

**Doc 9803
AN/761**



Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (программа LOSA)

Опубликовано Международной организацией гражданской авиации отдельными изданиями на русском, английском, арабском, испанском и французском языках. Всю корреспонденцию следует направлять в адрес Генерального секретаря ИКАО.

Заказы на данное издание направлять по одному из следующих нижеприведенных адресов, вместе с соответствующим денежным переводом (тратта, чек или банковское поручение) в долл. США или в валюте страны, в которой размещается заказ. Заказы с оплатой кредитными карточками ("Виза", "Мастеркард" или "Америкэн экспресс") направлять в адрес Штаб-квартиры ИКАО.

International Civil Aviation Organization. Attention: Document Sales Unit
999 University Street, Montreal, Quebec, Canada H3C 5H7
Telephone: +1 (514) 954-8219 ext. 8022; Facsimile: +1 (514) 954-6769; Sitatex: YULADYA;
E-mail: sales@icao.int

Egypt. ICAO Regional Director, Middle East Office, Egyptian Civil Aviation Complex,
Cairo Airport Road, Heliopolis, Cairo 11776
Telephone: +20 (2) 267-4840; Facsimile: +20 (2) 267-4843; Sitatex: CAICAYA

France. Directeur régional de l'OACI, Bureau Europe et Atlantique Nord, 3 bis, villa Émile-Bergerat,
92522 Neuilly-sur-Seine (Cedex)
Téléphone: +33 (1) 46 41 85 85; Télécopieur: +33 (1) 46 41 85 00; Sitatex: PAREUYA

India. Oxford Book and Stationery Co., Scindia House, New Delhi 110001 or 17 Park Street, Calcutta 700016
Telephone: +91 (11) 331-5896; Facsimile: +91 (11) 332-2639

Japan. Japan Civil Aviation Promotion Foundation, 15-12, 1-chome, Toranomon, Minato-Ku, Tokyo
Telephone: +81 (3) 3503-2686; Facsimile: +81 (3) 3503-2689

Kenya. ICAO Regional Director, Eastern and Southern African Office, United Nations Accommodation,
P.O.Box 46294, Nairobi
Telephone: +254 (2) 622-395; Facsimile: +254 (2) 226-706; Sitatex: NBOCAYA

Mexico. Director Regional de la OACI, Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe,
Masaryk No. 29-3er. piso, Col. Chapultepec Morales, México, D.F., 11570
Teléfono: +52

**Doc 9803
AN/761**



Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (программа LOSA)

Утверждено Генеральным секретарем
и опубликовано с его санкции

Издание первое — 2002

Международная организация гражданской авиации

ОГЛАВЛЕНИЕ

Страница	Страница
Предисловие..... (v)	Глава 3. Программа LOSA и процесс изменения состояния безопасности полетов (SCP)..... 3-1
Список сокращений..... (vi)	3.1 Введение 3-1
Введение..... (vii)	3.2 Постоянно меняющаяся панорама..... 3-1
Глава 1. Основные концепции методики контролирования ошибок 1-1	3.3 SCP на примере одной авиакомпании..... 3-4
1.1 Введение..... 1-1	Глава 4. Пример реализации программы LOSA: опыт авиакомпании US Airways 4-1
1.2 Основные положения 1-2	4.1 Сбор информации 4-1
Ретроактивная стратегия..... 1-2	4.2 Поддержка со стороны различных служб..... 4-1
Комбинированная стратегия ретро- активного и проактивного анализа..... 1-3	4.3 Управляющий комитет по реализации программы LOSA 4-1
Проактивная стратегия 1-4	Инспекция по безопасности полетов ... 4-2
1.3 Современный подход к проведению анализа действий человека и совершен- ной ошибки 1-6	Отдел производства полетов и учебно-тренировочный центр..... 4-2
1.4 Роль уровня культуры авиационной организации 1-7	Профсоюзная организация пилотов 4-2
1.5 Вывод..... 1-8	4.4 Главные этапы реализации программы LOSA 4-2
Глава 2. Реализация программы LOSA 2-1	Целевые установки 4-2
2.1 Историческая справка 2-1	План мероприятий 4-3
2.2 Модель процесса контролирования факторов угрозы и ошибок..... 2-1	4.5 Ключевые критерии эффективности программы LOSA 4-5
Значение терминов «фактор угрозы» и «ошибка»..... 2-3	Доверительность и отсутствие риска привлечения к ответственности..... 4-5
Определение реакции экипажа на ошибку..... 2-4	Роль наблюдателя 4-5
Определение результата ошибки 2-4	4.6 Пропаганда программы LOSA среди экипажей 4-5
Нежелательное состояния воздушного судна 2-4	
2.3 Компоненты программы LOSA..... 2-5	Приложение А. Примеры различных форм бланков, используемых при проверках по программе LOSA А-1
Задачи наблюдателя 2-8	
Участие экипажа..... 2-8	Приложение В. Пример письменного уведомления, направляемого администрацией авиакомпания

ПРЕДИСЛОВИЕ

Обеспечение безопасности гражданской авиации является основной целью Международной организации гражданской авиации (ИКАО). В сфере повышения безопасности достигнут значительный прогресс, однако существует необходимость и возможность добиться еще больших результатов. Давно известно, что большинство авиационных происшествий происходят вследствие неоптимальных действий человека, а это означает, что любые улучшения в этой области могут в значительной мере способствовать повышению уровня безопасности полетов.

Этот тезис был признан Ассамблеей ИКАО, которая в 1986 году приняла резолюцию А26-9, касающуюся безопасности полетов и человеческого фактора. В развитие указанной резолюции Ассамблея Аэронавигационная комиссия сформулировала следующую цель для решения данной задачи:

«Способствовать повышению безопасности авиации и с этой целью более широко информировать государства о роли человеческого фактора для осознания ими важности его учета при производстве полетов воздушных судов гражданской авиации, разработав для них практический материал и мероприятия, связанные с человеческим фактором, с привлечением опыта государств, а также путем разработки предложений и рекомендаций о внесении нужных поправок в действующие Приложения и другие документы в связи с изменением роли человеческого фактора в существующих и будущих условиях эксплуатации техники. Особое внимание должно уделяться тем аспектам человеческого фактора, которые могут влиять на проектирование, процесс перехода к использованию и дальнейшую эксплуатацию будущих систем ИКАО CNS/ATM».

Одним из путей выполнения резолюции Ассамблеи А26-9 был выпуск ряда пособий, включая руководства и серию сборников по различным аспектам человеческого фактора и их влияния на безопасность полетов. Эти до-

кументы предназначались прежде всего для использования государствами в целях более широкого информирования своего персонала о роли человеческой деятельности в обеспечении безопасности.

Руководства по учету человеческого фактора и упомянутые сборники предназначались для менеджеров предприятий гражданской авиации и авиакомпаний, включая руководителей отделов производства полетов, инспекций по безопасности полетов и отделов подготовки авиационного персонала. Кроме того, потенциальными пользователями этих документов могут быть вышестоящие организации, специализированные структуры по обеспечению безопасности полетов и проведению расследований, учебные центры, а также старший и средний управленческий персонал авиакомпаний.

Настоящее руководство представляет собой введение в область новейшей информации, которой располагает международное сообщество гражданской авиации по контролю ошибок, связанных с человеческим фактором, и по разработке мер противодействия им в условиях эксплуатации воздушных судов. Руководство предназначено также и старшему звену специалистов инспекций по безопасности полетов, учебных центров и эксплуатирующих подразделений авиационной промышленности и вышестоящих организаций.

Настоящее руководство – «живой» документ, который будет постоянно обновляться путем периодического внесения дополнений. Последующие издания руководства будут публиковаться по мере появления результатов научных исследований в расширяющейся области знаний по стратегии учета

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ADS	Автоматическое зависимое наблюдение
ATC	Управление воздушным движением (УВД)
CFIT	Столкновение исправного воздушного судна с землей
CNS/ATM	Связь, навигация, наблюдение/организация воздушного движения
CPDLC	Связь "диспетчер – пилот" по линии передачи данных
CRM	Оптимизация работы экипажа в кабине
DFDR	Цифровой самописец полетных данных
ETOPS	Полеты увеличенной дальности самолетов с двумя газотурбинными силовыми установками
FAA	Федеральное авиационное управление (ФАУ)
FDA	Анализ полетных данных
FMS	Система управления полетом
FOQA	Гарантия качества при производстве полетов
ICAO	Международная организация гражданской авиации (ИКАО)
LOSA	Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (программа LOSA)
MCP	Пульт выбора режимов полета
QAR	Самописец с быстрым доступом
RTO	Прерванный взлет
SCP	Процесс изменения состояния безопасности полетов
SOP	Стандартные эксплуатационные правила
TEM	Контроль факторов угрозы и ошибок в полете
UTTEM	Техасский университет по контролю факторов угрозы и ошибок в полете

ВВЕДЕНИЕ

1. В настоящем руководстве описана программа контроля ошибок человека при эксплуатации авиационной техники, известная под общим названием «Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (программа LOSA)». Программа LOSA предложена в качестве критической организационной стратегии, направленной на разработку мер противодействия ошибкам человека при эксплуатации техники. Она представляет собой инструмент, используемый для распознавания угрозы безопасности полетов, сведения к минимуму риска, который может возникнуть вследствие этой угрозы, и осуществления мер по контролю ошибок в действиях человека путем анализа условий, при которых эти действия выполняются. Программа LOSA дает возможность эксплуатационникам правильно оценить уровень осознания ими систематически возникающих угрожаящих факторов, операционных рисков и ошибок, совершаемых персоналом звена, находящегося «на переднем крае», чтобы таким образом найти принципиальный, основанный на объективных данных подход к выделению приоритетов и осуществлению мероприятий, имеющих своей целью улучшение состояния безопасности полетов.

2. Программа LOSA предполагает использование высококвалифицированных и специально подготовленных наблюдателей для сбора информации о характеристике поведения экипажей и о ситуационных факторах при «нормальном» полете. Проверки проводятся при условии отсутствия риска привлечения к ответственности для экипажа; поэтому экипажи не должны отчитываться за свои действия и ошибки, фиксируемые наблюдателем. В процессе полетов по программе наблюдатели ведут запись и кодирование потенциальных угроз безопасности полета, реакций экипажа на угрожающие факторы, ошибок, вызванных этими факторами, и особенностей характеристики поведения экипажа, сходных с теми, которые ранее приводили к авиационным происшествиям или инцидентам.

3. Программа LOSA тесно связана с учебной программой оптимизации работы экипажа в кабине (CRM). Поскольку программа CRM является в сущности программой обучения летного состава контролю ошибок, информация, полученная при проведении программы LOSA, служит основанием для отвечающего современным требованиям переориентирования программы CRM и/или для разработки новой учебной программы под названием «Контроль факторов угрозы и ошибок (TEM)». Кроме того,

программе LOSA с марта 2001 года постоянно увеличивается и включает большинство международных компаний из различных частей света и являющихся представителями разнотипных культур.

7. В программе LOSA ИКАО выступает как уполномочивающий партнер, в задачи которого входят пропаганда важности целей программы LOSA среди международного сообщества гражданской авиации, поддержка научно-исследовательских работ для сбора необходимой информации, выполнение роли компетентного посредника в преодолении неизбежных проблем доверительности при сборе информации и обеспечение участия представителей разнотипных культур в накоплении архива программы. В соответствии с этими задачами публикация настоящего руководства – первый шаг в предоставлении информации и, значит, в расширении осведомленности международного сообщества гражданской авиации по рассматриваемой проблеме.

8. Настоящее руководство является введением в концепцию, методологию и инструментарий программы LOSA, а также к потенциальным корректирующим действиям, которые будут выполняться на базе информации, получаемой в процессе реализации программы LOSA. Здесь уместно сделать очень важное замечание. Настоящее руководство не ставит своей целью сразу же обратить читателей в экспертов и/или наблюдателей по программе LOSA. На самом деле, настоятельно рекомендуется не приступать к программе без определенной специальной подготовки по следующим причинам. Во-первых, формы бланков, представленных в приложении А, могут рассматриваться исключительно как примеры, поскольку постоянно подвергаются исправлениям по мере накопления опыта и получения данных обратной связи в процессе проверок. Во-вторых, представляется абсолютно необходимым специальное обучение по методологии, по использованию инструментов программы LOSA и, что наиболее важно, по обращению с приобретаемой при ее проведении информацией, которая может носить закрытый характер. И в-третьих, первостепенное значение имеет правильная структуризация получаемых при проверках данных.

9. На основании изложенного, пока идет экстенсивное накопление опыта авиакомпаний, крайне желательно, чтобы обучение по программе LOSA координировалось ИКАО или партнерами-основателями проекта. По мере развития методологии до «состояния полной зрелости»

Глава 1

ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ МЕТОДИКИ КОНТРОЛИРОВАНИЯ ОШИБОК

1.1 ВВЕДЕНИЕ

1.1.1 Исторически сложилось так, что влияние действий человека на авиационную безопасность изучается путем ретроспективного анализа тех действий экипажа и лиц, причастных к полету, которые привели к отказам, имеющим исключительный и чреватый серьезными последствиями характер. Обычный способ анализа – проследить весь ход событий в обратном направлении, т. е. от момента отказа, являющегося предметом расследования, до момента, когда действия или принятые решения экипажа или других причастных к полету лиц не привели к ожидаемым результатам, и в этой точке расследования сделать вывод о совершенной человеком ошибке как о причине отказа. Слабой стороной такого подхода является то, что формулировка этого вывода сосредотачивается в основном на результате отказа, а процессы, которые к нему привели, рассматриваются ограниченно. При анализе авиационных происшествий и инцидентов расследователям уже известно, какие совершенные действия или принятые решения экипажа или других причастных к полету лиц были неправильными или неадекватными, так как предметом отчета как раз и являются негативные последствия. Другими словами, инспекторы, расследующие действия человека в случаях, связанных с угрозой безопасности, как бы «крепки задним умом», тогда как лица, причастные к авиационному происшествию или инциденту, такого преимущества не имели, когда выбирали, по их мнению, «правильные» и «адекватные» действия или решения, ведущие к «правильным» результатам.

1.1.2 Традиционному подходу к проблеме безопасности свойственно то, что в авиации безопасности полетов отводится первостепенное значение. Имея это в виду, принятие решений при эксплуатации авиационной техники рассматривается на все 100%, ориентированным именно на безопасность. Однако, как бы того ни хотелось, это вряд ли имеет место в действительности. Принятие решений человеком в контексте его действий в полетных условиях представляет собой компромисс между стремлением достичь определенного результата (получить полезный продукт) и обеспечить

мых в эксплуатации, отклонения в работе системы, выявленные путем анализа отчета об инциденте, нужно считать признаками несогласованности на более глубоких уровнях работы системы. Такая несогласованность может представлять собой пробелы в обучении, разрывы во взаимосвязи человека и техники, плохо продуманные штатные процедуры пилотирования, прессинг корпоративности, низкий уровень культуры в аспекте требований безопасности полетов и т. д. Ценность информации, выдаваемой системой донесений об инцидентах, состоит в раннем предупреждении о наличии участков, вызывающих беспокойство, но такая информация не позволяет выявить сами неполадки.

Обучение

1.2.9 Наблюдение за действиями обучаемых (например, при занятиях экипажей на тренажерах) – еще один инструмент, высоко оцениваемый специалистами авиационной промышленности, для понимания того, как будет действовать человек при выполнении полета. Однако «продуктивный» компонент процесса принятия решения в реальном полете в условиях обучения отсутствует. Тогда как действия человека при выполнении полета представляют собой компромисс между получением полезного продукта и требованиями безопасности, характеристики поведения человека при обучении очень сильно отклоняются в сторону безопасности. Попросту говоря, компромисс между получением полезного продукта и требованиями безопасности не выступает фактором мотивации при принятии решений в условиях обучения (см. рис. 1-2). О том, как действует человек при обучении, можно сказать: «работает по учебнику».

1.2.10 На основании изложенного можно заключить, что рассмотрение действий человека в условиях мониторинга, как при обучении, так и при производстве полетов, позволяет получить приблизительную картину того, как действует человек, когда контроль отсутствует. Результаты такого контроля могут способствовать решению большинства вопросов, связанных с выполнением конкретных действий, например, таких, как проблемы соблюдения имеющих важное значение стандартных процедур. Однако было бы неверным и, вероятно, даже

Глава 2

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ LOSA

2.1 ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

2.1.1 В 1991 году Техасским университетом в рамках августинского научно-исследовательского проекта по проблемам человеческого фактора, финансируемого Отделом по проблемам человеческого фактора (AAR-100) Федерального авиационного управления (ФАУ), была развернута программа LOSA для осуществления мониторинга обычных полетов, выполняемых авиакомпаниями. В своем первоначальном виде программа LOSA фокусировалась на выполнении учебной программы оптимизации работы экипажа в кабине (CRM). Причиной этого послужило то, что специалисты, проводившие научные исследования, как и персонал авиакомпаний, прежде всего хотели расширить представление о практической пользе CRM, а не просто сформулировать выводы о ее эффективности на основании информации, полученной при обучении в соответствии с установившейся практикой. После того как в начале 1990-х годов проверки по программе LOSA были проведены более чем в десяти авиакомпаниях, стало ясно, что практическая польза от программы CRM существенно отличается от того, как ее представляют в стенах типичного учебного центра. Самое главное то, что уникальная информация, характеризующая самую суть проблем, собранная методом мониторинга обычных полетов, не только продвинула вперед концептуальные установки программы CRM, но также указала новые направления относительно условий работы экипажа.

2.1.2 После нескольких лет развития и усовершенствований программа LOSA превратилась в стратегию систематических проверок обычных полетов для получения информации о безопасности при том режиме функционирования системы производства полетов, который используется авиакомпанией. Данные, получаемые по результатам LOSA, служат индикаторами при диагностике сильных и слабых сторон организации полетов, а также позволяют дать общую оценку действиям экипажей как в области техники выполнения, так и в области проявления человеческого фактора. Программа LOSA представляет собой основанный на объективной информации подход к разработке мер противодействия факторам угрозы и совершаемым человеком ошибкам.

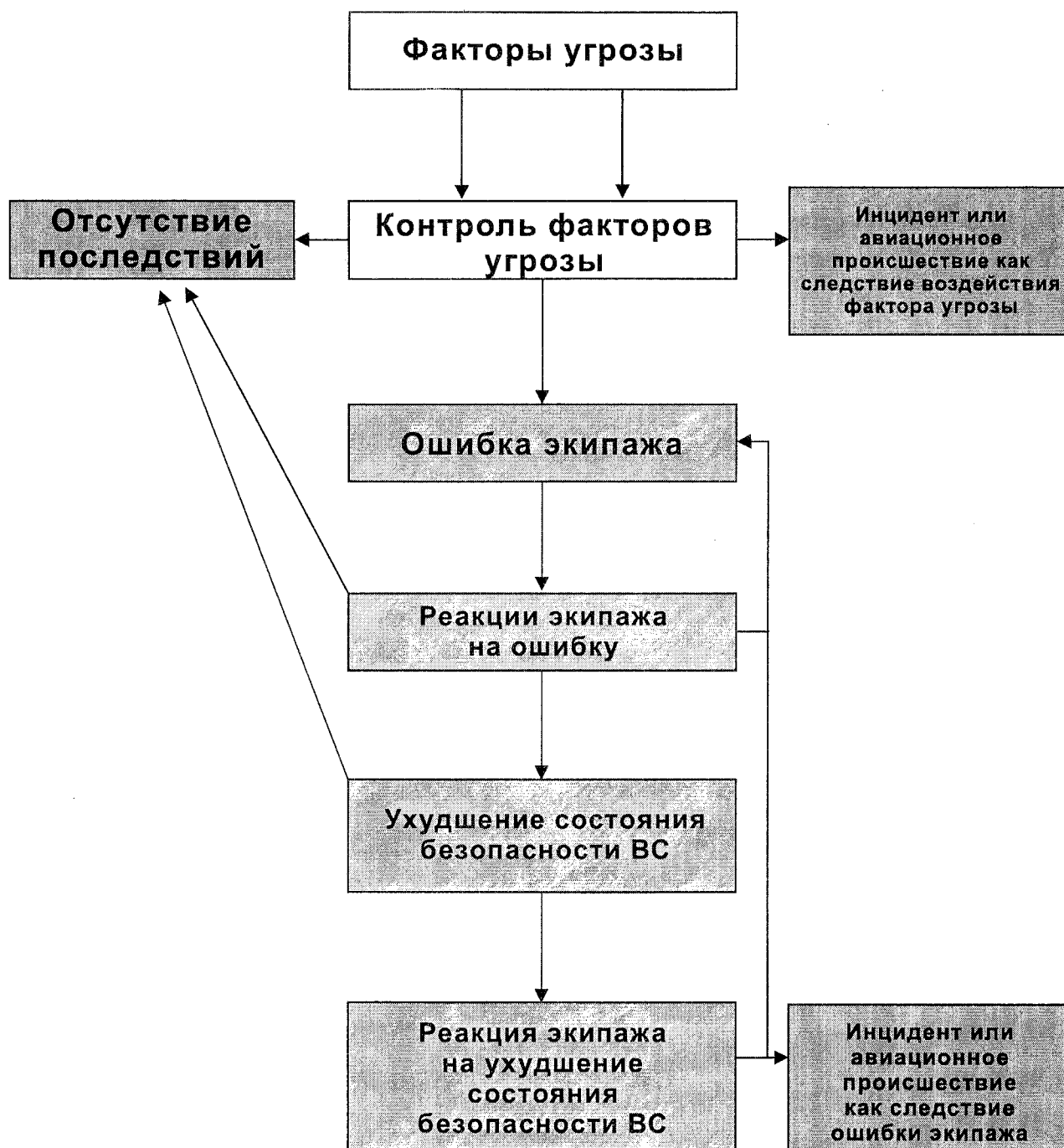


Рис. 2-1. Схематическая модель процесса контроля экипажем факторов угрозы и ошибок

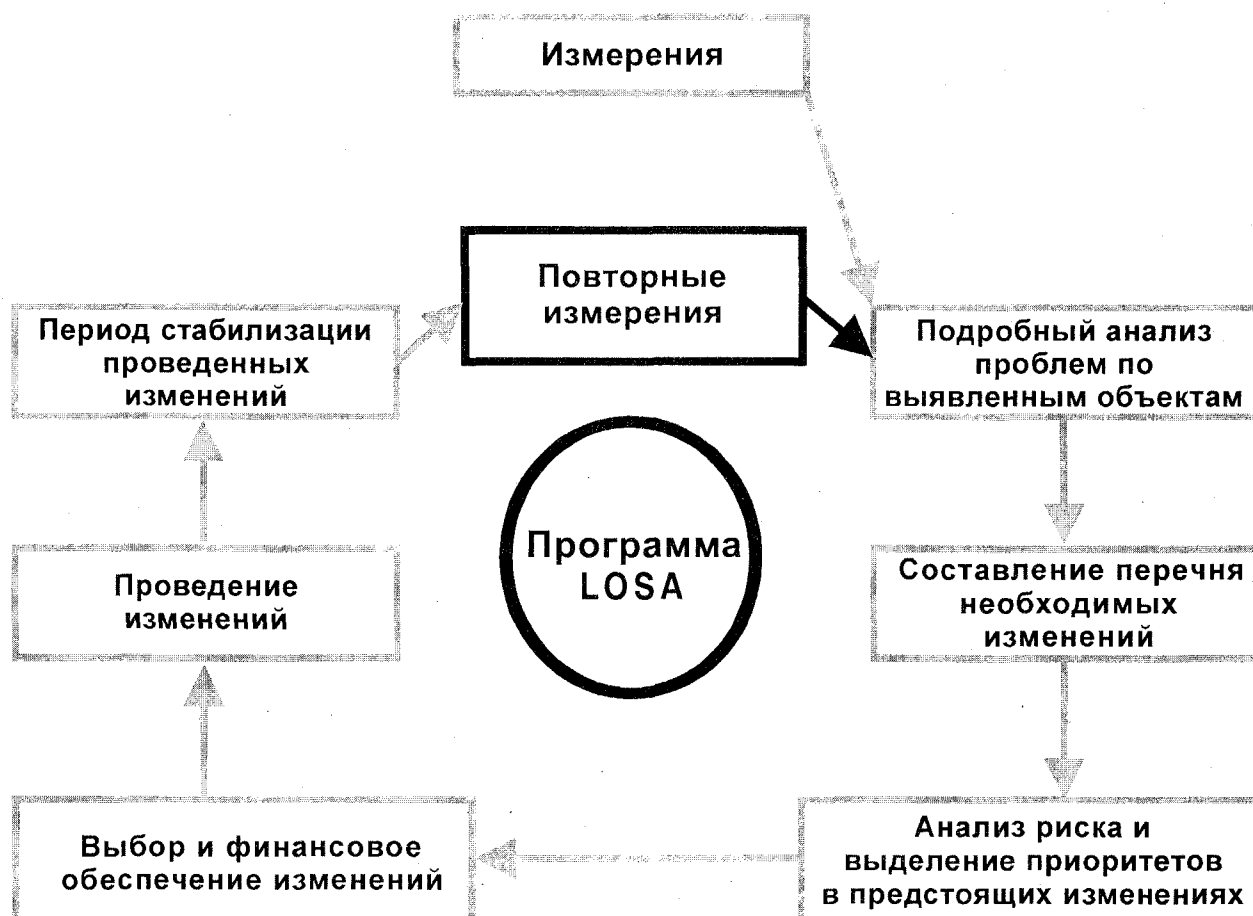


Рис. 3-1. Основные этапы процесса изменения состояния безопасности полетов

этого должен произойти формальный процесс **изменения состояния безопасности полетов (SCP)**, в результате которого эти усовершенствования будут проведены в жизнь. Основные этапы процесса SCP перечислены ниже и представлены в виде схемы на рис.

Например, были внесены изменения в перечни контрольных операций для приведения их содержания в соответствие с требованиями существующей практики и выработаны четкие указания по вводу в действие и исполнению требований перечней в новой редакции. Были определены границы зон и величины допустимых отклонений при стабилизированном заходе на посадку для выдерживания при пилотировании вместо параметров «идеального захода», предписываемых действующими в то время правилами управления воздушным судном в нормальных условиях (SOP). Были разработаны соответствующие указания по обучению и контролю с учетом выработки координированных действий экипажа в аспекте контролирования ошибок.

3.3.7 Улучшение показателей контролирования ошибок экипажами, успехи в плане уменьшения ошибок в действиях, предусмотренных перечнями контрольных операций и при выполнении нестабилизированного захода на посадку, т. е. все, что было рассмотрено выше, явилось отражением правильно организованного процесса изменения состояния безопасности полетов (SCP), основанного на использовании информации, полученной путем проверок выполняемых компанией полетов. Эти примеры также показывают, каким образом анализ информации, предоставляемый реализацией программы LOSA, дает возможность повысить уровень безопасности полетов и улучшить характеристику действий человека в полетных условиях.



Рис. 4-1. Главные этапы реализации программы LOSA

4.5.7 Определяя тактику наблюдателя, в некоторых авиакомпаниях проводят аналогию между ним и сидящей на стене мухой, имея в виду, что наблюдатель никогда не вмешивается в действия экипажа. Наблюдатели должны создавать такую атмосферу, при которой экипажи как бы не замечают, что проходят проверки. Самое главное, чтобы у экипажей не возникало ощущения, что им назначен контрольный полет. Если к работе в качестве наблюдателей по программе LOSA привлечены летчики-инспекторы и летчики-инструкторы, то они должны делать сознательные усилия, чтобы выйти из привычной для них роли оценщиков. Наблюдатели, осуществляющие программу LOSA, должны ясно понимать, что их роль ограничивается сбором данных и не заключается в дисциплинировании или критике экипажей.

4.6 ПРОПАГАНДА ПРОГРАММЫ LOSA СРЕДИ ЭКИПАЖЕЙ

Прежде чем приступить к проверкам, настоятельно рекомендуется широко оповестить коллектив о том, что собой представляет программа LOSA. Статьи в публикуемых компанией материалах по вопросам безопасности полетов могут в немалой степени способствовать выработке у линейных пилотов доброжелательного отношения к программе. Еще один способ оповещения персонала о программе, который нельзя игнорировать, — это письменное уведомление, подписанное администрацией компании и руководителями профсоюзной организации пилотов. В приложении В приводится пример такого уведомления.

Приложение А

ПРИМЕРЫ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ БЛАНКОВ, ИСПОЛЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕРКАХ ПО ПРОГРАММЕ LOSA

Программа LOSA. Бланк проверки: ПРИМЕР

Информация наблюдателя

ID наблюдателя (личный номер)	3059
Порядковый номер проверки	#1

Участок маршрута (например, «1 из 2» обозначает первый участок маршрута из двух, подлежащих проверке с данным экипажем)	1	из	1
--	---	----	---

Демография полета

Пара городов (напр., PIT-CLT)	PIT - LAX		
Тип ВС (напр., 737-300)	B-757		
Управление осуществляет (отметить один вариант)	KBC	ВП	X

Время от момента отрыва до входа в зону прибытия (часы, минуты)	4:55		
Задержка вылета? (Да/Нет)	Да	На сколько (часы, минуты)?	

Демография экипажа

	KBC	ВП	Шт/БИ
--	-----	----	-------

Крейсерский режим

Изложение фактов	Факты должны быть изложены в следующем контексте: Что экипаж выполнил хорошо? Что экипаж выполнил не достаточно хорошо? Как действовал экипаж, когда сталкивался с факторами угрозы, допущенными ошибками и с неординарными событиями? Кроме того, необходимо обосновать данные Вами оценки характеристики действий экипажа.
Типовые операции – без замечаний	

**ОБРАЗЕЦ
(ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ)**

Снижение / заход на посадку / посадка и руление**Снижение (до высоты 10 000 футов)**

1	Был ли проведен инструктаж по выполнению маневра снижения до подхода к точке начала снижения (TOD)? (Да/Нет)	Да
2	Экипаж начал снижение ранее или по команде TOD системы управления полетом (FMS)? (Да/Нет)	Да
3	Траектория снижения проходила значительно выше/ниже задаваемой FMS или стандартной траектории? (Да/Нет)	Нет

Если «да», опишите причину и укажите, пытался ли экипаж вывести ВС на требуемую траекторию.

Заход на посадку (с высоты 10 000 футов) и приземление

4	Заход на посадку (отметить один вариант)	Визуальный	X	С дублированием по приборам (отметить один вариант)	Да	X
		По приборам		Тип захода на посадку по приборам	Нет	
		Без посадочной РЛС		Тип маневра без посадочной РЛС		
5	Заход на посадку (тип управления: ручное/автопилот)	Ручное				
6	Траектория снижения проходила значительно выше / ниже желаемой? (Да/Нет)	Да	Если «да», опишите причину и укажите, пытался ли экипаж вывести ВС на требуемую траекторию.			

9	Параметры стабилизированного захода на посадку	1500 фут	1000 фут	500 фут
	Точность выдерживания заданной воздушной скорости (от -5 до +15)	Да	Да	Да
	Вертикальная скорость ≤ 1000 фут/мин	Да	Да	Да
	Выдерживание требуемого режима работы двигателей	Да	Да	Да
	Установка посадочной конфигурации ВС (закрылки – полностью, шасси выпущены)	Да	Да	Да
	Снижение по заданной траектории (глиссада (G/S), по курсу курсового посадочного радиомаяка)	Да	Да	Да

ОБРАЗЕЦ
(ТОЛЬКО ДЛЯ СПРАВКИ)

Интервью с экипажем по программе LOSA

1. Обучение

- a) Существует ли разница между тем, чему вас учили, и тем, как в действительности осуществляется производство полетов в компании?
- b) Если "да", то в чем и почему?

2. Уровень стандартизации

- a) Насколько соответствует требованиям действующих стандартов летная практика других экипажей, с которыми вам приходилось летать?
- b) Если степень стандартизации недостаточна, то в чем, по вашему мнению, заключается причина (заключаются причины) процедурных несоответствий?

3. Уровень автоматизации

- a) В чем, по вашему мнению, больше всего проявляются преимущества использования автоматических систем для данного типа воздушного судна?

4. Улучшение состояния безопасности полетов – аспекты, вызывающие беспокойство, и предложения по изменению ситуации к лучшему

- a) Производство полетов
 - b) Служба отправления грузов и почты
 - c) Аэропорты и служба УВД
 - d) Инструкции по управлению ВС в нормальных условиях (SOP)
-

