых, административных, организационных, кадровых, информационных) масштабности и сложности задач обеспечения безопасности полетов;

- отсутствие официальной эффективно действующей государственной политики в области обеспечения безопасности полетов;

- застой во взглядах на вопросы безопасности полетов, низкая культура авиационного персонала в области безопасности полетов, нежелание или отсутствие возможности перенимать оправдавший себя передовой практический опыт.

Такое положение дел привело к тому, что в настоящее время ежегодный материальный ущерб, наносимый Российской Федерации авиационными происшествиями в государственной авиации, составляет более 2 млрд рублей, а к 2015 году при сохранении существующей системы обеспечения безопасности полетов может достичь 30 млрд рублей в год.

Принимаемые в настоящее время

меры по развитию государственной авиации, предусматривающие восстановление исправности авиационной техники, ее глубокую модернизацию, перевооружение на новые авиационные комплексы, увеличение норм налета летного состава, а также восстановление аэродромной сети – все это важнейшие составляющие повышения боеготовности и боеспособности авиационных частей, но, как показывает практика, мало влияющие на состояние аварийности.

Так, в 1980–1990 годы военная авиация СССР имела высокие показатели исправности авиационной техники, состояния аэродромов, натренированности летного состава и, тем не менее, относительные показатели аварийности находились на уровне нынешних (4–4,5 авиационных происшествий на 100 тыс. часов налета). Потери составляли 130–150 воздушных судов ежегодно.

Очевидно, что с реализацией мероприятий, направленных на развитие государственной авиации, состояние боеготовности и боеспособности авиационных подразделений будет приближаться к состоянию прошлых лет, и, как показывает опыт, будет возрастать число утраченных воздушных судов в результате авиационных происшествий.

Снижение аварийности требует иных подходов и иных программных мероприятий, которые должны осуществляться с опережением реализации программ развития авиации.

Анализ решения проблем безопасности полетов в нашей стране и за рубежом показывает, что существенное снижение уровня аварийности достигается в период проведения государством широкомасштабных мероприятий, обеспеченных как ресурсами, так и организационно.

Так, в 1970-е годы в авиации Вооруженных Сил СССР во исполнение Постановления ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 23 октября 1965 г. № 836–298 в государственных масштабах была проведена работа по созданию и совершенствованию многоуровневой системы обеспечения безопасности полетов в военной авиации:

- созданы службы безопасности полетов во всех звеньях Вооруженных Сил, располагавших авиацией;

- созданы службы безопасности полетов в соединениях и объединениях ВВС;

- разработаны и внедрены в массовом порядке средства объективного контроля;

- заложены научные основы проведения расследований авиационных происшествий и инцидентов.

В результате принятых мер удалось

сначала остановить опасную тенденцию роста аварийности, а затем и снизить ее уровень более чем в два раза.

В военной авиации США с 1960-х годов реализовано три государственные программы по снижению аварийности, а начиная с 2003 года развернута комплексная программа «Обеспечение безопасности в XXI веке». Во всех случаях мотивацией для разработки и реализации очередной программы являлось прекращение снижения показателей аварийности. В результате такой политики проведения программных мероприятий, включающих материально-техническое и научно-методическое оснащение всей системы обеспечения безопасности, уровень аварийности непрерывно снижался и в настоящее время достиг значения, более чем в три раза ниже отечественного.

Таким образом, в результате выполнения программных мероприятий, реализованных в СССР и США в 1960–1970-е годы, показатели аварийности в военной авиации обоих государств снизились вдвое. Однако отсутствие в дальнейшем программных подходов в нашей стране к решению проблемы привело к тому, что достигнутый уровень безопасности полетов до настоящего времени остался неизменным, свидетельствуя о кризисе и стагнации системы.

Результаты анализа динамики изменения уровня аварийности в отечественной военной авиации и в авиации ведущих авиационных держав позволяют сформулировать следующие выводы:

- существенное снижение уровня аварийности достигается в период проведения государством ширококомасштабных мероприятий, обеспеченных как ресурсами, так и организационно;
- в периоды, когда такие мероприятия не проводились, то есть государственное регулирование и поддержка не осуществлялись в полной мере, появлялись тенденции к повышению уровня аварийности или, в лучшем случае, к стабилизации его на ранее достигнутом уровне;
- государственное регулирование и поддержка является основным фактором, определяющим уровень безопасности полетов.

Таким образом, с учетом реально сложившегося положения дел в области безопасности полетов и ожидаемой динамики роста ущерба, наносимого Российской Федерации, авиационные происшествия в государственной авиации представляют существенную угрозу для безопасности граждан, экономики страны и, как следствие, для социально-экономического развития Российской Федера-

ции и ее национальной безопасности.

Эффективное решение проблемы обеспечения безопасности полетов должно осуществляться путем создания системы управления безопасностью полетов воздушных судов государственной авиации. Характер проблемы требует одновременной стратегии и организационно-финансовых механизмов взаимодействия, координации усилий и концентрации материальных, интеллектуальных и научно-производственных ресурсов, обеспечиваемых применением программно-целевого метода.

В настоящее время в Министерстве обороны Российской Федерации с участием заинтересованных федеральных органов исполнительной власти разработана и одобрена Президентом Российской Федерации Концепция федеральной целевой программы «Обеспечение безопасности полетов воздушных судов государственной авиации Российской Федерации».

В основу Концепции легли современные взгляды на проблемы безопасности полетов:

1. Объектом управления в целях обеспечения безопасности полетов является авиационная система (АС), обладающая всеми свойствами, присущими сложным системам.

С позиций обеспечения безопасности полетов вся совокупность процессов функционирования подсистем АС рассматривается в неразрывном единстве и организуется как единый процесс управления образуемой ими сложной системы с целью достижения высокого уровня ее эффективности при приемлемых рисках.

Безопасность полетов как категория, отражающая состояние авиацион-

ной системы, характеризуется ее способностью к предотвращению или парированию особых ситуаций. При этом под особой ситуацией следует понимать ситуацию, возникающую в полете в результате проявления и воздействия опасных факторов. К ним относятся факторы, обусловленные недостатками функционирования подсистем АС (таких, как: управления боевой подготовкой авиации и организации летной работы, управления воздушным движением и обеспечения полетов, технической эксплуатации и т.д.) и внешние факторы, влияющие на АС.

Авиационные происшествия (АП), как правило, не бывают следствием проявления какого-либо одного опасного фактора (одной причины). Обычно они происходят в результате проявления и взаимосвязи нескольких опасных факторов.

Как показывает практика, в большинстве случаев непосредственными причинами авиационного происшествия становятся действия (бездействие) авиационного персонала и/или поведение (состояние) воздушного судна или средств обеспечения полетов.

2. В современных условиях целенаправленная деятельность по выявлению, оценке и устранению опасных факторов или по уклонению от них с целью предотвращения авиационных происшествий в государственной авиации может быть эффективна только в рамках единой системы управления безопасностью полетов (СУБП).

В настоящее время СУБП в военной и в гражданской (на основе стандартов и рекомендаций ИКАО) авиации активно внедряются ведущими авиационными державами как эффективный





инструмент снижения аварийности.

Функционирование СУБП объективно основывается на полной и достоверной информации о функционировании авиационной системы и всестороннем анализе процессов, происходящих внутри нее. Такая постановка задачи определяет необходимость организации всеобъемлющего контроля за состоянием элементов авиационной системы и активного управления качеством их функционирования. От уровня информированности о функционировании элементов авиационной системы, степени наблюдаемости параметров и показателей, которые позволяют судить о текущем ее состоянии, во многом зависит полнота проведения анализа и качество прогноза функционирования системы с целью принятия решений и выбора управляющих воздействий.

3. Техническую основу системы управления безопасностью полетов должна составлять система информационного обеспечения, основным предназначением которой является реализация функций сбора информации о состоянии безопасности полетов и отклонениях в функционировании элементов авиационной системы, обработки полученных данных, их анализа и своевременного информирования соответствующих структур авиационной системы в целях принятия ими управленческих (организационно-технических, конструкторских и др.) решений, реализуемых в виде оперативных действий и организационно-технических мероприятий в авиационных организациях и предприятиях промышленности.

4. Одним из важнейших источников информации о качестве функцио-

нирования АС является информация, полученная в ходе расследования АП и инцидентов. Расследования АП являются вынужденными действиями по выявлению опасных факторов, которые привели к утрате воздушного судна и/или гибели людей. Данные факторы уже существуют в АС, и потому достоверное и полное установление их в ходе расследования и последующее устранение являются непременным условием снижения аварийности.

Создание единого для государственной авиации структурного подразделения расследования авиационных происшествий позволит, находясь вне конфликта интересов заинтересованных сторон (эксплуатирующих организаций, разработчиков и изготовителей авиационной техники, регламентирующих и надзорных органов), глубоко и полно анализировать причинно-следственные связи, обусловившие авиационное происшествие, минимизировать затраты на проведение его расследования.

5. При всей важности информации, получаемой в ходе расследований, кардинальное повышение уровня безопасности полетов (улучшение абсолютных, относительных и вероятностных показателей безопасности) возможно при выявлении и устранении опасных факторов или уклонении от них еще до того, как возникнет необходимость рассматривать их в качестве причин состоявшихся авиационных происшествий. Такой подход требует изменения сложившейся системы информационного обеспечения, и, в первую очередь, повышения оперативности, глубины и расширения базы анализа данных о

функционировании АС.

Основой такой деятельности должны стать комплексная обработка и глубокий анализ, в первую очередь, полетной информации. На основе результатов и анализа полетной информации должны приниматься наиболее важные решения, направленные на повышение уровня профессиональной подготовки летных экипажей, всего авиационного персонала и на обеспечение надежной работы авиационной техники. Недостаточная для принятия таких решений полнота оцениваемой полетной информации (из-за ограниченных возможностей существующих средств объективного контроля) и несовершенство методов ее обработки могут быть устранены путем внедрения современных средств регистрации полетных данных, широкого применения вычислительной техники, передовых методов обработки, восстановления и представления информации. В дополнение к этому информация должна быть получена от ныне существующих и достаточно эффективно действующих надзорных органов, авиационного персонала (в форме официальных, конфиденциальных, анонимных сообщений) и посредством наблюдений специалистов за функционированием АС.

6. Повышение качества сбора, обработки и анализа информации, циркулирующей во всех элементах авиационной системы, ее обобщение и представление в форме, удобной для выработки вариантов управленческих решений, является основой создания и внедрения эффективно действующих системы контроля полетных данных и системы информационно-аналитического обеспечения. Их внедрение позволит осуществить детальный и своевременный контроль деятельности авиационного персонала и состояния авиационной техники.

7. Вся информация о существующих и потенциально возможных опасных факторах должна аккумулироваться в едином для государственной авиации информационно-аналитическом подразделении, которое во взаимодействии с разработчиками, изготовителями, эксплуатантами авиационной техники и научно-исследовательскими учреждениями обязано будет предложить руководителям авиационных структур различного уровня возможные варианты решения проблемных ситуаций. Имея оперативную информацию о каждом отклонении в полете, а также на основании ресурсно-обоснованных вариантов решений по локализации опасных факторов, предоставленных информационно-аналитическим подразделением, руководители авиационных структур должны вырабатывать конк-

ретные организационно-технические решения, направленные на достижение (сохранение) приемлемого уровня безопасности.

Следует учитывать, что достижение такого уровня не может быть обеспечено только в рамках основной деятельности органов, ответственных за развитие и функционирование государственной авиации, а требует наличия специализированной структуры, отвечающей запросам и обеспечивающей информационные потребности авиационных формирований всех федеральных органов исполнительной власти на основе единого информационного пространства.

8. Создание единого информационного пространства в области безопасности полетов воздушных судов государственной авиации целесообразно осуществить на базе интегрированной мультисервисной телекоммуникационной системы (ИМТС).

При минимальных затратах финансовых средств ИМТС обеспечит решение следующих задач:

- создание базиса для формирования единого информационно-телекоммуникационного пространства государственной авиации в области безопасности полетов;
- обеспечение взаимодействия эксплуатирующих организаций с разработчиками, производителями авиационной техники и научно-исследовательскими организациями в области безопасности полетов;
- организация технической возможности доступа авиационного персонала государственной авиации к информационным ресурсам в области безопасности полетов;
- обеспечение гарантированного уровня информационной безопасности при оказании телекоммуникационных услуг.

9. Таким образом, основу системы

управления безопасностью полетов воздушных судов государственной авиации должны составлять ныне существующие органы управления авиационными структурами, имеющие в своем составе органы надзора за деятельностью авиационного персонала; единый для государственной авиации федеральный орган, подразделения которого должны быть структурированы для выполнения функций информационно-аналитического центра и центра расследований авиационных происшествий.

Данные структурные подразделения на базе внедрения единой информационно-аналитической системы (ЕИАС) и автоматизированной системы контроля полетных данных (АСКПД), объединенных интегрированной мультисервисной телекоммуникационной системой в единое информационное пространство, должны обеспечить полный и завершённый цикл мероприятий, направленных на снижение аварийности, начиная от выявления опасных факторов до обеспечения поддержки принятия эффективных управленческих решений руководителями авиационных формирований государственной авиации.

Данная Программа востребована не только в сфере государственного регулирования и управления в области государственной авиации, но и обеспечит прозрачные механизмы и процедуры взаимодействия с авиационной промышленностью, гражданской и экспериментальной авиацией, будет способствовать повышению экспортного потенциала отечественной авиационной техники военного, двойного и специального назначения.

Реализация Программы предполагает поэтапное создание и развитие системы управления безопасностью полетов государственной авиации, обеспечивающей постоянное снижение аварийности и минимизации ущерба от

авиационных происшествий до уровня, принятого в передовых авиационных державах.

Для ее создания и успешного функционирования должны быть решены следующие основные задачи:

а) создание и развитие организационно-технической структуры системы управления безопасностью полетов, включающей элементы и структуры непрерывного мониторинга авиационной системы, расследования авиационных происшествий, анализа и прогноза развития обстановки, а также разработки вариантов решения проблемных ситуаций в области безопасности полетов.

б) создание интегрированной мультисервисной телекоммуникационной системы и инфраструктуры единого информационного пространства в области безопасности полетов воздушных судов государственной авиации.

в) материально-техническое оснащение авиационных структур государственной авиации и их органов управления в целях повышения эффективности деятельности в области безопасности полетов.

г) создание научно-методических основ и определение приоритетных направлений развития методологической базы снижения рисков авиационных происшествий и повышения защищенности критически важных элементов авиационных систем государственной авиации от влияния опасных факторов.

д) разработка мероприятий по созданию и внедрению технических средств и технологий, обеспечивающих безопасность полетов воздушных судов государственной авиации.

Реализация программных мероприятий до 2014 года является наиболее предпочтительной. Отсрочка в проведении указанных мероприятий на год будет приводить к увеличивающемуся непредотвращенному ущербу от авиационных происшествий, величина которого будет зависеть от темпов реализации программ перевооружения и модернизации авиационной техники.

После полной реализации программных мероприятий и создания эффективной системы управления безопасностью полетов государственной авиации можно ожидать снижение значения относительных показателей аварийности в 1,5–2 раза, что приблизит их к уровню соответствующих показателей ведущих авиационных держав.

Сергей БАЙНЕТОВ,
начальник Службы безопасности полетов авиации Вооруженных сил Российской Федерации,
генерал-лейтенант

