

А.И. Запорожец, Хайдар Хосейн Ахмед

ИНСТРУМЕНТЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕДУР ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АВИАЦИИ

Рассмотрены вопросы разработки и реализации программ обеспечения безопасности авиации, являющиеся ключевыми моментами в достижении всеобщих и концептуальных целей ее развития. Программы разрабатываются на международном (координируются ИКАО), национальном и локальном (в авиакомпаниях) уровнях.

Воздушный транспорт как важный элемент мировой системы хозяйствования усиливает жизнеспособность национальной экономики. В настоящее время телекоммуникационные технологии позволяют осуществлять фактически мгновенную передачу информации с достаточно низкой стоимостью и удобством для личных коммуникаций. Авиационная система, в свою очередь, обеспечивает возможность быстрого роста производства, торговли, туризма, предоставляя экономически выгодные услуги по перемещению людей и товаров на большие расстояния с большой скоростью. В связи с этим возрастает интерес к повышению эффективности мировой авиационной системы, важнейшим элементом которой является обеспечение ее безопасности.

Разработка и реализация основных элементов обеспечения эффективности и безопасности авиации осуществляется путем реализации программ отдельных национальных и международных авиакомпаний. Их цель состоит в описании скоординированных долгосрочных инициатив, которые должны привести к повышению уровня безопасности полетов, защиты авиации от незаконного вмешательства (авиационной безопасности), эффективности и экологической совместимости национальной и мировой авиационной системы. Такие программы должны иметь приоритетные цели, механизмы достижения этих целей, описание роли национальных авиационных администраций и других заинтересованных ведомств и организаций.

После длительного периода устойчивого повышения уровня безопасности мировой авиации показатели ее аварийности в настоящее время имеют достаточно низкий уровень. Фактически они остаются относительно неизменными на протяжении почти 20 лет, что указывает на затруднения в дальнейшем уменьшении аварийности. Тем не менее, ряд национальных авиационных администраций предложили уменьшить фатальную аварийность (количество катастроф) на 80 % в течение последующих 10 лет и проводить необходимые исследования в области безопасности для достижения этой цели. Только через сотрудничество правительства и авиационных администраций путем определения и согласования цели и ее подцелей, распознавания приоритетных областей, договоренности о стратегиях вмешательства и свершения взаимных планов действий данная цель может быть достигнута. Для достижения этой цели необходимы идентификация предпосылок к авиационным происшествиям и управление риском, предупреждение происшествий и ограничение последствий происшествий.

Идентификация предпосылок к авиационным происшествиям и управление риском включают в себя распознавание скрытых, потенциальных аспектов безопасности и их коррекцию прежде, чем они приведут к происшествиям, всеобъемлющий мониторинг, использование оперативной информации по безопасности полетов, последовательное, продолжающееся распознавание текущих и появляющихся предпосылок к происшествиям, понимание их прямых причин, неотложные оперативные и технические вмешательства и решения на местном, национальном и международном уровнях.

Предупреждение происшествий – это идентификация происшествий, устранение причин происшествий, раннее обнаружение и предупреждение новых причин происшествий благодаря использованию новых технологий или оперативных действий.

Ограничение последствий происшествий предусматривает снижение риска нанесения ущерба в случае происшествия.

Для повышения уровня авиационной безопасности необходимо *создание баз знаний и управление риском, предупреждение актов незаконного вмешательства в деятельность гражданской авиации, ограничение последствий происшествий.*

В области экологической безопасности ключевыми аспектами являются *снижение локального загрязнения атмосферного воздуха, снижение глобального загрязнения и предупреждение его негативного влияния на климат, снижение воздействия шума на организм человека.*

Для предупреждения авиационных происшествий и смягчения их последствий необходима разработка универсальной методологии, основой которой может стать оценка и управление риском. В этом случае цели должны формулироваться с учетом установленных величин риска потерь и нанесения ущерба. Нижний уровень программирования целей и реализации мероприятий по их достижению расположен в авиакомпании, лицензированной национальным авиационным ведомством для выполнения авиационных перевозок. Программа авиакомпании координируется с национальной программой обеспечения безопасности авиации, в которой содержатся национальные интересы развития отрасли. Высший уровень программы обеспечения безопасности – международный, координируется ИКАО в интересах мировой авиационной системы.

Оценка риска в общем случае является одной из важнейших и сложнейших проблем теории и практики на протяжении всей истории авиации. По сути это проблема надежного обеспечения принятия решения в любой из актуальных областей безопасности в авиации. Ее актуальность не снижается и сегодня, так как уровень аварийности продолжает оставаться сравнительно высоким. Так, в США в 1999 г., считавшимся наиболее благополучным из-за рекордно минимального уровня аварийности, произошло 144 авиационных происшествия, а количество происшествий на 100 тысяч часов налета равно 188. Несмотря на существенное улучшение показателей безопасности полетов за последние 10 лет, налет на риск авиационного происшествия увеличился в 10 раз, потери от аварийности все еще значительны.

Авиационные происшествия, их анализ и предотвращение – одна из важнейших сторон деятельности авиационного руководства на всех уровнях. Активный поиск потенциальной опасности, выявление и устранение факторов, порождающих аварийность, стали объективно необходимой обязанностью каждого авиационного руководителя и специалиста. 70–75 % авиационных происшествий совершается вследствие неправильных действий личного состава, а по данным статистики США – до 85 %. Раскрытие всей цепи причинно-следственных связей, приведших к авиационному происшествию, актуально для использования модели влияния человеческого фактора в аспекте безопасности полетов. В большей степени успех зависит от правильного использования методологии риска. По данным 1999 г. из всего числа авиационных происшествий с влиянием человеческого фактора 59 % происшествий произошли в результате неправильных действий личного состава, 41 % – вследствие проявления личностных отрицательных качеств летного состава.

Программа безопасности по существу является последовательным и интегрированным набором процедур для эффективного управления безопасностью при эксплуатации авиационной техники авиакомпании. Следствием реализации программы безопасности должно быть усовершенствование способностей компании в отождествлении и отслеживании опасностей различного рода, постоянно сопровождающих эксплуатацию. Программа безопасности должна включать четыре общих требования:

- определение стандартов безопасности;
- реализацию стандартов безопасности;
- ведение своевременной отчетности по всем видам опасностей;

– выполнение действий по предотвращению опасностей.

Стандарты безопасности устанавливаются на верхнем уровне управления авиакомпании. Успех зависит от конкретизации всех целей и стандартов авиакомпании, обеспечения условий осведомленности о сути стандартов и уверенности в том, что система контроля фиксирует отклонения от стандартов, они распознаются и доводятся до сведения руководства.

Авиакомпания постоянно поддерживает стандарты путем вовлечения соответствующего штата в разработку стандартов. Все виды ответственности являются ясными для подчиненных, а весь штат авиакомпаний последовательно выполняет требования стандартов. Ведение своевременной отчетности по всем видам опасностей осуществляется путем внедрения эффективной и оправданной системы сообщения об опасностях. Это означает, что весь штат авиакомпании подключается к сообщениям об опасностях, специальные процедуры на местах отслеживают существенные события и обнаруживают необъяснимые отклонения, влекущие за собой нарушения безопасности, регулярно осуществляется пересмотр и анализ эффективности системы отчетности.

Как только опасность распознана, необходимо предпринять действия, чтобы защитить эксплуатацию от вовлечения данной опасности. Для этого можно предложить три пути:

- ликвидацию опасности целиком, что является наиболее эффективной защитой, но иногда (часто) практически невыполнимой;
- изменение эксплуатационных процедур в условиях работы с риском вовлечения опасности;
- предупреждение штата авиакомпании об опасности – это наименее эффективное действие.

Ответственность за программу безопасности несет одно назначенное лицо внутри авиакомпании, ответственное за управление программой безопасности. В крупной авиакомпании им может быть директор по безопасности или менеджер по безопасности. В менее крупной, в средней или малой по величине и структуре авиакомпании данные функции может выполнять офицер безопасности. Во всех случаях ответственный за программу безопасности должен быть технически компетентным в одном или нескольких функциональных направлениях деятельности авиакомпании.

В зависимости от структуры авиакомпании специалист по безопасности может опираться на штат – подразделение безопасности. Подразделения безопасности могут выполнять:

- экспертизу и предоставление рекомендаций по устранению опасности;
- анализ результатов оценки безопасности и эффективности мероприятий;
- распознавание опасности и защиту от нее;
- разработку рекомендаций обеспечения безопасности;
- подготовку отчетов и обзоров для руководства авиакомпании.

Деятельность подразделения безопасности может стать неопределимой в создании и воспитании положительной "культуры безопасности" в авиакомпании, то есть такого поведения и отношения, при которых управление авиакомпанией и ее кадровый состав всегда находятся в состоянии безопасности.

Опасность может быть определена как событие или ситуация, которые потенциально могут завершиться нанесением ущерба любого вида. Для ее оценки вводится понятие риска. Степень риска базируется на определении вероятности проявления повреждения или иного вреда (любой сложности последствий). Эффективная система отождествления риска характеризуется как конфиденциальная, простая, направляющая, удобная, не карательная. Она должна включать процессы прямых действий и обратные связи.

Отождествление опасности и управление риском должны выполняться:

- на протяжении внедрения и выполнения программы безопасности;
- при планировании изменений в главных видах управления, обслуживания и эксплуатации;

– при структурной перестройке авиакомпаний, например, при составлении новых маршрутов или приобретении новых типов самолетов.

Процесс управления риском может быть разделен на пять ступеней: распознавание (выявление) опасности, оценку опасности, защитные мероприятия, оценку защитных мероприятий, распознавание опасности для избежания риска.

Существует множество методов идентификаций опасности. Опасности при эксплуатации могут быть достаточно очевидными, как, например, отсутствие необходимой подготовки персонала или техники, или они могут быть утонченного вида, как, например, коварные эффекты долгосрочной усталости конструкций. Каждая опасность, однажды идентифицированная, должна быть записана без страха и опасения за свои действия. В зависимости от размера и сложности функциональных обязанностей существует несколько методов идентификации опасностей:

– мозговая атака (малые группы вовлекаются в обсуждение для рождения неординарных идей);

- формальный обзор стандартов, процедур и систем;
- обзоры или анкеты внутри авиакомпании;
- критическое наблюдение посторонним лицом;
- внутренне или внешне сопровождаемые оценки безопасности;
- системы конфиденциального сообщения.

Следующим шагом процесса управления риском являются критическая оценка всех видов опасности и их построение, насколько возможно, в порядке потенциального риска на основе рассмотрения вероятности проявления и важности последствий. Оценка риска включает в себя как субъективные, так и объективные аналитические виды оценки.

Как только опасности идентифицированы и приблизительно выстроены по рангу, необходимо определить виды мероприятий для предотвращения опасности.

Для определения вида профилактического мероприятия наиболее целесообразны групповые обсуждения с представителями других областей деятельности. Предотвращение специфических опасностей может быть гарантировано только при условии должным образом документированных действующих процедур.

Эффективность профилактических мероприятий по защите от каждой идентифицированной опасности зависит от возможности предотвращения проявления опасного события и минимизации вероятности опасных последствий. Например, члены команды должны знать, как правильно использовать огнетушители, или, правильно ли обслуживаются имеющиеся в распоряжении огнетушители.

Наконец, нужно критически рассматривать каждый вид опасности и защиты от нее, чтобы определить, контролируется и управляется риск или нет. Если риск контролируется и управляется, предполагаемые мероприятия необходимо реализовывать до конца. Если риск не контролируется и не управляется, тогда следует увеличить уровень защиты и избежать ненужного риска. Например, руководство должно обеспечить периодическую подготовку экипажей для соответствующего использования огнетушителей.

Таким образом, существующая практика управления опасностью в настоящее время предусматривает создание программ обеспечения безопасности на всех уровнях управления отраслью. Наиболее эффективным средством оценки рассматривается методология риска, на основе которой программы создаются и реализуются. Показатели риска являются одними из основных стандартов деятельности авиакомпании.