

ЦИРКУЛЯР ИКАО

ЦИРКУЛЯР 302-AN/175



2004

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ "ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР" № 16

КРОССКУЛЬТУРНЫЕ ФАКТОРЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ПОЛЕТОВ

*Утверждено Генеральным секретарем
и опубликовано с его санкции*

МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
МОНРЕАЛЬ • КАНАДА

Опубликовано Международной организацией гражданской авиации отдельными изданиями на русском, английском, арабском, испанском, китайском и французском языках. Всю корреспонденцию, за исключением заказов и подписки, 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 "Американ 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) 954-8022, Facsimile +1 (514) 954-6769, Sitatex YULCAYA, E-mail sales@icao.int, World Wide Web <http://www.icao.int>

Cameroon KnowHow, 1, Rue de la Chambre de Commerce-Bonajo, B P 4676, Douala, Telephone +237 343 98 42, Facsimile +237 343 89 25,
E-mail knowhow_doc@yahoo.fr

China Glory Master International Limited, Room 434B, Hongshen Trade Centre, 428 Dong Fang Road, Pudong, Shanghai 200120
Telephone +86 137 0177 4638, Facsimile +86 21 5888 1629, E-mail glorymaster@online.sh.cn

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, E-mail icao@idsc.net.eg

France Directeur régional de l'OACI, Bureau Europe et Atlantique Nord, 3 bis villa Emile-Bergerat, 92522 Neuilly sur-Seine (Cedex)
Téléphone +33 (1) 46 41 85 85, Fax +33 (1) 46 41 85 00, Sitatex PAREUYA, Courriel icaoournat@paris.icao.int

Germany UNO-Verlag GmbH, Am Hofgarten 10, D-53113 Boon
Telephone +49 (0) 2 28-9 49 0 20, Facsimile +49 (0) 2 28-9 49 02 22, E-mail info@uno-verlag.de, World Wide Web <http://www.uno-verlag.de>

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) 51514284

India Sterling Book House — SBH, 181, Dr D N Road, Fort, Bombay 400001
Telephone +91 (22) 2261 2521, 2265 9599, Facsimile +91 (22) 2262 3551, E-mail sbh@vsnl.com

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 (20) 622 395, Facsimile +254 (20) 623 028, Sitatex NBOCAYA, E-mail icao@icao.unon.org

Mexico Director Regional de la OACI, Oficina Norteamérica, Centroamérica y Caribe, Av Presidente Masaryk No 29, 3er piso,
Col Chapultepec Morales, C P 11570, México, D F
Teléfono +52 (55) 52 50 32 11, Facsimile +52 (55) 52 03 27 57, Correo-e icao_nacc@mexico.icao.int

Nigeria Landover Company, P O Box 3165, Ikeja, Lagos
Telephone +234 (1) 4979780, Facsimile +234 (1) 4979788, Sitatex LOSLORK, E-mail aviation@landovercompany.com

Peru Director Regional de la OACI, Oficina Sudamérica, Apartado 4127, Lima 100
Teléfono +51 (1) 575 1646, Facsimile +51 (1) 575 0974, Sitatex LIMCAYA, Correo-e mail@lima.icao.int

Russian Federation Aviazdat, 48, Ivan Franco Street, Moscow 121351, Telephone +7 (095) 417-0405, Facsimile +7 (095) 417-0254

Senegal Directeur régional de l'OACI, Bureau Afrique occidentale et centrale, Boîte postale 2356, Dakar
Téléphone +221 839 9393, Fax +221 823 6926, Sitatex DKRCAYA, Courriel icaodkr@icao.sn

Slovakia Air Traffic Services of the Slovak Republic, Levote prevádzkové služby Slovenskej Republiky, State Interprize, Letusko M R Stéfánika,
823 07 Bratislava 21, Telephone +421 (7) 4857 1111, Facsimile +421 (7) 4857 2105

South Africa Avex Air Training (Pty) Ltd, Private Bag X102, Halfway House, 1685, Johannesburg
Telephone +27 (11) 315-0003/4, Facsimile +27 (11) 805-3649, E-mail avex@africa.com

Spain A E N A - Aeropuertos Españoles y Navegación Aérea, Calle Juan Ignacio Luca de Tena, 14, Planta Tercera, Despacho 3 11,
28027 Madrid, Teléfono +34 (91) 321-3148, Facsimile +34 (91) 321-3157, Correo e sssc.ventasoa@aena.es

Switzerland Adeco-Editions van Diermen, Attn Mr Martin Richard Van Diermen, Chemin du Lacuez 41, CH-1807 Blonay
Telephone +41 021 943 2673, Facsimile +41 021 943 3605, E-mail mvandiermen@adeco.org

Thailand ICAO Regional Director, Asia and Pacific Office, P O Box 11, Samyae Ladprao, Bangkok 10901
Telephone +66 (2) 537 8189, Facsimile +66 (2) 537 8199, Sitatex BKKCAYA, E-mail icao_apac@bangkok.icao.int

United Kingdom Airplan Flight Equipment Ltd. (AFE), 1a Ringway Trading Estate, Shadowmoss Road, Manchester M22 5LH
Telephone +44 161 499 0023, Facsimile +44 161 499 0298, E-mail enquiries@afeonline.com,
World Wide Web <http://www.afeonline.com>

6/05

Каталог изданий и аудиовизуальных учебных средств ИКАО

Ежегодное издание с перечнем всех имеющихся в настоящее время публикаций и аудиовизуальных учебных средств. В ежемесячных дополнениях сообщается о новых публикациях, аудиовизуальных учебных средствах, поправках, дополнениях, повторных изданиях и т. п.

Рассылаются бесплатно по запросу, который следует направлять в Сектор продажи документов ИКАО.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Страница</i>
Введение	1
Глава 1. Культура, контекст и культурное взаимодействие в авиации	4
Введение	4
Культура и контекст	5
Виды культурного взаимодействия	9
Резюме	13
Глава 2. Обеспечение безопасности полетов с учетом аспектов культурного взаимодействия в авиации	14
Введение	14
Модель SHEL	15
Модель латентных условий (Ризон)	18
Культурное взаимодействие и модель управления угрозой и ошибкой	21
Резюме	23
Глава 3. Доминантная модель в авиации: некоторые последствия	24
Производство воздушных судов	24
Рынки и стандарты	25
Исследования и технология	28
Глобальные последствия взвешенного взаимодействия	29
Взаимодействие в условиях взвешенных культурных взаимосвязей	32
Резюме	34
Глава 4. Направление дальнейших действий	35
Введение	35
Повышение осведомленности требует взаимности	35
Исследования, определяемые данными	42
Культурные посредники – незаменимый компонент	43
Резюме и заключение	44
Справочный материал и дополнительная литература	46

ВВЕДЕНИЕ

ЦЕЛЬ

Настоящий сборник подготовлен с целью ознакомления лиц, принимающих участие в принятии решений в авиационной отрасли, включая представителей нормативных полномочных органов и персонал авиакомпаний, с информацией, способствующей углублению понимания ими видов культурного взаимодействия и воздействия кросскультурных факторов на состояние безопасности полетов авиации. В этом сборнике предлагаются только некоторые возможные варианты действий, а не какие-либо конкретные решения, т. к. такие решения могут быть приняты только после проведения исследования роли кросскультурных факторов в эксплуатационных условиях.

АУДИТОРИЯ

Настоящий сборник предназначен для руководителей административных органов гражданской авиации и авиационной отрасли, включая руководителей авиакомпаний и отделов по подготовке персонала. В число таких лиц входят также представители нормативных органов и учреждений, занимающихся обеспечением безопасности полетов и проведением расследований, а также учебных заведений и руководителей старшего и среднего звена тех отделов авиакомпаний, которые не занимаются вопросами эксплуатации.

ПОЧЕМУ ВАЖЕН ЭТОТ СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Кросскультурное взаимодействие является повседневным явлением в деятельности международной гражданской авиации, но понимание его реального значения для обеспечения безопасности полетов находится еще в зачаточном состоянии. По причине отсутствия четкого представления об аспектах безопасности полетов, определяемых кросскультурным взаимодействием, они или игнорируются, или выносятся необоснованные суждения в отношении их значения. Беспокоит также тот факт, что часто такие необоснованные предположения определяют принимаемые решения.

Поэтому первый шаг заключается в определении и анализе нарушений безопасности полетов, потенциальной причиной которых являются кросскультурное взаимодействие и культурные взаимосвязи в деятельности международной гражданской авиации; а также в определении конкретных областей, где существует наиболее вероятная угроза безопасности и эффективности полетов авиации. Лица, принимающие решения в международной гражданской авиации, используя этот сборник, смогут ознакомиться с основной информацией, которая нужна им для определения и анализа таких случаев нарушения безопасности полетов.

КРАТКИЙ ОБЗОР МАТЕРИАЛОВ СБОРНИКА

В главе 1 приводится исходная информация о том, какую роль играют такие факторы, как культура, контекст и виды культурного взаимодействия в авиации.

В главе 2 приводится описание одного из примеров влияния на безопасность полетов авиации культурного взаимодействия, для чего использованы модель SHEL и модель Ризона латентных условий, а также модель управления угрозой и ошибкой (TEM).

В главе 3 рассматривается эволюция доминантной модели или сложившегося порядка выполнения операций в авиации и выделяются как положительные, так и отрицательные последствия такого доминантного порядка для культурного взаимодействия.

В главе 4 предлагается два пути решения этого вопроса, а именно: а) повышение осведомленности о видах культурного взаимодействия и их потенциальной возможности создавать угрозу различным категориям авиационного персонала, включая тех, которые формируют доминантную модель; и б) организация систематического сбора данных в эксплуатационных условиях в различных регионах мира в целях проведения количественной оценки уровня риска, создаваемого различными видами культурного взаимодействия и углубления понимания местных условий адаптации к доминантной модели.

ИСХОДНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Как ни одна из существовавших до настоящего времени технологий, авиация призвана обеспечить создание "глобальной деревни". В наши дни благодаря ей можно попасть в любую часть мира по воздуху, что трудно было даже представить себе в недавнем прошлом. Если вначале международные полеты были привилегией богатой элиты или искателей приключений, то в наши дни они становятся все более доступными для многих людей. С помощью воздушных перевозок в наши дни осуществляются коммерческая деятельность, поездки на отдых и даже путешествия паломников. Авиация изменила наше видение мира и представление о том, что можно сделать в этом мире.

Успех гражданской авиации во всем мире стал возможен благодаря ее неустанным усилиям по повышению безопасности полетов. Такое стремление к повышению стандартов способствовало продвижению отрасли в нескольких направлениях. Во-первых, и что самое главное, самые выдающиеся умы человечества занимаются сейчас созданием все более совершенных машин – современные воздушные суда в наши дни представляют собой чудо техники и позволяют выполнять полеты с такой большой скоростью и коммерческой загрузкой, которые раньше трудно было даже представить себе. Второй путь улучшения в этой области главным образом связан с ролью человека в авиационной системе. Ставя человека в центр деятельности авиации, модель Хоукинса SHEL напоминает нам, что люди по-прежнему должны быть способными управлять самыми совершенными машинами. Программа оптимизации работы экипажа в кабине (CRM) расширила возможности учета человеческого фактора от индивидуумов до коллективов, а модель Ризона организационной структуры авиационных происшествий позволила сделать еще один шаг вперед и показать, каким образом политика и действия руководителей могут влиять на эффективность работы по обеспечению безопасности полетов на всех уровнях в авиакомпании, включая кабину экипажа. Как раз такое настойчивое стремление к повышению безопасности полетов и привело к постановке вопроса об изучении роли кросскультурных факторов при обеспечении безопасности полетов авиации.

Преобладающий подход к организации деятельности авиации в глобальном масштабе большей частью был сформулирован изготовителями техники и наиболее крупными заказчиками. Применяемые в отрасли стандарты и практика разрабатывались в конкретных условиях дерегулирования с учетом интересов групп профессионалов и на фоне крупных инвестиций ресурсов в развитие технологии. Результатом таких действий и инвестиций стали отличные показатели безопасности полетов в гражданской авиации в наши дни. Однако в то же время, несмотря на общие

успехи в некоторых регионах мира, показатели безопасности полетов в других регионах не такие уж хорошие, и поэтому логично возникает вопрос: "почему?" Международные стандарты и практика должны иметь одинаковое значение и должны одинаково применяться и соблюдаться и быть доступными во всех частях мира. Однако в ходе осуществления Универсальной программы ИКАО по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов выяснилось, что это все не так. Показатели количества авиационных происшествий по регионам разные, что свидетельствует о том, что преваляющая модель авиационной практики не применяется одинаково во всех частях мира. Стремление глубже изучить эти столь различающиеся статистические данные о безопасности полетов послужило стимулом подготовки настоящего документа, т. к. более глубокое понимание имеющих актуальное значение на местах и зависящих от обстановки факторов, влияющих на формирование конкретных условий, может стать ключом дальнейшего развития авиации в глобальном масштабе.

В настоящем сборнике предпринимается попытка рассмотреть процесс обеспечения безопасности полетов с учетом влияния кросскультурных факторов. При этом основное внимание уделяется не самой культуре как таковой, а культурному взаимодействию, например, рассматриваются ситуации, когда представители одной культуры встречаются с людьми или артефактами других культур. Проще говоря, пока мы остаемся в пределах нашей собственной культуры, мы имеем все преимущества принадлежности к одной культуре, а именно поведение членов общества и окружающие условия предсказуемы, а это делает нашу повседневную жизнь проще и насыщеннее. Однако как только мы встречаемся с представителями и артефактами (воздушные суда, процедуры, правила) других культур, то сразу возникает угроза потери упомянутых выше культурных преимуществ и происходит обратное, а именно: окружающие условия становятся менее предсказуемыми и более неопределенными, и требуется больше времени обдумывать свои шаги. С течением времени в результате достаточно длительного пребывания в новых условиях появляются новые привычки, позволяющие установить культурное взаимодействие. В наши дни в гражданской авиации кросскультурные контакты являются скорее нормой, чем исключением. В глобальных условиях деятельности авиации культурные взаимоотношения являются повседневной реальностью.

Чтобы наглядно продемонстрировать значение видов культурного взаимодействия для обеспечения безопасности полетов, в данном сборнике рассматриваются три используемые в отрасли концептуальные модели. Первая модель SHELL предназначена для демонстрации понятия взаимодействия и его значения при учете человеческого фактора в авиации. Вторая модель, а именно модель Ризона, раскрывает организационную структуру авиационных происшествий, что расширяет горизонты человеческого фактора, так как предлагается учитывать организационные факторы, которые, хотя и не связаны непосредственно с происшествием, тем не менее влияют на обстановку в кабине экипажа. Рассмотрение случаев нарушения безопасности полетов, связанных с культурным взаимодействием в авиации, позволяет еще больше расширить горизонты исследований и показать, как представители одной культуры могут испытывать замешательство или неправильно истолковывать факты и совершать неверные поступки, когда они сталкиваются с представителями или артефактами другой культуры. В этой связи культурное взаимодействие может потенциально быть латентным условием. И последняя модель, а именно модель управления угрозой и ошибкой (ТЕМ), помогает "предвидеть", как может сложиться культурное взаимодействие в эксплуатационных условиях. С помощью этой модели можно определить, какие виды культурных взаимодействий являются наиболее проблемными в тех или иных конкретных условиях. Кроме того, с ее помощью можно изучить стратегию управления угрозой для применения авиационным персоналом в целях регулирования такого взаимодействия в конкретных условиях. Информация об успешных вариантах действий по решению таких проблем может направляться отраслевым организациям.

Глава 1

КУЛЬТУРА, КОНТЕКСТ И КУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В АВИАЦИИ

ВВЕДЕНИЕ

1.1 В широком смысле слова культуру можно определить как непрерывно изменяющееся взаимодействие группы людей с окружающими ее условиями. Окружающие условия определяют реакцию людей, а их реакция, в свою очередь, изменяет условия окружающей среды. Развитие и изменение культуры определяется тремя процессами, а именно технологическими и физическими изменениями окружающей среды, изменениями внутренней динамики социальной системы и историческими обстоятельствами, которые могут складываться неожиданно или под влиянием случайных факторов (см. рис. 1-1).

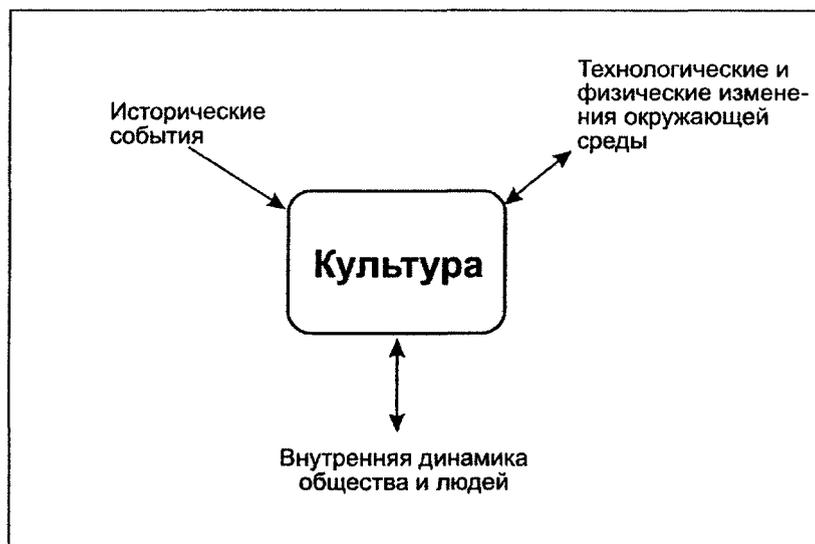


Рис. 1-1. Как развивается и изменяется культура

1.2 Одним из простых, но ярких примеров технического открытия, повлиявшего на формирование культуры, может служить изобретение механических часов. Первые такие часы были установлены на городской башне во Франции в 1314 году, и после этого за короткий период огромное количество таких часов было установлено по всей Европе. До этого изобретения концепция времени была очень простой, общей и свободной. По мере распространения механических часов время начало концептуализироваться в форме последовательно измеряемых единиц. Появилось понятие "рабочего дня", определяемого ударами колокола часов на городской башне. Аналогичным образом изобретение самолета стало не менее значительным событием, т.к. оно привело к изменению концептуального представления людей о мире и своих "соседях".

Культура

Система совместно разделяемых убеждений (о том, что является истиной), ценностей (что наиболее важно в этом мире), ожиданий и общего понимания того, что означают те или иные формы поведения (т. е. того, что подразумевается под определенными действиями), которая сформировалась в определенной группе людей с течением времени в целях удовлетворения потребностей в условиях жизни и функционирования в определенной (географической) нише.

Это то, что индивидум ожидает от себя и то, что он ожидает от других членов групп, в составе которых он живет и работает.

Это созданная человеком часть окружающей среды (например, машины, здания, техника).

Это образ наших действий и поступков и то, как мы представляем себе, как все должно быть (например, обычаи, процедуры).

1.3 Чем дольше группа людей существует не распадаясь, и ее члены работают вместе или совместно решают общие задачи, тем чаще они находят и совместно реализуют наиболее приемлемые для них варианты решения общих проблем. Ну а чем чаще члены группы принимают совместные решения, тем больше они начинают мыслить и поступать одинаково. Такой постоянный процесс адаптации является основой формирования культуры. Эта логика актуальна независимо от того, идет ли речь о национальной культуре, или об организационной культуре (авиакомпания), или о профессиональной культуре (в среде пилотов).

1.4 Вследствие того, что культура формируется в зависимости от существующих окружающих условий и адаптируется к изменениям этих окружающих условий, то *культура и контекст фактически неразделимы*. Такое довольно широкое определение культуры использовано в этом сборнике намеренно, чтобы можно было глубже понять влияние культуры и кросскультурных факторов на авиационную безопасность.¹

КУЛЬТУРА И КОНТЕКСТ

1.5 Существует большое количество слоев контекста, в которых формируется культура, и в первую очередь среди них политический, физический, социальный и экономический. На рис. 1-2 демонстрируются четыре контекста, которые определяют любую деятельность авиации. Все авиакомпании ощущают на себе влияние этих четырех контекстов и их повседневная деятельность заключается в решении проблем и удовлетворении потребностей, создаваемых этими контекстами.

Экономический и политический контексты

1.6 Этот слой включает несколько макроуровневых элементов, а именно:

¹ Антропологи, психологи, политологи и социологи по разному определяют понятие культуры. Однако культура выходит за пределы какой-либо одной дисциплины и ее гораздо лучше рассматривать, учитывая все существующие определения.

- национальное богатство, доход на душу населения и налоговую базу;
- количество и плотность населения;
- стабильность экономической и политической систем;
- законы;
- образование.

В совокупности эти факторы определяют размеры потребительской базы авиационных услуг в стране и общую степень доступности авиаперевозок для людей в этой стране. Кроме того, они определяют размеры и стабильность государственной поддержки авиационной инфраструктуры. Уровень образования в стране определяет знание населением технологии и его способность использовать ее или создавать свою собственную технологию.

Географический и физический контексты

1.7 Наверное, самые легкие для понимания – географический и физический контексты. Элементы, определяющие эти контексты, включают:

- географию и сложность рельефа;
- климат и погоду;
- рассредоточенность населения и доступность.

В сочетании с другими факторами, например с потребительским спросом, эти факторы определяют выбор маршрутов полетов и расписание рейсов.

Социальный контекст

1.8 Этот третий слой больше всех других связан с людьми и их обычаями. Он включает:

- согласованные в социальном плане пути определения того, какими должны быть окружающие условия;
- наиболее предпочтительные для группы людей способы мышления, действий и взаимодействия;
- ценности или определение того, что является наиболее важным;
- формы поведения или определение того, что следует считать нормальным.

С течением времени все эти элементы изменяются и передаются от поколения к поколению, формируя таким образом социальную систему совместных ценностей и понятий, координируемых членами данной культуры. Такие общие понятия и ценности позволяют сделать более предсказуемыми и упорядоченными образ жизни и совместную работу людей.

1.9 Социальный контекст – это то, что позволяет людям эффективно организовывать свою повседневную жизнедеятельность, т. к. благодаря своей осведомленности они способны действовать наиболее рационально. Необходимо побывать в другой стране, вести машину по непривычной стороне дороги или покупать в чужом магазине продукты питания чтобы понять,

насколько сложнее делать все это в незнакомой обстановке. Таким же образом выполнение полета в новый аэропорт или служба УВД в других странах могут быть намного сложнее по сравнению с полетами в знакомом воздушном пространстве. Люди выполняют свои функции более эффективно в том социальном контексте, который им знаком, т. к. они знают, что ожидать от других людей и что те ожидают от них. И как правило, до тех пор, пока мы остаемся в своих культурных границах, наши ожидания сбываются.

1.10 Ценности – что является важным и правильным – также формируются в условиях социального контекста. Ценности настолько укрепляются в сознании, что люди могут быть удивлены, шокированы и даже оскорблены, когда встречаются с людьми, придерживающимися ценностей, отличающихся от их собственных. По той причине, что ценности укореняются эмоционально, они не подвергаются сомнениям и менять их трудно. Ценности, которые определяют повседневную деятельность авиации в мире и которые могут отличаться в разных частях мира, включают следующее:

- Какими должны быть темпы жизни и работы? Что такое быстро, и как оно может стать слишком быстрым? Что такое медленно, и как оно может стать слишком медленным? Измеряем ли мы задержки с вылетом в минутах или в часах?
- Насколько важна технология для людей? Кто или что имеет наибольшее значение, гибкость и мудрость? Полагаемся ли мы больше на машину или на человека?
- Насколько важны правила и нормативные положения в сравнении с благоразумием человека? Кто или что имеет наибольшее значение и "наибольшую мудрость"?
- Каков приемлемый уровень безопасности полетов и соответствующих рисков? Приемлем ли показатель – одно авиационное происшествие на миллион вылетов – в сравнении с показателями уровня безопасности, обеспечиваемого на других видах транспорта и в промышленности? Должен ли он быть выше? Должен ли он быть ниже?
- Как правильно использовать полномочные органы и взаимодействовать с ними? Все ли имеют законное право голоса или только те, которые имеют опыт или старше по положению?

1.11 Социальный контекст представляет собой то, что людям ближе всего как культура, а именно обычаи, нормы, ценности и убеждения. Исторически складывающийся и формирующийся с течением времени и под влиянием потребностей и изменении окружающих условий социальный контекст, несомненно, играет такую же важную роль, как и экономический, политический и физический контексты, которые определяют поведение людей и их реакцию.

Эксплуатационный контекст авиакомпании

1.12 Элементы эксплуатационного контекста авиакомпании знакомы всему авиационному персоналу. Они включают:

- международные и местные нормативные правила, регулирующие полеты авиации;
- политику и процедуры авиакомпании;
- воздушные суда;
- руководства и другую документацию;
- техническое обслуживание и наземное оборудование;

- управление воздушным движением;
- аэропорты;
- пассажиров и их ожидания.

1.13 На рис. 1-2 показано, как на этот контекст влияют три других внешних слоя, а именно экономический и политический контексты, географический и физические контексты и социальный контекст. Однако многие элементы этого слоя сходны во всем мире. Авиакомпании практически летают на одинаковых самолетах и соблюдают одинаковые процедуры и правила, хотя и выполняют полеты в различных экономических, политических, социальных и физических контекстах. Это является очень важным отправным моментом для данного сборника. Почему авиакомпании во всем мире, по крайней мере внешне, выглядят одинаковыми? Какие последствия для безопасности полетов имеет это очевидное сходство? Этот вопрос всесторонне рассматривается в главе 3.

Резюме

1.14 Подводя итоги этому разделу, можно сделать вывод, что культуру следует рассматривать как постоянный процесс взаимодействия группы людей с окружающими их условиями. Однако более полно понять это можно, если рассмотреть соответствующие экономические, политические, географические и социальные факторы.

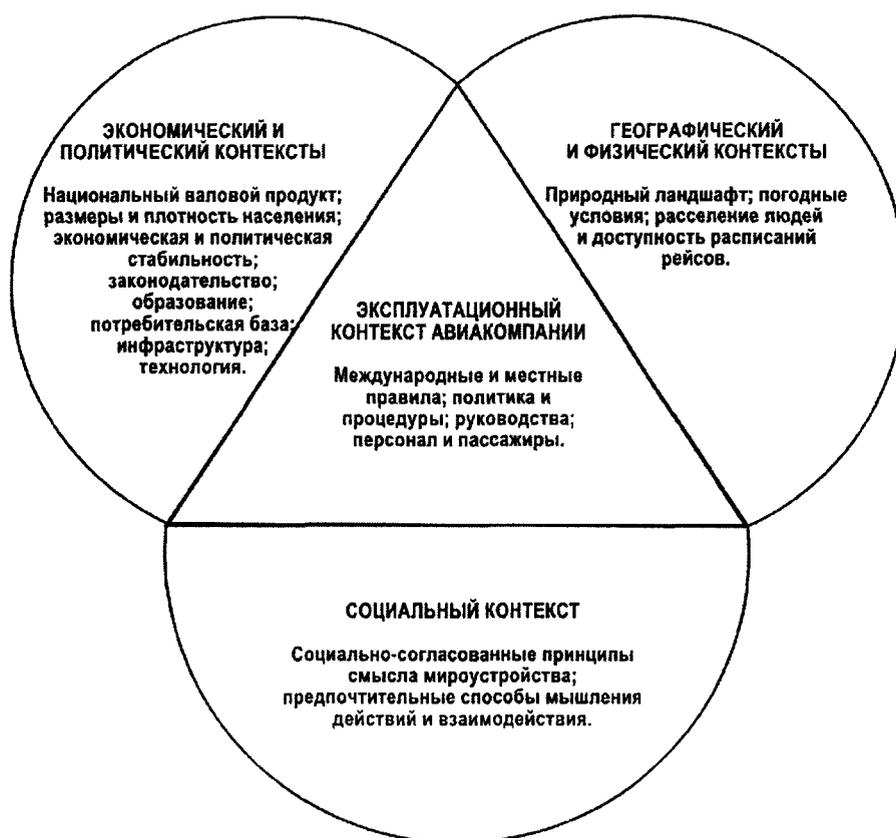


Рис. 1-2. Гражданская авиация в контексте: сложная система

ВИДЫ КУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

1.15 Существует много преимуществ быть представителем какой-либо культуры. В этом случае поведение представителей той же культуры и окружающие условия более предсказуемы, что облегчает и делает более интенсивной повседневную жизнь. Такие знания позволяют иметь определенные гарантии и уверенность, а это повышает эффективность деятельности индивидуума в условиях его культуры. Однако как только мы встречаемся с представителями или артефактами другой культуры, то эти преимущества принадлежности к определенной культуре теряются, и происходит обратное, т. е. мир становится менее предсказуемым, более неопределенным и требует дополнительных умственных усилий. Нам приходится "думая на ходу" определять смысл окружающего контекста, т. к. невозможно воспринимать его, не прилагая усилий, т. е. как само собой разумеющееся. С течением временем и после достаточно долгого пребывания в таких условиях начинают формироваться новые привычки, обеспечивающие взаимодействие. Понимание процесса формирования привычек и их влияния на взаимодействие людей лежит в основе любой деятельности в области кросскультурных факторов.

1.16 Авиация по своей природе носит кросскультурный характер. Пилоты летают в воздушном пространстве иностранных государств и перевозят пассажиров и грузы по всему миру. Даже работая в своей стране, диспетчеры УВД, инженеры по техническому обслуживанию воздушных судов и другой эксплуатационный персонал используют технологию, разработанную и изготовленную в других частях мира. Виды культурного взаимодействия в авиации весьма многочисленны и разнообразны. В таблице 1-1 приводится неполный перечень видов культурного взаимодействия и указывается на тот факт, что неопределенность может возникать не только тогда, когда люди взаимодействуют с другими людьми, но и когда люди взаимодействуют с продуктами других культур.

Культурное взаимодействие

Представители одной культуры вступают в контакт с представителями или артефактами другой культуры.

Артефакты

Любые созданные человеком предметы, например самолеты, навигационные средства, стандартные эксплуатационные процедуры (СЭП), руководства по обучению, правила и др.

Способствующие факторы

1.17 Существует ряд факторов, которые могут способствовать повышению степени соответствия или углублять несоответствие культурного взаимодействия, особенно в условиях повседневного кросскультурного взаимодействия в авиации. Среди этих факторов следующие: культурная дистанция между различными взаимодействующими культурами, сходства и различия в ресурсах каждой из культур и опыт соответствующих представителей культур, вступающих во взаимодействие.

1.18 Культурная дистанция объясняет, почему некоторые страны могут быть одинаковыми по культуре, несмотря на географическую удаленность друг от друга, т. к. они могут говорить на

одном языке, иметь одинаковую религию или политическую систему, в то время как другие близко расположенные страны могут быть значительно культурно удалены друг от друга. Например, Австралия и Соединенные Штаты культурно ближе между собой, чем Соединенные Штаты Америки и Мексика. *Чем больше культурная дистанция между двумя странами, тем больше неопределенность относительно культурного взаимодействия.* Поэтому сотруднику нормативного органа Китая, читающему (в переводе) отчет об авиационном происшествии в Австралии, труднее понять его содержание, чем читающему тот же документ канадцу.

1.19 Второй фактор связан с наличием одинаковых ресурсов в эксплуатационных условиях. Насколько отличается социально-экономические контексты двух культур, настолько глубоким будет несоответствие при их взаимодействии. Например, последние достижения в области безопасности полетов, появившиеся благодаря новой технологии, предлагаемой изготовителями воздушных судов, могут вызвать замешательство у пилота из развивающейся страны, если существующая местная инфраструктура не в состоянии обеспечить поддержку такой технологии.

1.20 Третий фактор связан с социальным и эксплуатационным опытом представителей каждой из культур, вступающих во взаимодействие. Самый большой талант любого человека заключается в его способности адаптироваться. Чем больше опыта имеется с двух сторон при взаимодействии, тем менее проблематичным будет их взаимодействие. *Чем больше опыт взаимодействия, тем быстрее устанавливаются дружеские отношения и меньше неопределенность.* Пилот, впервые выполняющий полет в новый аэропорт в далекой стране, более остро переживает это взаимодействие, чем пилот, который регулярно выполняет полеты в этот аэропорт и из него. Пилоты, выполняющие международные полеты на самолетах авиакомпании, чьи экипажи состоят из представителей разных культур, должны быть хорошо осведомлены о культурных различиях и проявлять в этом отношении повышенную бдительность. С точки зрения эксплуатации следует обратить внимание на некоторые применяемые виды эксплуатационной практики (например, "инструктажи о характерных особенностях авиатрассы или аэропорта), которые могут служить примерами формирования опыта на уровне технического/эксплуатационного взаимодействия. Чаще всего опыт культурного взаимодействия накапливается благодаря применению этой успешной, хорошо зарекомендовавшей себя практике.

1.21 По мере накопления такого опыта и длительного пребывания в определенных условиях происходит адаптация, проявляющаяся главным образом во внешнем поведении. Общеизвестно тот факт, что такое сформировавшееся внешнее поведение легко меняется под воздействием стресса и может произойти возврат к старым привычкам. Совершенно очевидно, что если при обеспечении безопасности полетов проблема кросскультурного взаимодействия решается путем адаптации, хотя в стрессовой ситуации такая адаптация может быть неэффективной.

Таблица 1-1. Кросскультурные взаимоотношения. Повседневная реальность для авиационного персонала

Представители культуры 1	Представители и артефакты культуры 2	Взаимоотношения во время взаимодействия
Пилоты Бортпроводники Инженеры Диспетчеры УВД Персонал авиакомпаний и аэропортов	люди Пилоты Диспетчеры УВД Бортпроводники Наземный персонал Пассажиры Инструкторы Расследователи авиационных происшествий	
		Экипажи, состоящие из представителей разных культур, слияние авиакомпаний, альянсы/ контрактные пилоты
		Обмен на английском языке в воздушном пространстве иностранного государства и с экипажами иностранных воздушных судов
		Различная подготовка, цели и ожидания
		Различные приоритеты; путаница в отношении стандартов
		Различные ожидания в отношении обслуживания
		Подготовка в другой стране на новый тип воздушного судна или в качестве курсанта
		Международные группы по расследованию, различные юридические основы
Расследователи авиационных происшествий Местные нормативные органы Прочие	АРТЕФАКТЫ Руководства Воздушные суда Правила Юридическая основа	
		Руководства, подготовленные персоналом в одной части мира, переведены или интерпретируются в других частях мира
		Технические требования к оборудованию, имеющие смысл в одной части мира, возможно, не будут казаться столь "логичными" в других частях мира. Знание технического обслуживания и технической квалификации в том виде, как они определены и изучаются в одной части мира, могут быть неприменимы в других частях мира
		Правила, разработанные для конкретных экономических, политических и социальных условий, интерпретируются и применяются в других частях мира
		Различные парадигмы расследований авиационных происшествий и подотчетности; различные базовые юридические основы

Поведение во время культурного взаимодействия

1.22 В целом существует четыре возможные формы поведения, когда представители одной культуры встречаются с представителями или артефактами другой культуры. Кратко они описаны ниже в таблице 1-2.

Таблица 1-2. Четыре формы поведения во время кросскультурного взаимодействия

Вариант 1 АССИМИЛЯЦИЯ	Вариант 3 ИНТЕГРАЦИЯ
A>B Представители культуры А усваивают и адаптируют установки культуры В полностью или частично	A+B Представители культуры А и культуры В изучают установки друг друга и находят компромиссы
Вариант 2 АССИМИЛЯЦИЯ	Вариант 4 РАЗДЕЛЕНИЕ
B>A Представители культуры В усваивают и адаптируют установки культуры А полностью или частично	A B Представители культуры А и культуры В игнорируют установки друг друга и не изменяют свои установки

1.23 Первые два варианта *ассимиляции* являются зеркальными отражениями друг друга, т. к. или представители культуры А усваивают и адаптируют установки культуры В или наоборот, представители культуры В усваивают и адаптируют установки культуры А. Оба варианта отражают желание и потребность в усвоении установок другой культуры. *Даже в рамках одной национальной культуры, например, при слиянии авиакомпании, можно наблюдать, как меньшая по размерам авиакомпания заканчивает, как правило, тем, что перенимает практику и политику более крупной авиакомпании, даже в тех случаях, когда меньшая по размерам авиакомпания применила более рациональные методы организации своей деятельности, чем более крупная авиакомпания.*

1.24 Третий вариант взаимодействия, а именно *интеграция*, позволяет представителям культуры А и культуры В изучить установки друг друга и найти компромиссы, наиболее эффективным образом обеспечивающие взаимодействие. При таком подходе две сливающиеся авиакомпании могут пойти по пути создания комитета пилотов для проведения анализа документации и процедур и разработки новых (более совершенных) стандартных эксплуатационных процедур, приемлемых для пилотов обеих авиакомпаний.

1.25 И последний вариант, *разделение*, подтверждает тот факт, что во многих случаях представители культуры А и представители культуры В сознательно или по необходимости игнорируют установки другой культуры и продолжают придерживаться своего привычного образа деятельности. Такая модель поведения наблюдалась в нескольких случаях слияния авиакомпаний, когда даже по прошествии очень многих лет после слияния некоторые пилоты, тем не менее,

продолжали идентифицировать себя со своей бывшей авиакомпанией, подчеркивая различие между собой и пилотами другой, "доминантной", авиакомпании и отказываясь признавать в полной мере свою идентификацию с этой авиакомпанией.

1.26 В зависимости от факторов, способствующих сокращению культурной дистанции, а также сходства или различия в ресурсах и учитывая мотивацию в связи с ожидаемыми выгодами от адаптации установок другой культуры, качество и глубина понимания и усвоение культурных установок, имеющих место во время взаимодействия двух культур, могут быть различными. Понимание и усвоение культурных установок наряду с адаптацией другой культуры может быть:

- *Сознательным или бессознательным.* Представители одной культуры иногда даже могут не осознавать, что идет процесс адаптации к другому образу действий. Бессознательная адаптация может стать проблематичной, если существуют различия в социальных нормах двух культур, т. к. поведение их представителей может выглядеть одинаковым, но при этом определяться различными логическими предпосылками. К удивлению туристов, например, некоторые жесты в одной стране могут иметь полностью противоположное значение в другой стране.
- *Полным или частичным.* Некоторые формы поведения усваиваются легче (более естественно), чем другие. В этой связи очень важно отличать цель от способа. Например, повсеместно существует понимание необходимости обеспечивать общение в кабине экипажа (цель), хотя "рациональная" форма командного подчинения, основанная на разработанной на западе модели оптимизации работы экипажа в кабине (CRM) (способ), отличается от формы лидерства, которой отдается предпочтение в других странах. Поэтому очень важно прежде всего придерживаться целей и оставлять гибкость в выборе способа.
- *Добросовестным или наоборот.* Могут предприниматься честные усилия в целях адаптации или наоборот, по причине непонимания целей могут предприниматься лишь поверхностные усилия по усвоению другого образа действий. В отдельных странах может быть не совсем понятна логика некоторых международных правил, хотя даже в таком случае они могут считать, что обязаны безоговорочно выполнять их.
- *С различной степенью успеха.* Успех определяется тем, что представители одной культуры усваивают адаптируемый образ действий так, как если бы они были коренными представителями другой культуры. Они овладевают пониманием принципов организации другой культуры в такой мере, что это позволяет им даже прогнозировать поведение других людей в условиях новой культуры. Однако на практике большинству людей очень трудно достигнуть такого уровня усвоения и понимания другой культуры.

РЕЗЮМЕ

1.27 В данной главе приведено описание концепций культуры и культурного взаимодействия. В таблице 1-1 перечислены некоторые примеры взаимоотношений, которые могут возникать в эксплуатационных условиях, когда сталкиваются представители двух разных культур, а также демонстрируется тот факт, что кросскультурное взаимодействие является повседневной реальностью в авиации. Успех такого взаимодействия зависит от таких факторов, как осведомленность и мотивация, которые могут формироваться на организационном уровне. *В связи с вероятностью возникновения во время культурного взаимодействия недоразумений, непонимания и неверного применения правил оно заслуживает самого тщательного изучения.* В следующей главе речь идет о роли управления культурными видами взаимодействия при обеспечении безопасности полетов.

Глава 2

ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ С УЧЕТОМ АСПЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В АВИАЦИИ

ВЕДЕНИЕ

2.1 В настоящей главе рассматривается вопрос об обеспечении безопасности полетов с учетом аспектов культурного взаимодействия в авиации. Модель SHELL Хоукинса, принятая ИКАО в качестве концептуальной модели объяснения роли человеческого фактора в авиации (см. *Руководство по обучению в области человеческого фактора*, Дос 9683), использована для обоснования решающей роли человеческого фактора, лежащего в основе культурного взаимодействия в авиации. Модель Ризона по организационной структуре обеспечения безопасности полетов, которая принята ИКАО для объяснения системного подхода к обеспечению безопасности полетов (см. *Руководство по обучению в области человеческого фактора*, Дос 9683 и *Руководящие принципы по аспектам человеческого фактора для Руководства по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов*, Дос 9806), позволяет объяснить с системной точки зрения тот факт, что культурное взаимодействие является латентным условием функционирования авиационной системы, и если им не управлять, то оно может стать причиной активных отказов. И, наконец, модель управления угрозой и ошибкой, разработанная в университете Техаса, была принята ИКАО для объяснения необходимости осуществления повседневного контроля обычных полетов авиации (см. *Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (программа LOSA)*, Дос 9803), и ее предлагается использовать в качестве инструментального средства для решения проблем культурного взаимодействия в эксплуатационных условиях, т. е. если существует потенциальная угроза, то ею следует управлять таким же образом, как и другими угрозами, связанными с условиями окружающей среды.

2.2 Один из примеров потенциальной проблемы, которая может возникнуть в процессе культурного взаимодействия, демонстрируется на рис. 2-1, на котором показаны четыре различных типа электрических штепсельных вилок. Представьте себе, что путешественник из Латинской Америки приезжает в Северную Америку. В Латинской Америке используется стандартная вилка, состоящая из двух круглых штырей, а в Северной Америке стандартной является вилка с двумя пластинами. Предположим, путешественник не знает об этом различии. Если он попытается вставить латиноамериканскую вилку в розетку североамериканской системы, то этим может повредить оборудование. Хотя по сути дела нет ничего страшного в том, что штепсельные вилки в Латинской Америке и Северной Америке отличаются друг от друга. Они разрабатывались как оптимальное эффективное средство соединения в соответствующих условиях. По сути дела, путешественник не делает ничего плохого. Попросту он не знает контекстуальных различий. Однако такое несоответствие на уровне "эксплуатационного" взаимодействия, в конечном счете, может спровоцировать ошибку человека.

2.3 Решить эту проблему можно заранее (используя или адаптер для латиноамериканской вилки или проинструктировав пассажира, или сделать и то и другое вместе), то есть путем подгонки или адаптации разрешить проблему культурного интерфейса на организационном уровне. Если просто не обращать внимания на такие несоответствия или игнорировать их, то от этого они не исчезнут. Этот простой пример служит доказательством двух очень важных положений:

- а) Концепция "один размер подходит всем" неосуществима, а это означает, что решение, являющееся оптимальным в одних условиях, не будет оптимальным в других.
- б) Требуется формальное вмешательство для решения возникающих проблем при культурных несоответствиях.

МОДЕЛЬ SHEL

2.4 Модель SHEL¹ (аббревиатура составлена из начальных букв английских названий ее составных элементов) была первой моделью для использования в целях обеспечения безопасности полетов в авиации в процессе непосредственного анализа латентных угроз на уровне эксплуатационного взаимодействия. Эта модель в виде блок-диаграммы взаимосвязей отражает взаимодействие между Liveware (человек), Hardware (машина), Software (процедуры, символы и т. д.) и Environment (среда). Как показано на рис. 2-2, в этой модели человек находится в центре всех четырех видов взаимодействия. Даже при первом знакомстве с каждым из этих видов взаимодействия в каждом из них можно определить присутствие культуры, см. изображение глобуса в каждом из блоков модели).

2.5 **Liveware (человек).** Факторы, воздействующие на характеристики работоспособности индивидуумов, включают физические (физические способности индивидуума выполнять поставленные задачи), физиологические (факторы, влияющие на внутренние физиологические процессы человека), психологические (факторы, влияющие на психологическую готовность индивидуумов действовать в любых обстоятельствах, которые могут возникнуть в ходе полета) и психосоциальные факторы (внешние факторы социальной системы индивидуумов, которые оказывают влияние в рабочей обстановке). Кроме того, есть основания включать также культурные факторы, хотя они непосредственно не упомянуты в первоначальной модели, в число физиологических, психологических и психосоциальных факторов, влияющих на такие аспекты, связанные с базовыми характеристиками работоспособности человека, как рабочая нагрузка, внимание, память, общение и т. д.

2.6 **Liveware (человек) – Hardware (машина) (L-H).** Элемент взаимодействия L-H иллюстрирует, каким образом человек взаимодействует с физическими условиями на рабочем месте (например, дисплеи, отвечающие сенсорным способностям пользователя и его возможностям обрабатывать информацию, органы управления с легкой настройкой передвижения, удобной кодировкой и расположением). На это взаимодействие обращается сейчас больше всего внимания, т. к. исследователи и разработчики стремятся понять, каким образом лучше всего адаптировать человека к новой технологии (например, при управлении автоматизированным воздушным судном). Хотя маловероятно, что изготовители будут конструировать воздушные суда с учетом особенностей различных регионов и групп людей, но они просто обязаны создавать универсально приемлемые воздушные суда, что никак нельзя назвать простой задачей. От того, как долго пилоты пользовались

¹ Концепция модели впервые была разработана профессором Элвином Эдвардсом в 1972 г., затем в 1975 г. Фрэнк Хоукинс дополнил ее иллюстрирующей блок-диаграммой. Глубоко ознакомиться с моделью SHEL можно в циркуляре *Руководство по обучению в области человеческого фактора* (Doc 9683) и в документе *Руководящие принципы по аспектам человеческого фактора для Руководства по проведению проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов* (Doc 9806).

аналогичной технологией, зависит их способность адаптироваться к ней. Однако если при разработке новых технологий должным образом учитывать кросскультурные аспекты, связанные с передачей технологии, то вполне можно добиться успеха в сглаживании острых углов кросскультурного взаимодействия (L-H).



Рис. 2-1. Электрические штепсельные вилки: цель одна, а конструкция разная

2.7 *Liveware (человек) – Software (процедуры, символы) (L-S)*. Элемент взаимодействия L-S представляет собой взаимодействие между индивидуумом и вспомогательными системами, используемыми на рабочем месте (например, правила, руководства, контрольные карты, публикации, СЭП, компьютерное программное обеспечение и т.д.). При этом должны учитываться "ориентированные на пользователя" культурные факторы, например, формат и изложение материала, словарный состав, символы и т.д. В отличие от оборудования, которое нелегко подогнать под пользователя, такие материалы и программное обеспечение (software) изготовители могут создавать с учетом потребностей пользователей и разрабатывать ориентированную на их культурные особенности документацию в целях облегчения кросскультурного взаимодействия.

2.8 *Liveware (человек) – Liveware (человек) (L-L)*. Элемент взаимодействия L-L представляет собой взаимоотношения между индивидуумом и другими людьми на рабочем месте. В авиации появление концепции оптимизации работы экипажа в кабине (CRM) привело к тому, что значительно больше внимания стало уделяться именно этому виду взаимодействия, особенно эффективности работы группы людей, и таким аспектам как лидерство, коллективная работа членов экипажа и слаженность их действий. Если добавить к этому еще и культуру, то вероятность возникновения недопонимания и путаницы в таких условиях возрастает, т.к. наиболее предпочтительные формы социального поведения членов экипажей, представляющих различные культуры, могут определять их поступки при выполнении международных полетов. Начиная с первых

дней изучения роли человеческого фактора в авиации именно это взаимодействие было основным направлением работы по учету кросскультурных факторов.

2.9 **Liveware (человек) – Environment (среда) (L-E).** Взаимодействие субъекта и среды связано с воздействием на индивидуума внутренних и внешних окружающих условий. Внутренние условия рабочего места включают такие физические факторы, как температура, окружающее освещение, шум, вибрация, качество воздуха и т. д. Внешние условия (для пилотов) включают такие элементы как видимость, турбулентность, рельеф местности, погодные условия и т. д. Кроме того, авиационная система функционирует в контексте широких политических и экономических ограничений, которые в свою очередь влияют на общие условия, существующие в конкретной корпорации. Среди них такие факторы, как адекватность физических средств и обеспечивающих их инфраструктуры, положение дел с финансами на местах, эффективность регламентирующей деятельности и т. д. Рассмотренный в главе 1 контекст также, несомненно, участвует в этом взаимодействии.



Рис. 2-2. Модель SHELL, характеризующая виды взаимодействия в авиации (адаптированная модель Хоукинса, 1975 год)

2.10 В итоге можно сделать вывод, что в 70-е годы, когда впервые была предложена модель SHELL, при рассмотрении человеческого фактора не учитывались культурные факторы, хотя виды культурного взаимодействия рассматриваются на протяжении уже почти 30 лет. Поэтому вполне логично расширить эту модель, признав значение существующих кросскультурных реалий.

МОДЕЛЬ ЛАТЕНТНЫХ УСЛОВИЙ (РИЗОН)

2.11 В модели SHEL в центр авиационной системы поставлен человек, чтобы подчеркнуть, что именно он играет решающую роль. Однако в таком случае можно непреднамеренно создать ситуацию, когда на человека может быть возложена чрезмерно преувеличенная ответственность за любые отказы в системе. По этой причине профессор Джеймс Ризон предложил рассматривать обеспечение безопасности полетов в более широком аспекте (см. рис. 2-3).

2.12 Ризон доказал, что очень редко ошибка, совершенная действующим в изоляции индивидуумом, становится предпосылкой авиационного происшествия; потому что, как правило, несколько совпадавших по времени и в пространстве причинных и способствующих факторов создают условия, которые могут легко спровоцировать один или несколько ведущих к аварии неожиданных небезопасных действий. Примерами таких катастроф могут служить происшествия на атомных электростанциях в Три-Майл-Айленде (Пенсильвания, Соединенные Штаты Америки, 28 марта 1979 года) и в Чернобыле (Украина, бывший Советский Союз, 26 апреля 1986 года), а также происшествие на космическом шаттле "Challenger" (Флорида, Соединенные Штаты Америки, 28 января 1986 года) и двойная катастрофа B-747 на Тенерифе (Канарские острова, Испания, 27 марта 1977 года).

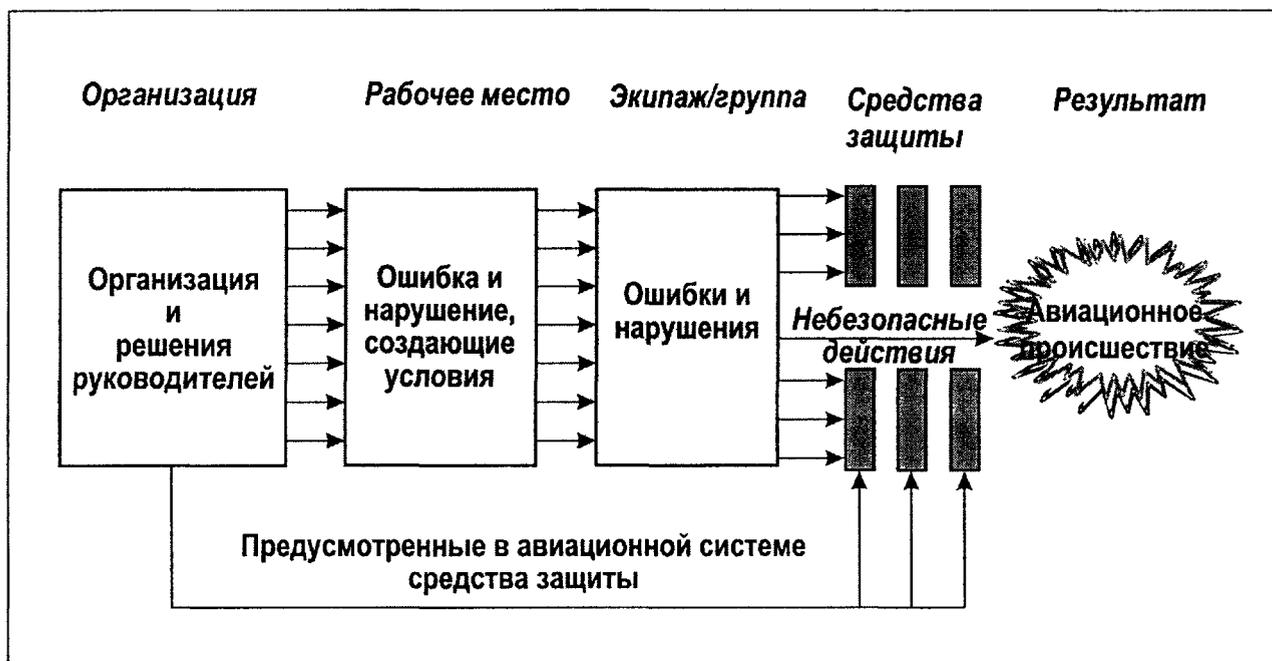


Рис. 2.3. Модель причинных факторов Ризона
(Джеймс Ризон. Коллективные ошибки в авиации:
последний рубеж защиты. Кабина экипажа, лето 1992 года, № 4)

2.13 Анализы крупных происшествий с технологическими системами позволили сделать вывод о том, что цепь событий, ведущих к катастрофам, можно проследить в обратном порядке и определить системные недостатки. Обычно происходит целый ряд нежелательных изменений, каждое из которых могло способствовать авиационному происшествию, хотя до этого оно в течение длительного периода времени находилось в "инкубационном состоянии", то есть до тех пор пока какие-то иницирующие события (например, аномальные эксплуатационные условия) не

спровоцировали аварийную ситуацию. Ризон называет такие предпосылки латентными опасными условиями (см. рис. 2-4).

2.14 Латентные опасные условия имеют определенные характерные особенности:

Латентные условия в технологических организациях это то же самое, что и постоянно присутствующие в теле человека патогенные микроорганизмы. Как дремлющие в организме патогенные микроорганизмы могут привести к заболеванию человека, так и латентные организационные условия могут существовать в течение многих лет, прежде чем в комбинации с местными обстоятельствами и активными отказами не начнут проникать через многие слои защиты системы.

- Латентные условия существуют во всех системах. Они являются неотъемлемой частью любой организационной деятельности, когда приходится принимать компромиссные решения с учетом конкурирующих целей (например, с учетом необходимости роста объема производства и обеспечения высокого уровня безопасности полетов), что может спровоцировать отказы сбоев в отдельных компонентах системы.
- В отличие от активных отказов, последствия которых сказываются почти сразу или проявляются в течение короткого периода времени, латентные условия могут не проявляться в течение длительного периода времени, до тех пор пока не вступят во взаимодействие с какими-либо местными обстоятельствами и не начнут разрушать средства защиты системы.
- Латентные условия могут явно проявиться только после того, как уже разрушены средства защиты системы. Они могут присутствовать в системе задолго до происшествия и, как правило, формируются лицами, принимающими решения, законодателями и другими людьми, которые во времени и пространстве очень отдалены от момента и места происшествия.
- Такими латентными условиями могут быть следующие: неудачное проектирование, пробелы в надзоре, установление невыполнимых или непонятных процедур, неудобные автоматизированные системы, недостатки в подготовке персонала и малоприспособленные инструментальные средства и оборудование.
- Латентными условиями на уровне взаимодействия "человек – машина" могут быть любые дефекты и отказы в системе, обусловленные действиями эксплуатационного персонала, например, вследствие использования неэффективного оборудования или нечетко сформулированной задачи или же по следующим причинам: наличие конкурирующих целей деятельности (например, необходимость провести обслуживание в установленный срок и в то же время обеспечить высокий уровень безопасности полетов); неэффективная организация производства (в результате чего могут сложиться плохие внутренние связи); неудачные управленческие решения (например, откладывание на более поздний срок какого-либо вида технического обслуживания).

2.15 Ризон доказал, что часто небезопасные действия являются лишь видимой верхушкой айсберга, и поэтому для обеспечения безопасности полетов в первую очередь следует предпринимать действия по выявлению и смягчению последствий таких латентных опасных условий в рамках всей системы, а не полагаться на то, что в последние минуты будут предприняты действия по сведению до минимума последствий небезопасных актов, совершенных различными лицами.

2.16 Исходя из логики Ризона, культурное взаимодействие можно также рассматривать как латентное условие, которому заранее следует уделять должное внимание. Оно может существовать

в системе, ничем до поры до времени себя не проявляя, и при этом предполагается, что эксплуатационный персонал умеет управлять им. Конкретно никто не несет за него ответственность, хотя в какой-то период сбои в таком взаимодействии могут усугубить последствия ошибки человека и привести к активному отказу. Усугубляют они последствия ошибки человека еще и тем, что способствуют появлению в системе неопределенности и повышению вероятности неправильного понимания. В некоторых случаях даже компетентные профессионалы могут "споткнуться" на культурном взаимодействии в периоды, когда другие средства защиты слабые, а произойти это может по той причине, что они находятся в стрессовой ситуации, и, естественно, последствия могут быть катастрофическими.

2.17 Как и в отношении других латентных условий, в этом случае усилия по обеспечению безопасности полетов должны быть направлены на определение и смягчение потенциально неблагоприятных последствий для безопасности полетов различных видов культурного взаимодействия, если до этого они не контролировались. Чем активнее изучаются и управляются такие виды взаимодействия, а не остаются бесконтрольными, как патогенные микроорганизмы в системе, тем меньше шансов, что они спровоцируют ошибку человека.

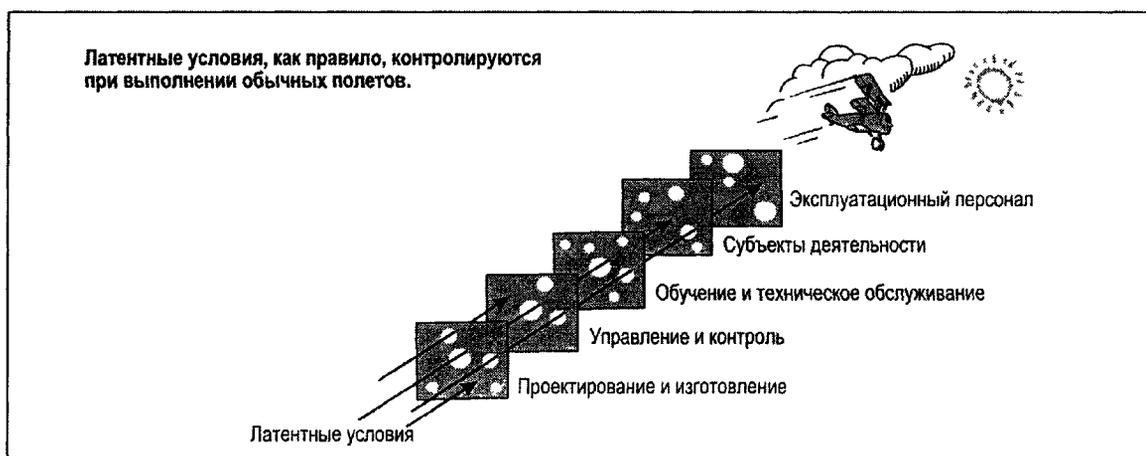


Рис 2-4. Виды культурного взаимодействия как латентные условия

КУЛЬТУРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ УГРОЗОЙ И ОШИБКОЙ

2.18 Разработанная в университете Техаса модель управления угрозой и ошибкой (см. рис. 2-5) позволяет продемонстрировать культурное взаимодействие не только как латентное условие, а как более очевидную и актуальную проблему в том виде, как она проявляется в эксплуатационном контексте авиакомпании. Модель TEM, разработанная на основе результатов проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (LOSA)², позволяет продемонстрировать, что выполнение любого обычного полета связано с неизбежными и большей частью не имеющими последствий угрозами и ошибками. Некоторые ошибки происходят вследствие сбоев в работоспособности человека (например, выбор неправильных частот, неправильное подтверждение указаний, неправильное управление переключателями), а также по другим причинам, которые усугубляются внешними угрозами, например, позднее изменение "выхода", сложный рельеф местности, ошибка диспетчера и неисправности оборудования.

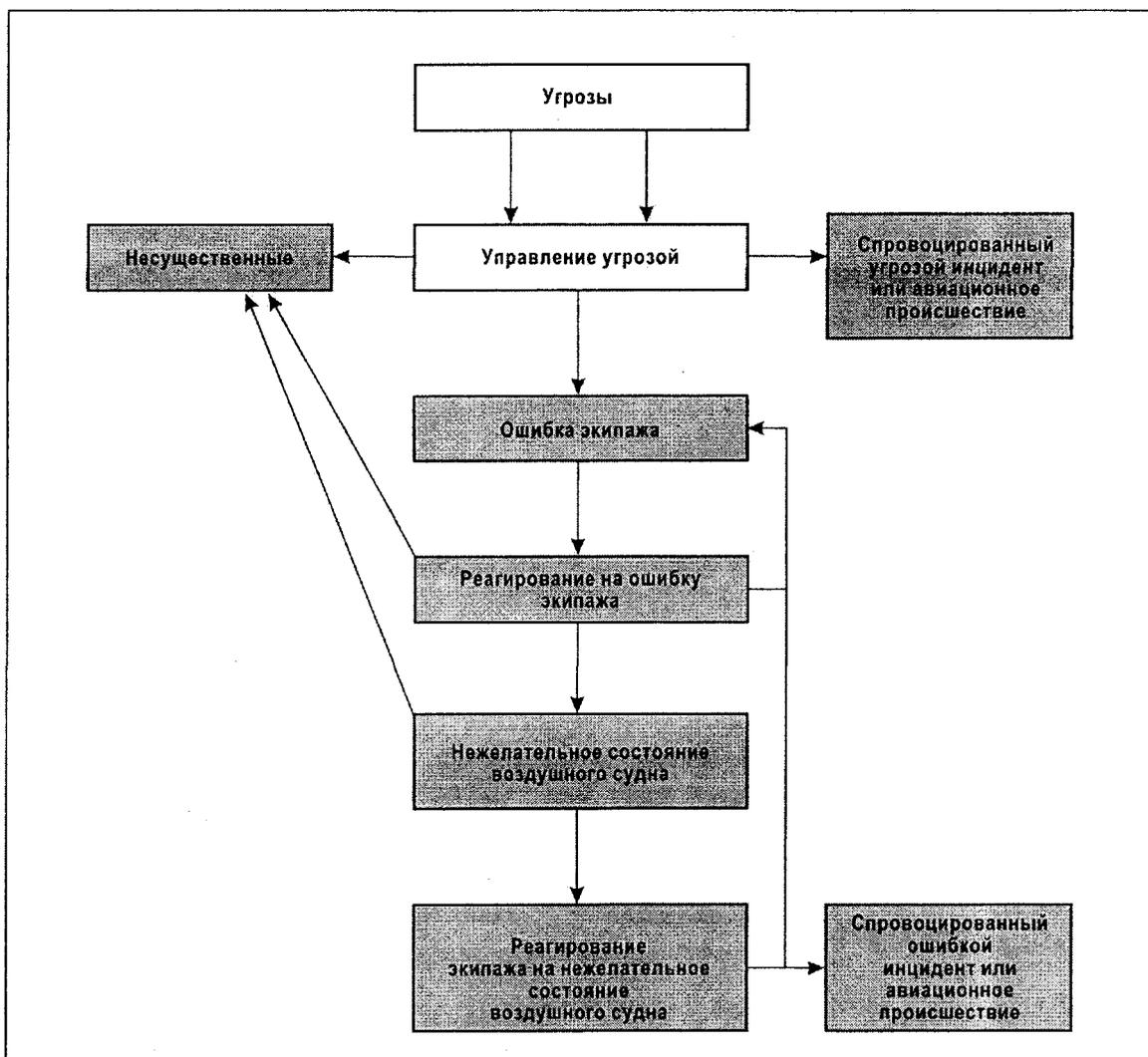


Рис. 2-5. Модель управления угрозой и ошибкой (TEM)

² Полностью ознакомиться с LOSA можно в документе "Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (LOSA)" (Дос 9803).

Угрозы

Факторы, внешние для летного экипажа, которые не могут контролироваться летным экипажем. Угрозы усложняют эксплуатационные условия и летному экипажу необходимо проявлять повышенную бдительность и принимать такие действия по управлению воздушным судном, которые обеспечивают надлежащий уровень безопасности полета.

2.19 Угрозы отличаются от латентных условий тем, что не всегда являются недостатками авиационной системы; скорее они представляют собой условия или события, которые усложняют выполнение полетов, и таким образом повышают вероятность ошибки. Среди таких угроз следующие: состояние окружающей среды, например, погодные условия, управление воздушным движением, рельеф местности, условия в аэропорту, а также угрозы при выполнении полетов авиакомпаниями, например диспетчерское обслуживание, условия в кабине и на перроне и проблемы с техническим обслуживанием (см. рис. 2-6). Успех любого полета зависит от эффективности управления угрозами.

2.20 Виды культурного взаимодействия учитываются в определении угроз исходя из следующих посылок:

- Культурное взаимодействие является внешним для летного экипажа.
- Угрозы можно обнаружить и ими можно успешно управлять; они могут также игнорироваться, что может привести к каким-либо последствиям или закончиться без всяких последствий. Таким же образом обстоят дела с культурным взаимодействием.
- Культурное взаимодействие является компонентом эксплуатационных условий, то есть таких же, как например погодные условия, профиль местности, условия в аэропорту и т. д.
- Чтобы обеспечить надлежащий уровень безопасности полетов, необходимо уделять такое же внимание управлению культурным взаимодействием, как и другим угрозам.
- Хотя не все виды культурного взаимодействия создают угрозу, тем не менее некоторые из них *потенциально* несут с собой угрозу.

2.21 Согласно этой точки зрения культурное взаимодействие, как и угрозы среды и угрозы, вытекающие из деятельности авиакомпании, также является неотъемлемым компонентом деятельности авиации. Первым шагом является признание существования проблемы культурного взаимодействия, что приведет к пониманию вероятности угрозы, которую оно может представлять.

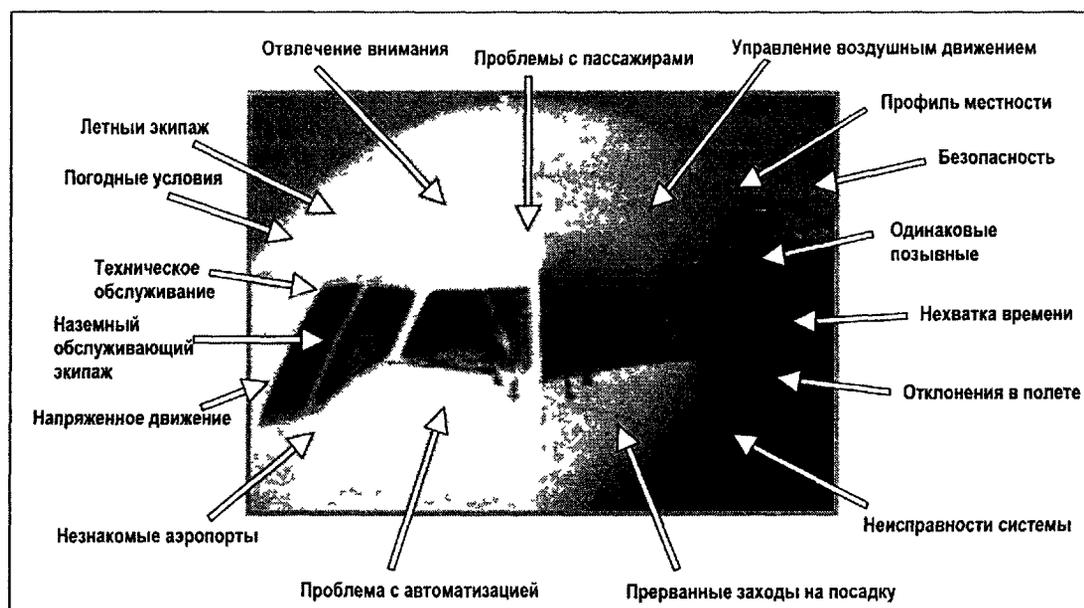


Рис. 2-6. Угрозы, связанные с окружающими условиями и деятельностью авиакомпании

РЕЗЮМЕ

2.22 В 1970 годах Хоукинс ввел понятие взаимодействия и обратил внимание на его актуальность в плане учета человеческого фактора в деятельности авиации. В начале 90-х годов Ризон разработал модель организационных аспектов авиационных происшествий и расширил масштабы учета человеческого фактора, включив в него организационные факторы, которые хотя и существуют как бы на удалении, но тем не менее влияют на "острие стрелы", т. е. проявляются в таких местах, как кабина экипажа, пункт управления воздушным движением и ангар технического обслуживания. Рассмотрение видов культурного взаимодействия еще более расширяет этот масштаб, т. к. появляется возможность показать, как у представителей одной культуры может возникать замешательство или недопонимание и они могут совершать неверные действия, когда они сталкиваются с представителями или артефактами другой культуры. Модель управления угрозой и ошибкой служит основой для распознавания аспектов культурного взаимодействия в эксплуатационном контексте. Выдвижение этого вида взаимодействия на передний план позволяет организовать проведение систематических исследований его аспектов. В ходе таких исследований появляется возможность выяснить, какие виды культурного взаимодействия являются наиболее проблематичными и, кроме этого, изучить различные стратегии управления, применяемые авиационным персоналом для управления такими видами взаимодействия. Информация об успешных путях решения этих проблем может направляться организациям отрасли. В главе 4 эта идея рассматривается более подробно

Цель заключается не в исключении фактора культуры или попытке сделать всех одинаковыми. Задача заключается в том, чтобы понять потенциальные угрозы, возникающие при взаимодействии различных культур, и научиться управлять ими

Глава 3

ДОМИНАНТНАЯ МОДЕЛЬ В АВИАЦИИ: НЕКОТОРЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

3.1 До настоящего момента кросскультурное взаимодействие рассматривалось как взаимодействие двух сравнительно равных сторон. Члены одной группы решают, в какой степени они хотят или вынуждены адаптировать практику другой культуры или согласовать с ней свою практику. Реалии деятельности глобальной авиации свидетельствуют о том, что многие виды взаимодействия не совсем сбалансированы и, как правило, чаще всего отдается предпочтение одной более доминантной группе или культуре. В настоящей главе рассматривается эволюция таких взвешенных взаимодействий и некоторые глобальные последствия этой эволюции. С этой целью рассматриваются вопросы, касающиеся производства воздушных судов, действующих стандартов, научных исследований и технологий, а также анализируются собранные данные об авиационных происшествиях по регионам и делаются соответствующие выводы.

ПРОИЗВОДСТВО ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

3.2 Первый, изготовленный в 1927 году самолет "Форд Тримотор", предназначенный для перевозки коммерческих пассажиров, был оборудован 12 пассажирскими креслами. В 1933 году компания "Боинг" наладила производство более совершенных и комфортабельных самолетов В-247, а авиационная компания "Дуглас" усовершенствовала и в 1936 году начала выпускать 21-местный DC-3, который стал первым самолетом, приносящим прибыль авиакомпаниям при перевозке пассажиров, а не грузов.

3.3 Во время второй мировой войны в Европе появились такие важные авиационные новшества, как РЛС и реактивные двигатели, после чего их производство стало основной целью Соединенных Штатов Америки. И если в 1939 году в Соединенных Штатах Америки было в общей сложности чуть меньше 300 транспортных воздушных судов, то уже в конце второй мировой войны изготовители в Соединенных Штатах Америки выпускали по 50 000 самолетов в год. Тремя основными изготовителями были компании "Дуглас", "Локхид" и "Боинг". В послевоенное время, завладев 80% рынка коммерческих самолетов, эти компании сделали Соединенные Штаты Америки лидером в производстве гражданских воздушных судов.

3.4 В 1963 году появилось новое поколение реактивных самолетов, которые были оборудованы двухконтурными газотурбинными двигателями с уменьшенным расходом топлива. Несколько таких самолетов, изготовленных в Европе и Соединенных Штатах Америки, стали очень популярными на рынке воздушных судов, и среди них, в первую очередь, В-727 и В-737, французская "Каравелла", ВАС-111, DC-9, "Фоккер" F-27, "Френдшип" и "де Хевиленд Твин Оттер". Компания "Боинг" продолжала доминировать на рынке, выпустив новый самолет В-747. "Эрбас" был создан в 1970 году как европейский консорциум, в который вошли компании Франции, Германии, а позднее Испании и Соединенного Королевства. Первый изготовленный "Эрбасом" самолет А-300В был продемонстрирован в 1969 году на авиационной выставке в Париже. Через 10 лет консорциум выпускал уже 16 воздушных судов такого типа, а сейчас делит поровну мировой рынок новых воздушных судов с концерном "Боинг". (Так как "Боинг" существует дольше, то и количество изготовленных им воздушных судов превышает количество воздушных судов "Эрбаса" в соотношении 6:1).

3.5 Вывод очевиден: несмотря на наличие развитой авиационной промышленности в бывшем Советском Союзе и авиапредприятий в других странах, таких как Австралия, Бразилия и Индонезия, тем не менее главные изготовители гражданских воздушных судов находятся в Северной Америке и Западной Европе. Кроме того, действующие на рынках силы заставили такие страны, как Австралия, Бразилия и Индонезия, а также других изготовителей авиационной техники выпускать свою продукцию в соответствии с действующими в Северной Америке и Западной Европе сертификационными стандартами.

РЫНКИ И СТАНДАРТЫ

3.6 После второй мировой войны правительство Соединенных Штатов Америки выступило инициатором либерализации регулирования авиационной отрасли в глобальном масштабе. В 1944 году во время принятия Чикагской конвенции о Международной гражданской авиации Соединенные Штаты Америки упорно настаивали на признании "неограниченных прав на выполнение международных полетов в иностранном воздушном пространстве", но столкнулись с упорным сопротивлением стран Европы, которые боялись, что режим открытого неба приведет к доминированию во всем мире авиакомпаний Соединенных Штатов Америки. Однако после того как в Соединенных Штатах образовался самый большой и наиболее прибыльный рынок транспортных услуг в мире (см. ниже тематическое исследование о Соединенных Штатах Америки как самом крупном в мире потребителе и поставщике авиационных услуг), правительства европейских государств были просто вынуждены начать дерегулирование деятельности своих авиакомпаний с той целью, чтобы они могли иметь доступ к "небу" Соединенных Штатов Америки.

3.7 Быстрая либерализация деятельности авиационной отрасли в начале 80-х годов привела к значительному увеличению спроса на воздушные перевозки между странами, в результате чего усилилась конкурентная борьба между национальными перевозчиками за наиболее прибыльные полеты на большие расстояния. В настоящее время во многих случаях авиакомпании одной страны уже имеют доступ к воздушному пространству других стран, и интенсивно идет процесс создания многонациональных альянсов авиакомпаний, что позволяет национальным авиакомпаниям усилить свое положение в мире и предотвратить захват их рынка иностранными конкурентами.

3.8 В связи с тем что почти 70% вылетов воздушных судов в мире выполняются или в Соединенных Штатах Америки или в Западной Европе, эти регионы оказывают сильное влияние на стандарты выполнения полетов международной гражданской авиации. Принятие в 1944 году в Чикаго *Конвенции о Международной гражданской авиации* и 18 вспомогательных Приложений к ней было первой попыткой придать официальный статус таким стандартам. Несмотря на многонациональный характер деятельности ИКАО и процесс согласования правил, тем не менее Соединенные Штаты Америки и Западная Европа на протяжении всей последней половины двадцатого столетия оказывали весьма заметное влияние на разработку правил и нормативных положений международных авиационных стандартов. Делалось это не только через ИКАО, но также и через другие международные организации, например Международную ассоциацию воздушного транспорта (ИАТА). Однако главным образом это влияние определяли товары и услуги (например, подготовка персонала, разработка СЭП, практика обеспечения безопасности полетов, эксплуатационные стандарты и т. д.), порядок предоставления которых устанавливался изготовителями воздушных судов Соединенных Штатов Америки и Европы, таких как "Боинг", "Макдоннел", "Дуглас", "Локхид", "Эрбас" и "Бритиш Эрспейс".

3.9 Поэтому вывод очевиден: Северная Америка и Западная Европа являются самыми большими рынками авиационных услуг. Существующие в этих странах профессиональные и заинтересованные группы оказывают значительное влияние на установление глобальных авиационных стандартов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ. СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ – САМЫЙ КРУПНЫЙ В МИРЕ ПОТРЕБИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК АВИАЦИОННЫХ УСЛУГ

ВВЕДЕНИЕ

Судя по данным о перевозках пассажиров в 2000 году, 42% всех воздушных путешествий начиналось в Соединенных Штатах Америки, 24% – в Европе и 23% – в регионе Азии и Тихого океана, а остальные 11% – в других частях мира. Доля авиационной отрасли в валовом внутреннем продукте (ВВП) Соединенных Штатов Америки составляет 9%, что делает ее самой мощной отраслью промышленности в этой наиболее индустриально развитой стране мира. Для наглядного сравнения объем прибыли, получаемой гражданской авиацией в Соединенных Штатах Америки, больше чем весь ВВП Канады, занимающей по этому показателю 8-е место в мире¹. Как это произошло? Каким образом Соединенные Штаты Америки стали самым большим потребителем и поставщиком услуг в глобальной гражданской авиации? Объяснить это можно исходя из совокупности несколько факторов. Анализировать такие факторы следует с учетом трех контекстов, рассмотренных в главе 1, а именно социально-экономического и политического, географического и физического, и общественного.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ И ПОЛИТИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ

Население. Численность населения Соединенных Штатов Америки превышает сейчас 250 млн. человек. Такая большая численность населения позволяет им иметь дорогостоящую, но жизнеспособную систему общественного транспорта.

История. После второй мировой войны Соединенные Штаты Америки стали самыми крупными поставщиками самолетов. Между изготовителями США шла конкурентная борьба, заставляющая их создавать все более успешные самолеты с точки зрения их размеров, экономии топлива и удобства для пассажиров.

Политика. На протяжении всего XX столетия в Соединенных Штатах Америки существовала стабильная государственная система. Это позволяло государственным структурам развиваться, стабилизироваться и становиться все более предсказуемыми с точки зрения контроля и поддержки.

Налоговая база. Благодаря политической стабильности в США сформировалась эффективная и стабильная система налогообложения, позволяющая оказывать постоянную государственную поддержку развитию авиационной инфраструктуры. Кроме того, эта налоговая база обеспечивает финансирование авиационных научных исследований.

Экономическая система. Капитализм и вера в экономику свободного рынка обусловили дерегулирование авиационной промышленности, которое началось в 1978 году. В конкурентной борьбе выживали наиболее сильнейшие, и при этом не проявлялось сочувствия и не оказывалась помощь авиакомпаниям или изготовителям, которые не могли выдержать конкуренции.

¹ Статистические данные о ВВП публикуются Международным валютным фондом.

Образование. В настоящее время в Соединенных Штатах Америки 90% населения имеют среднее образование; а более 75% прошли дополнительную подготовку на каких-либо специализированных курсах. Эта образованная часть населения обеспечивает потребности в человеческих ресурсах, необходимые для проведения научных исследований и разработки новых технологий и продуктов.

Экономические ресурсы. ВВП Соединенных Штатов Америки является самым большим в мире и в два раза превышает ВВП Японии, следующей страны с самым высоким показателем ВВП. Высокие доходы на душу населения позволяют ему пользоваться воздушными перевозками.

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ И ФИЗИЧЕСКИЙ КОНТЕКСТ

География (Соединенные Штаты Америки). Соединенные Штаты Америки – это огромная страна, большая часть населения которой проживает на восточном и западном побережьях, вследствие чего воздушные перевозки в США являются скорей необходимостью, чем роскошью. В наши дни воздушный транспорт является основным средством общественного транспорта между городами Соединенных Штатов Америки.

География (весь мир). Соединенные Штаты Америки отделены от большей части мира океанами. Поэтому воздушные перевозки являются единственным быстрым способом попасть в другие страны мира.

СОЦИАЛЬНЫЙ КОНТЕКСТ

Концепции и идеи. Соединенные Штаты Америки отличаются тем, что в них нет большого разрыва между структурами власти и людьми, как в других странах (Ховстед, 1980; 2001). Эта особенность в сочетании с высокообразованным населением и рыночной экономикой обусловили формирование весьма утилитарных концепций (в частности, концепции "делать деньги"), которые стали превалировать в обыденной жизни. Каждый может предложить свою идею, а идеи служат двигателем изменений.

Темпы жизни. Люди в Соединенных Штатах Америки обладают более острым чувством времени, чем люди во многих других странах мира. Такому стремлению не упустить время в оптимальной степени соответствуют быстрые воздушные перевозки и удобные расписания рейсов.

Риск. В условиях основанной на рыночных принципах демократии сами пассажиры определяют допустимый уровень безопасности полетов. Отсутствие гражданских беспорядков, а также постоянно улучшающееся здоровье населения, о чем свидетельствует средняя продолжительность жизни в США, еще больше снижает восприятие допустимого уровня риска.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хотя аналогичные выводы можно сделать в отношении Западной Европы, тем не менее ни одно отдельное взятое государство Западной Европы не имеет такого сочетания истории, географии, экономики, населения, политики и национальных ценностей. Поэтому неудивительно, что Соединенные Штаты Америки являются самым большим потребителем и поставщиком услуг коммерческой авиации в мире.

ИССЛЕДОВАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ

3.10 Авиационная отрасль существует благодаря современной технологии. Большой частью существующая технология разработана научными разработками государственных и финансируемых отраслю научных учреждений политически стабильных и богатыми ресурсами стран Северной Америки и Западной Европы. Как и всё остальное население этих стран, эти научные сотрудники живут и работают в условиях, которые формируются под влиянием определенных экономических, политических, культурных и физических факторов. Например, быстрый рост популярности воздушных перевозок в Северной Америке и Западной Европе привел к изменению восприятия уровня допустимого риска. В связи с тем, что все больше людей пользуется авиакомпаниями в качестве общедоступного и дешевого вида транспорта, у населения формируется ожидание, что воздушные перевозки должны осуществляться без происшествий, и при этом не должно возникать каких-либо проблем, и, кроме того, они считают, что полеты должны быть такими же безопасными, как и ежедневные поездки на работу на автобусе. Такая потребность в постоянном повышении безопасности воздушного транспорта заставила специалистов отрасли заняться научными исследованиями в целях разработки эффективных мер повышения безопасности полетов. Одновременно с этим экономический контекст определяет, что реально можно сделать для этого исходя из имеющихся финансовых средств, и в какой форме.

3.11 Вполне обоснованно, что как и во всех других частях мира, научные исследования в первую очередь проводятся в целях решения местных проблем, используя для этого средства, которые могут быть получены на местах. Как правило, в странах Северной Америки и Западной Европы технологические решения требуют больших затрат, и это, как правило, оправдывается повышенным потребительским спросом. Часто это наиболее оптимальные решения проблем, возникающих в условиях интенсивного воздушного движения, для обеспечения которого нужна мощная и устойчивая инфраструктура, включающая современный парк воздушных судов, эксплуатируемых в условиях действия жестких стандартов технического обслуживания и подготовки персонала. Эти характерные особенности считаются элементами эксплуатационных условий в упомянутых странах, и они являются одними из предпосылок, исходя из которых научные сотрудники приступают к работе по определению и формированию решений проблем. В дальнейшем под влиянием мощных рыночных сил и жестких стандартов, действующих в Северной Америке и в Западной Европе, эти решения передаются в другие части мира, где инфраструктура может быть уже не такой мощной, парк воздушных судов более старый, а подготовка персонала и техническое обслуживание эффективны в той мере, насколько это позволяют местные ограничения. Различия в контекстах определяют различия приоритетов и проблемы. По этой причине требуется принимать различные решения.

3.12 Предположения относительно того, какие проблемы являются наиболее важными и какие решения принесут успех, двигают все научные исследования. Технология считается культурным артефактом, т. к. она определяется следующими соображениями:

- что считается проблемой в существующих условиях;
- пригодностью использования конкретных инструментальных средств из числа тех, которые имеются для решения данной проблемы;
- соответствием (или несоответствием) между решениями и наиболее вероятными пользователями:

3.13 Технология – это результат работы людей, занимающихся решением проблем, которые они выявили. Однако использование технологии не так проблематично, если она реализуется в условиях той культуры, где была разработана. При таких обстоятельствах технология может быть оптимальным путем решения проблемы с помощью имеющихся средств и с учетом

интересов пользователей/потребителей. Но когда представители одной культуры сталкиваются с технологиями, разработанными в условиях другой культуры, то в результате культурных различий могут возникать несоответствия. Несогласия могут возникнуть уже при определении проблемы, а затем сказаться на пригодности инструментальных средств или предпочтениях пользователей/потребителей.

3.14 Из этого следует очевидный вывод, что научно-исследовательские организации, расположенные в странах Северной Америки и Западной Европе, разработали технологию, которая позволила добиться значительного повышения уровня безопасности и эффективности полетов авиации в глобальном масштабе. Однако следует отметить тот факт, что эти улучшения не были равнозначны во всех частях мира. Судя по общим данным о количестве авиационных происшествий по регионам, авиационные системы в некоторых регионах менее безопасны, чем в других регионах, и поэтому некоторые регионы однозначно определяются как "менее безопасные". Альтернативный подход, предлагаемый в этом сборнике материалов, заключается в том, что различия в количестве происшествий по регионам свидетельствуют о несостоятельности концепции "одно решение подходит всем", а также о несостоятельности предлагаемых Северной Америкой и Западной Европой решений, позволяющих, по их мнению, добиться оптимальных выгод в отношении повышения безопасности полетов в других регионах мира и даже в регионах с аналогичными ресурсами и похожей культурой.

ГЛОБАЛЬНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ВЗВЕШЕННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

3.15 В предыдущих разделах отмечалось, что Северная Америка и Западная Европа оказывают мощное воздействие на развитие авиации во всем мире, т. к. в странах этих регионов изготавливается большая часть авиационной техники, а также по причине размеров их рынков и технологических новшеств, которые они разработали и реализацию которых они финансируют. Поэтому когда мы говорим о культурном взаимодействии в авиации, то речь главным образом идет об авиационном персонале, который должен обслуживать и использовать оборудование и воздушные суда, изготовленные в упомянутых выше странах, а также о программах подготовки специалистов, руководствах и стандартах, которые разработаны под сильным влиянием экономических, политических и культурных контекстов, существующих в странах Северной Америки и Западной Европе. Ниже в таблице 3-1 приведены некоторые примеры взвешенного взаимодействия.

3.16 Существует ряд еще и других свидетельств влияния взвешенного взаимодействия на показатель количества авиационных происшествий по регионам (см. рис. 3-1). В Соединенных Штатах Америки, Австралии и Западной Европе показатель количества авиационных происшествий составляет 1 происшествие на 1 млн. вылетов. В других частях мира это количество колеблется от 2 до 10 происшествий на 1 млн. вылетов. Прослеживается негативная зависимость между количеством авиационных происшествий и тем, в какой степени существующие в регионах экономический, политический и социальный контексты похожи на контексты Северной Америки и Западной Европы. Чем страна богаче, тем более она политически стабильна, а чем более экономически эффективны воздушные перевозки в регионе, тем ниже показатель количества авиационных происшествий. Другими словами, чем больше существующие условия соответствуют доминантной модели, сформировавшейся под влиянием Северной Америки и Западной Европы, тем более предсказуемы последствия взаимодействия.

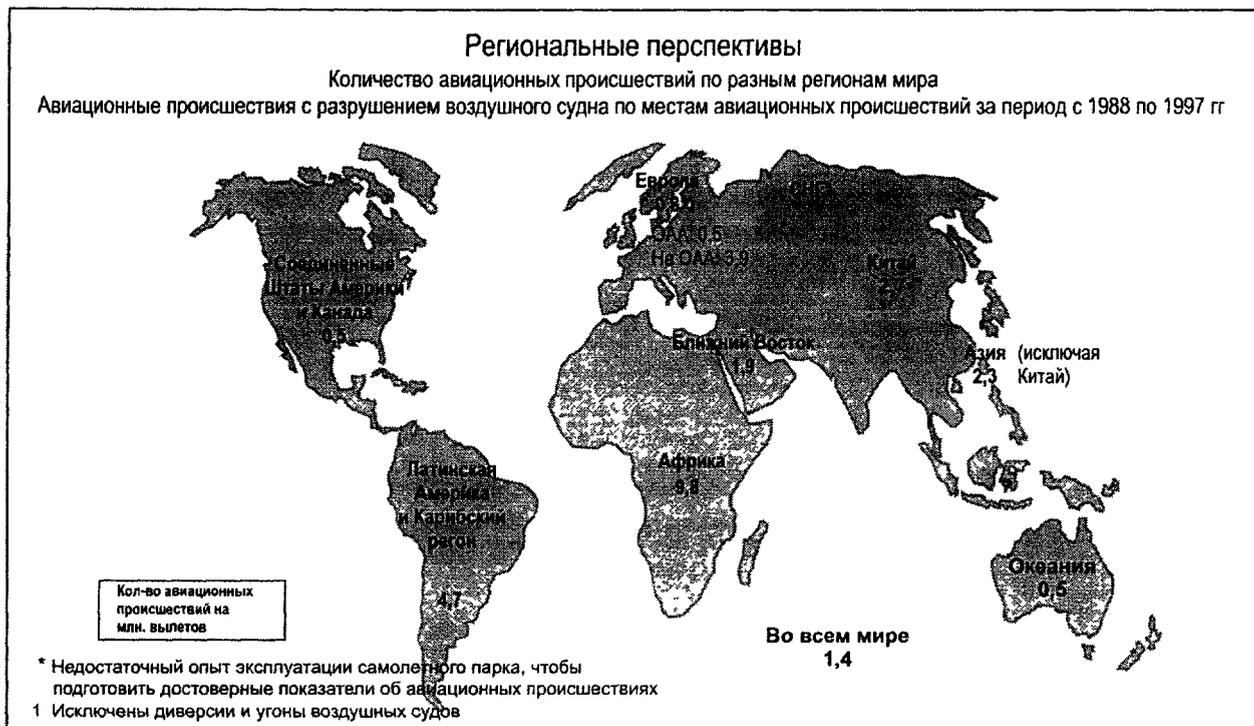


Рис. 3-1. Данные о количестве авиационных происшествий по регионам

Таблица 3-1. Некоторые непредусмотренные последствия доминантной модели в авиации

Вопросы	Примеры
Определение проблем	<p>Научно-исследовательские организации Северной Америки и Западной Европы разработали решения, обеспечивающие снижение показателя авиационных происшествий с 1 происшествия на 1 млн. вылетов до 1 происшествия на 10 млн. вылетов.</p> <p>В некоторых частях мира количество авиационных происшествий близко к показателю 1 происшествие на 100 000 вылетов. В этих регионах существуют другие, по всей вероятности, более серьезные проблемы, которые требуют четкого определения, для чего необходимо обеспечить выделение соответствующих ресурсов</p>
Решения	<p>Высокотехнологичные решения проблемы перегруженности воздушного пространства заключаются в установке РЛС, системы сигнализации о близости земли (GPWS) и других дорогостоящих систем. В некоторых частях развивающегося мира такие решения экономически нецелесообразны вследствие небольшого контингента потребителей и ограниченных национальных ресурсов. В тех случаях, когда невозможно обеспечить надежное обслуживание полетов, приходится принимать низкотехнологичные спонтанные решения (например, пилоты прибегают к получению последней информации от пилотов, находящихся в том же воздушном пространстве).</p>

Вопросы	Примеры
Язык	<p>Другой пример: Международная группа по безопасности полетов на основе результатов обширных исследований разработала набор инструментальных средств по обеспечению безопасности полетов. Они были переведены на несколько языков и записаны на один компактный диск, предназначенный для распространения по всему миру. Когда началось распространение этого продукта, то выяснилось, что пилоты в некоторых странах не имеют даже считывателей компактных дисков</p> <p>В авиации английский язык является <i>lingua franca</i>. Благодаря этому часть пилотов оказывается в более выгодном положении в некоторых районах мира, чем другие пилоты. Тем не менее предполагается, что все специалисты, участвующие в деятельности международной авиации, должны уметь говорить на английском языке.</p>
Подготовка персонала	<p>Одна из компаний по программному обеспечению проводила эксперименты по компьютерному интерфейсу на английском языке, сравнивая его с интерфейсом на родном языке пилотов, и в результате пришла к выводу, что пилоты чаще допускают ошибки в повторении диспетчерских указаний, если взаимодействие осуществляется на английском языке, а не на их родном языке. Однако несмотря на большее количество ошибок, тем не менее все пилоты заявляли, что они все-таки предпочитают компьютерный интерфейс на английском языке, так как для них важно быть такими же, как другие пилоты</p> <p>Авиакомпании некоторых стран приобретают "готовые" учебные курсы у североамериканских и западноевропейских поставщиков, и при этом часто не вносят никаких изменений в курсы и не адаптируют их с учетом местных условий. Это особенно проблематично при обучении на курсе по оптимизации работы экипажа в кабине (CRM), успех которого во многом зависит от культурных факторов, т. к. основной упор делается на коммуникацию и порядок подчиненности</p>
Передача технологии	<p>В промышленно развивающемся обществе новые технологии должны внедряться даже несмотря на отсутствие опыта предыдущего применения технологии, т. к. более ранних похожих технологий вообще могло не существовать. Значительные пробелы в существующих знаниях и недостаток умений могут препятствовать успешной эксплуатации и обслуживанию предлагаемой для внедрения новой технологии. Например, человеку, имеющему опыт работы с Microsoft Office 95, 98 и 2000, легче работать с новым обновленным вариантом этой программы, чем человеку, который никогда не работал с программным обеспечением Microsoft.</p> <p>Кроме того, могут возникать проблемы по той причине, что культурные предпосылки, нашедшие отражение в новой технологии, могут войти в противоречие с культурной средой пользователя</p>
Регулирование	<p>В регионах часто используются заимствованные из другой страны правила, регулирующие деятельность гражданской авиации, т. к. это считается наиболее оптимальным (самым дешевым) способом выполнения международных стандартов. При этом используется даже автоматизированный перевод. Однако это не приносит успеха, если правила не адаптируются с учетом местных условий.</p>

Вопросы

Примеры

Например, если в таком регионе инспекторам традиционно выплачивается зарплата, которая значительно ниже по размерам зарплаты персонала авиакомпаний, то это позволяет обходить инспекторов вследствие их более низкого общественного положения. Уважение, оказываемое инспекторам при выполнении их обязанностей, в таком регионе будет значительно ниже, чем в условиях той культуры, в которых были разработаны соответствующие авиационные правила

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В УСЛОВИЯХ ВЗВЕШЕННЫХ КУЛЬТУРНЫХ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

3.17 В главе 1 приводится описание четырех возможных видов поведения во время культурного взаимодействия, а именно:

- a) *ассимиляция* – представители культуры А изучают и адаптируют образ действий представителей культуры В, или
- b) наоборот, представители культуры В изучают и адаптируют образ действий представителей культуры А;
- c) *интеграция* – представители культуры А и представители культуры В изучают образ действий друг друга и находят компромиссы;
- d) *разделение* – представители культуры А и культуры В игнорируют друг друга и ничего не меняют.

Учитывая изложенную выше информацию в отношении доминантных факторов, влияющих на многие виды взаимодействия в авиации, упомянутую модель можно усовершенствовать, как это показано в таблице 3-2.

3.18 Вариант 1, *ассимиляция*, остается таким же, как и в модели, представленной в таблице 1-2. Чем больше существующие в той или иной стране политические, экономические и социальные факторы похожи на доминантную модель, сформировавшуюся в Северной Америке и Западной Европе, тем выше шансы данной страны на полную ассимиляцию в доминантную модель и достижение успеха в этом. Этот вариант пользуется массовой поддержкой, что выражается в принятии практики и правил, "подходящих для всех". Это довольно привлекательный вариант, т. к. результаты большинства научных и технологических достижений реализуются в первую очередь в доминантной модели. Поэтому те культуры, которые смогли ассимилироваться, получают существенные выгоды с точки зрения обеспечения безопасности и эффективности производства полетов.

3.19 Вариант 2, *поверхностное соблюдение*, подтверждает отсутствие вероятности того, что представители доминантной модели могут ассимилироваться в другие культуры. Вместо этого этот вариант демонстрирует трудности полной ассимиляции. Поверхностное соблюдение имеет место в тех случаях, когда представители культуры А пытаются имитировать доминантную модель и ее практику, однако, как правило, полная ассимиляция невозможна по той причине, что отсутствуют одинаковые контекстуальные предпосылки (например, менее развитая инфраструктура, более старый парк воздушных судов, ограниченный контингент пользователей, технический персонал и служащие имеют различный уровень подготовки). В таких обстоятельствах вполне вероятно, что

соблюдение правил будет чисто внешним, учитывая недостаток ресурсов, неполное понимание правил и/или использование несовместимых инструментальных средств. Такой вариант не срабатывает прежде всего в условиях стрессовой обстановки, т. к. более фундаментальная логика основной культуры выходит на первый план и начинает определять поведение.

Таблица 3-2. Четыре варианта, когда одна культура доминирует над другой

Вариант 1: АССИМИЛЯЦИЯ	Вариант 3: ИНТЕГРАЦИЯ
"Один размер подходит всем" Представители культуры А изучают доминантную модель и адаптируются к ней.	Местные решения Представители культуры А взаимодействуют со сторонниками доминантной модели, чтобы понять ее и изменить свои методы.
Вариант 2: ПОВЕРХНОСТНОЕ СОБЛЮДЕНИЕ	Вариант 4: МАРГИНАЛИЗАЦИЯ
Кажущаяся ценность Представители культуры А создают видимость адаптации к доминантной модели.	Изоляция Представители культуры А не способны адаптироваться к доминантной модели; другого варианта нет.

3.20 Первые два варианта свидетельствуют о силе и влиянии доминантной авиационной модели, сформировавшейся в Северной Америке и Западной Европе. Большинство авиакомпаний мира уже адаптировались к доминантной модели или пытаются это сделать, и поэтому фактически среди авиакомпаний мира много общего. Эти варианты как бы подтверждают утвердившееся мнение о том, что "авиакомпания есть авиакомпания; а пилот есть пилот" независимо от исходных условий, и поэтому нет необходимости рассматривать роль кросскультурных факторов в авиации. Как отмечалось в п. 3.18, есть много преимуществ варианта адаптации к доминантной модели; и есть серьезные опасения в отношении безопасности полетов, возникающие в связи с поверхностным или внешним соблюдением.

3.21 Вариант 4, *маргинализация*, реализуется в тех случаях, когда представители культуры А не способны усвоить доминантную модель и одновременно не располагают никакой реальной альтернативой. Различия в контекстах и ресурсах часто настолько большие, что вариант ассимиляции реализовать практически невозможно. В то же время нет какой-либо другой жизнеспособной альтернативы. Сторонники доминантной модели могут предложить свою помощь, *однако такая помощь практически всегда основана на контекстуальных предпосылках доминантной модели*, и поэтому представители культуры А вновь оказываются там, где они начинали, и не могут воспользоваться такой "помощью". Поэтому в некоторых частях мира по-прежнему существуют группы с более низкой степенью эффективности функционирования и худшими показателями количества авиационных происшествий.

3.22 С последним вариантом, предлагаемым для рассмотрения, а именно *интеграцией*, связаны самые большие надежды в отношении успешного решения проблемы управления культурным взаимодействием и потенциальными угрозами, которые могут возникать в процессе такого взаимодействия. Проблемы с обеспечением безопасности полетов в глобальном масштабе и понимание угроз, существующих в общем воздушном пространстве, служат достаточным обоснованием того, чтобы серьезно рассмотреть перспективы использования варианта интеграции. Для этого необходимо, чтобы представители культуры А были способны определять и описывать проблемы, которые, по их мнению, могут возникнуть при попытке адаптации доминантной модели к местным условиям, а для этого необходимо, чтобы представители доминантной модели рассматривали вопрос о внесении изменений в свои модели с целью учета особенностей другой культуры. Интеграция представляет собой единственную возможность определить точные и эффективные варианты решения местных проблем в тех районах, в которых не существует таких экономических и культурных условий, которые присущи культуре доминантной модели. ИКАО, ИАТА и другие международные организации могут стать важными посредниками в этом процессе.

РЕЗЮМЕ

3.23 После второй мировой войны оказалось, что Соединенные Штаты Америки обладают такими экономическими ресурсами и возможностями наладить массовое промышленное производство, которые позволяют им доминировать в изготовлении воздушных судов. Вскоре после этого их примеру последовала Западная Европа, и технологические новшества, появившиеся в странах этих двух регионов в последующие десятилетия, еще более укрепили их позицию в качестве лидеров международной гражданской авиации. Благодаря большому контингенту потребителей и надежной инфраструктуре, эти страны смогли осуществить широкие научные исследования и разработать меры повышения уровня безопасности полетов, которые немедленно стали компонентами формирующейся доминантной модели. На протяжении нескольких десятилетий в эту работу вкладывались значительные финансовые средства, позволившие разработать доминантную модель на таком уровне, что в наши дни маловероятно появление серьезной конкурентоспособной альтернативы.

3.24 Глобальная авиация является постоянным кросскультурным предприятием. Однако появление хорошо зарекомендовавшей себя доминантной модели означает, что в большинстве случаев культурного взаимодействия, особенно связанного с технологией, предпочтение будет отдаваться доминантной модели и практике ее применения.

3.25 В свете такого доминирования оптимальными вариантами, способными обеспечить самые высокие показатели безопасности в глобальном масштабе, могут быть только или полная ассимиляция в доминантную модель, или интеграция доминантной модели на местах с учетом конкретных особенностей и условий в целях принятия наиболее оптимальных решений. Полная ассимиляция возможна только в случае, если контекстуальные факторы воспринимающей модели аналогичны существующим в доминантной модели. Однако на практике довольно часто имеют место случаи поверхностного соблюдения. Интеграция подает больше надежды на то, что касается разработки местных решений для местных проблем; однако как поясняется в главе 4, это требует больших усилий.

Глава 4

НАПРАВЛЕНИЕ ДАЛЬНЕЙШИХ ДЕЙСТВИЙ

ВВЕДЕНИЕ

4.1 В настоящем сборнике материалов идет речь об учете кросскультурных факторов при обеспечении безопасности полетов авиации, и при этом основное внимание уделяется не столько различным культурам, сколько видам культурного взаимодействия, то есть ситуациям, когда представители одной культуры вступают во взаимодействие с людьми или артефактами другой культуры. В таких отраслях промышленности, как авиация, установление взаимоотношений во время таких взаимодействий является повседневной реальностью.

Проблема кросскультурных взаимоотношений в авиации может быть решена только коллективными усилиями. Это не то, что представители одной культуры должны урегулировать, а то, что должны сделать люди по обе стороны взаимодействия, а именно представители доминантной модели и люди за пределами доминантной модели.

4.2 В настоящее время практически нет систематизированной информации о видах культурного взаимодействия. Мы не знаем, какие из них являются наиболее проблематичными, и кроме того нет информации о том, насколько успешно реализуются варианты ассимиляции и интеграции в различных регионах мира. Для дальнейшего решения этой проблемы предлагаются две широкие и взаимосвязанные стратегии действий.

- Первая стратегия, описание которой приведено в данном сборнике, заключается в том, чтобы путем подготовки персонала и проведения анализов способствовать повышению осведомленности различных категорий авиационного персонала о видах культурного взаимодействия, а также о потенциальных угрозах, которые могут возникать в процессе этого взаимодействия.
- Вторая стратегия заключается в организации сбора систематизированных данных в эксплуатационных условиях различных регионов мира и проведении количественной оценки угроз, создаваемых различными видами культурного взаимодействия, а также в изучении вариантов адаптации к доминантной модели.

Ниже приводится конкретное описание каждой стратегии.

ПОВЫШЕНИЕ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ТРЕБУЕТ ВЗАИМНОСТИ

Обучение умению "видеть" культуру

4.3 Одна из интересных особенностей культуры заключается в том, что каждый из нас является представителем по крайней мере одной культуры, хотя люди редко могут легко и точно

объяснить особенности своей культуры другим людям. Причина заключается в том, что, как например, рыбы не осознают, в какой воде они плавают, так и люди, находясь в условиях своей собственной культуры, также не осознают, какие принципы и ценности определяют их форму поведения (см. рис. 4-1). Исторически сложилось так, что культура передается от одного поколения к другому как народная мудрость. Преподаватели обучают курсантов, командиры воздушных судов воспитывают вторых пилотов, "старики" в ангаре обучают молодежь тому, как нужно делать, чтобы все было правильно и т. д., то есть таким путем культурные убеждения передаются новым представителям.

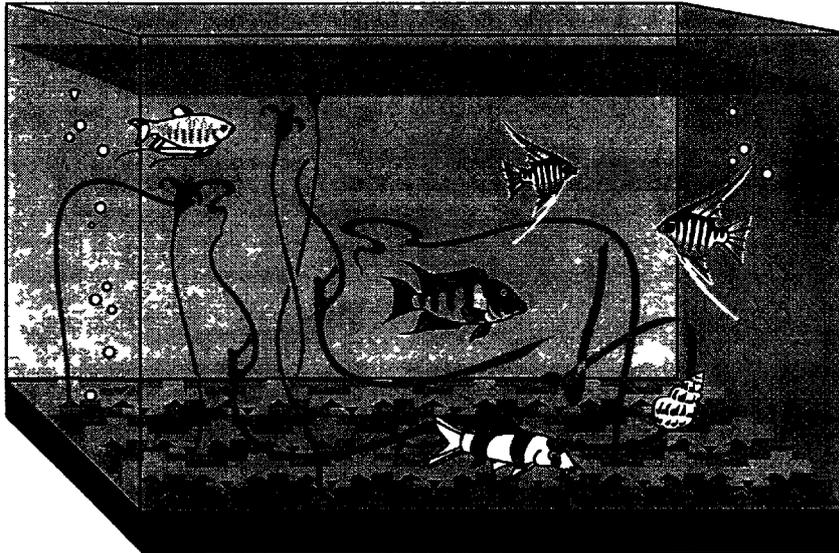


Рис. 4-1. Рыбы в воде, а люди в своей культуре

4.4 Для людей совершенно естественно верить в то, что культурная среда, в которой они сформировались, это как раз и есть то, как "устроен мир", и что привычные им практика и убеждения одинаковы во всем мире, то есть такие же, "как и мои". Однако в современном мире в условиях действия глобальных средств массовой информации идею такого этноцентризма довольно трудно логически обосновать. Считать, что одна культура заведомо превосходит другую, является или проявлением чванства или невежества, или того и другого.

4.5 Помочь людям выйти за пределы своей культуры и стать восприимчивыми в отношении других культур, не занимая при этом оборонительной позиции, можно путем обучения, а именно обучения умению "видеть" культуру. Умение воспринимать другие культуры требует от человека способности объективно и несколько со стороны взглянуть на свою собственную культуру. Только когда человек начинает понимать сильные и слабые стороны своей собственной культуры, он начинает осознавать плюсы и минусы других культур. На следующем этапе человек начинает понимать, что не все, эффективно работающее в его культуре, может также работать в другой культуре, и этому есть *веские причины*. Последний этап наступает тогда, когда он начинает понимать, каким образом можно изменить концепцию или средства одной культуры, чтоб они обрели смысл в другой культуре. В контексте обеспечения безопасности полетов в авиации это является конечной целью, т. к. это позволяет определить, каким образом процедуры и артефакты одной культуры можно изменить и адаптировать в условиях других культур.

4.6 Ниже перечисленные категории персонала, которые могут воспользоваться выгодами от обучения умению "видеть" культуру:

- специалисты, занимающиеся характеристиками работоспособности человека;
- специалисты, занимающиеся проектированием авиационных инструментальных средств и оборудования;
- специалисты, занимающиеся подготовкой документации по эксплуатации;
- специалисты, занимающиеся подготовкой персонала из других стран;
- специалисты, которые непосредственно вступают во взаимодействие со специалистами других стран (экипажи, состоящие из представителей разных культур, пилоты и бортпроводники, выполняющие международные полеты и диспетчеры УВД).

4.7 Такое обучение должно включать изучение как различных общих теорий о культурной среде, так и культур. Проведенные исследования показывают, что люди, представляющие различные культуры, отличаются друг от друга в том, что касается наиболее предпочтительных для них способов коммуникации, взаимодействия, изучения материалов, мышления, обоснования и решения проблем. Эти фундаментальные процессы человеческой деятельности учитываются при решении всех вопросов, связанных с проектированием и подготовкой персонала.

4.8 Такое обучение умению "видеть" культуру предназначается не только для тех, кто хочет ассимилироваться в доминантную модель. Например, если английский язык является *lingua franca* в авиации, то означает ли это, что только те лица, для которых английский язык не является родным, должны изучать стандартную терминологию на английском языке и отрабатывать навыки ее использования? Ответ однозначный – нет. Граждане некоторых стран имеют преимущество в рамках доминантной модели, т. к. действуют требования к знанию английского языка. Проблема для говорящих на английском языке заключается в том, чтобы исключить из обмена все жаргонизмы, шутки, лишние слова, сложные грамматические конструкции и нестандартную фразеологию, и уметь вести переговоры, используя только стандартные слова и фразы с лицами, имеющими другую языковую подготовку. Большинство людей, для которых английский язык является родным, знают только один этот язык и никогда не сталкивались с проблемой общения на втором или третьем языках. Пилоты и диспетчеры УВД должны понять, что при переговорах они обязаны говорить коротко и четко произносить все слова, особенно если связь ведется в стрессовой обстановке и существуют трудности с пониманием.

Анализ концепции "видеть" культуру

4.9 Какой бы вариант ни был выбран – вариант ассимиляции ("один размер подходит всем") или вариант интеграции (обоснованные решения на местах) в качестве наиболее рациональной модели обеспечения безопасности полетов в глобальном масштабе, – первый шаг всегда одинаковый и заключается он в проведении анализа, подготовки логического обоснования и определении цели доминантной модели и ее инструментальных средств. Сотрудники научных отделов, проектировщики, изготовители и нормативные органы должны хорошо знать предпосылки, из которых они исходят в своей работе, и представлять другим заинтересованным лицам и органам возможность изучить используемые ими логические обоснования. Приведенная в главе 1 концептуальная основа может быть использована для изучения факторов, влиявших на мышление тех лиц, которые формировали доминантную модель.

4.10 Даже если сторонники доминантной модели исходя из этноцентрических соображений считают, что полная ассимиляция является рациональным глобальным решением, тем не менее они обязаны уточнять все аспекты этой модели, а также используемые в ее рамках средства и предположения, чтобы таким образом обеспечить осознанное и строгое следование ей. Примерами такого анализа можно считать проведение конкретных тематических исследований в рамках программы проведения проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (LOSA). Следует отметить, что в ходе таких конкретных исследований основное внимание уделяется культурным предположениям и убеждениям, которые заложены в основе LOSA. При этом другие культуры не рассматриваются, а просто объясняется логика разработчиков.

4.11 Авиационный персонал за пределами доминантной модели обязан оценивать, в какой степени можно обеспечить соответствие доминантной модели. Для этого им необходимо проводить такой же концептуальный анализ предпосылок, лежащих в основе доминантной модели, как и анализ, проводимый в рамках LOSA в ходе любого конкретного исследования с учетом местных условий. Два вида анализов, а именно анализ предпосылок, лежащих в основе доминантной модели и анализ факторов, определяющих условия местной среды, помогают в формировании основы для проведения переговоров об интеграции, цель которых выявить несоответствия в эксплуатационных условиях, а также определить существующие проблемы, инструментальные средства и/или предпочтения пользователей/потребителей.

**ЦЕЛЕВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ: ИСХОДНЫЕ ПОСЫЛКИ В ОТНОШЕНИИ
КУЛЬТУРЫ, ПОЛОЖЕННЫЕ В ОСНОВУ ПРОГРАММЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОВЕРОК
БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛЕТОВ АВИАКОМПАНИЯМИ (LOSA)**

LOSA, являющаяся одним из средств обеспечения безопасности полетов авиации, первоначально была разработана Университетом Техаса в рамках Остинского проекта исследований человеческого фактора (см. *Проведение проверок безопасности полетов при производстве полетов авиакомпаниями (LOSA)*, Doc 9803). После того как программа LOSA была одобрена ИКАО, ИФАЛПА и ИАТА, она начала использоваться авиакомпаниями Соединенных Штатов Америки, Австралии, Европы и региона Азии и Тихого океана. По мере того как LOSA становилась все более известной, другие авиакомпании начали запрашивать информацию о ней, пытаясь оценить, насколько она приемлема для них. Предлагаемый анализ является попыткой оказать этим авиакомпаниям помощь в принятии решения о том, является ли LOSA подходящим средством для них. В ходе анализа рассматриваются три области:

- a) как определяется проблема, для решения которой предполагается использовать LOSA;
- b) какие инструментальные средства предлагается использовать для решения этой проблемы;
- c) существующие культурные нормы и предпочтения заинтересованных пользователей/потребителей.

Этот анализ не служит "доказательством" того, что LOSA должна быть принята для повсеместного использования, скорее наоборот, логическая посылка заключается лишь в том, чтобы заинтересованные стороны могли определить, сможет ли LOSA или какой-либо ее измененный вариант принести пользу в конкретных местных условиях. Следует отметить, что многие из факторов, о которых упоминалось ранее, в процессе рассмотрения действующих в Соединенных Штатах Америки норм и предпочтений имеют актуальное значение и в этом случае.

ПРОБЛЕМА В КОНТЕКСТЕ

Каждая авиакомпания задает себе вопрос: "Достаточно ли безопасны наши полеты?" В прошлом ответ на этот вопрос определялся показателями количества авиационных происшествий и инцидентов. Аналитики изучали имеющиеся данные, научные сотрудники внедряли новые технологии и использовали другие решения выявленных проблем, а затем оценивали их эффективность и по мере необходимости вносили изменения. Такой подход обеспечивал снижение количества авиационных происшествий/инцидентов (и соответственно уменьшался объем анализируемых данных об авиационных происшествиях и инцидентах).

Однако пассажиры хотят, чтобы риск был еще ниже, а полеты более безопасны, и часто даже одно авиационное происшествие может означать крах для авиакомпании, и поэтому некоторые авиакомпании, стремясь стать еще более конкурентоспособными в своей, ориентированной на рынок, отрасли, делают все, чтобы заполучить в свое распоряжение наиболее совершенные и более проактивные средства улучшения показателей безопасности полетов, а не только показателей количества авиационных происшествий/инцидентов. Проблема заключается в том, чтобы эти показатели были лучше, чем представление пассажиров о приемлемом уровне риска, а также в том, чтобы снизить расходы, связанные с неблагоприятными событиями, и обеспечить получение доходов. Однако для некоторых авиакомпаний, функционирующих в не столь жестких условиях конкуренции, часто достаточно просто принять меры по предотвращению авиационных происшествий/инцидентов.

СРЕДСТВА РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ

LOSA была разработана благодаря совместным усилиям группы исследователей из Университета Техаса в Остине и нескольких крупных авиакомпаний Соединенных Штатов Америки. Поэтому в ней неизбежно наличие определяемой культурой необъективности, как в отношении определения проблемы, так и предлагаемых решений. Например, одно из глубоко укоренившихся культурных убеждений, бытующих среди научных работников Университета Техаса (англосаксонская группа), как и среди большинства ученых Северной Америки и Западной Европы, заключается в том, что, по их мнению, "истину" можно установить только с помощью научного метода, а именно метода, согласно которому сначала отбирается репрезентативная подгруппа людей, затем организуется систематическое наблюдение за этой подгруппой, и в результате делаются выводы относительно всей группы в целом. Статистический анализ результатов наблюдений позволяет делать заключения с определенной степенью вероятности. Существует убеждение, что такой научный метод позволяет сделать более точные выводы без примеси субъективности, что служит доказательством того, что он лучше, чем просто мнение индивидуума, независимо от того кто этот индивидуум. Строгая научная методика позволяет получить объективные и более достоверные результаты. Упомянутый научный метод является одним из способов приобретения знаний, и его применение основано на эмпирических и объективных предпосылках, тогда как все другие формы усвоения знаний неизбежно связаны с субъективной "истиной" и включают проведение этнографических исследований и собеседования на местах. Однако речь идет не о том, чтобы одобрять или опровергать этот метод, а о том, чтобы подтвердить тот факт, что именно этот метод заложен в основу LOSA в качестве культурного артефакта.

Существует глубокое убеждение, основанное на практике культуры, что обеспечить конфиденциальность данных можно двумя способами: либо не предоставлять их другим нежелательным сторонам, либо обеспечить защиту личности ответчика. Конфиденциальность позволяет улучшить объективность результатов. В Соединенных Штатах Америки и Западной Европы практика проведения обзоров с условием соблюдения конфиденциальности и анонимности стала настолько общепринятой, что опрашиваемые лица считают ее стандартной и самой правильной практикой. Уверенность в неразглашении информации в огромной мере

поддерживается преобладающей в этих странах юридической системой, и служит одной из фундаментальных основ LOSA. Однако нельзя сказать, что такая уверенность в неразглашении информации существует повсеместно.

Как и психологи, исследователи основное внимание уделяли человеку, а не характеристикам эффективности машин и поэтому рассматривали все предпосылки и последствия с учетом характеристик работоспособности человека. Так как эта группа исследователей была из университета Соединенных Штатов Америки, то совершенно очевидно, что они придерживались ценностей, принятых в Соединенных Штатах Америки. В этой группе практически отсутствовало старшинство, и поэтому приветствовались предложения всех ее членов, начиная от студентов самых младших курсов. Кроме того, понимание необходимости срочных действий, и потребность в постоянном обновлении и внесении изменений служили стимулом для членов группы постоянно выдвигать новые научные идеи и предложения. Прагматизм, заключающийся в постоянном поиске путей решения возникающих проблем, наиболее актуальных в данный момент, служил руководящим принципом мотивации исследователей постоянно опробовать свои идеи на практике с участием конечных пользователей. Идея приобретает ценность только в том случае, если она реализуется. Стремление к действиям (действовать, а не стоять на месте или размышлять) также служило стимулом постоянной эволюции и опробования имеющихся инструментальных средств на местах.

Это исследование было проведено благодаря постоянному финансированию этой работы Федеральным авиационным управлением Соединенных Штатов Америки. Финансирование осуществлялось из средств, собранных в виде налогов, и выделялись они ежегодно, благодаря мнению, что авиационные исследования имеют общественно полезное значение и поэтому должны финансироваться из общего бюджета. Частично это основано на убеждении, что развитие науки и технологии представляет собой путь формирования более рационального будущего. С практической точки зрения такой подход определяет стратегическое мышление и принятие долгосрочных обязательств, а также обеспечивает стабильность развития.

Будучи частью широких кругов авиационных исследователей, работающих в богатых ресурсами и технологически развитых странах, эта группа исследователей постоянно имела возможность доступа к новым теориям и идеям. Например, концепция ошибки как неизбежного и нормального аспекта поведения человека (впервые сформулированная в Западной Европе, а затем экспортированная в Соединенные Штаты Америки) оказала значительное влияние на работу этой группы. Проводимые в течение нескольких лет дискуссии, конференции и изданные по этому вопросу документы (на английском языке) позволили исследователям ознакомиться с этими идеями сообщество ученых-единомышленников. Такой интеллектуальный контекст послужил основой разработки модели управления угрозой и ошибкой, которая рассматривалась выше в главе 2.

В общих словах инструментальные средства, используемые в рамках проекта LOSA для определения существующих проблем и предложения их решений, основаны на эмпиризме и убеждении, что до истины можно прийти на основе данных, при этом основное внимание должно уделяться характеристикам работоспособности человека, и достоверные результаты можно получить путем проведения многолетних исследований на основе стабильного финансирования, активизации взаимодействия с аналогичным образом мыслящими исследователями и применения актуальных принципов прагматизма в совокупности с верой в постоянное улучшение.

НОРМЫ И ПРЕДПОЧТЕНИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ/ПОТРЕБИТЕЛЕЙ

Первоначально программа LOSA разрабатывалась с помощью персонала, работающего в крупных авиакомпаниях англосаксонских стран. Практически сразу пришло понимание того, что могут возникнуть трудности с применением LOSA в условиях других культур. Будучи артефактом англосаксонской культуры, многие характерные особенности решений LOSA отражают нормы и предпочтения англосаксонских стран.

LOSA характеризуется 10 эксплуатационными факторами:

- 1) наблюдения, которые ведутся с откидного сиденья при выполнении нормальных полетов;
- 2) осуществление совместных инициатив руководителей и ассоциаций пилотов;
- 3) добровольное участие в этой программе членов экипажа;
- 4) организация сбора неидентифицированных и конфиденциальных данных, представление которых не влечет за собой применение дисциплинарных мер;
- 5) использование методов целевых наблюдений;
- 6) организация обученных и аттестованных наблюдателей;
- 7) наличие надежного места сбора данных;
- 8) уточнение данных за круглым столом;
- 9) формулирование задач по улучшению программы;
- 10) предоставление полученных результатов линейным пилотам по каналам обратной связи.

В результате изучения этих характерных особенностей LOSA были определены несколько культурных предпосылок и убеждений.

- a) Во-первых, главный упор делается на эмпиризм и научный метод (см. пп. 4, 5, 6, 7 и 8).
- b) Во-вторых, в первую очередь предпочтение отдается принципу равенства и неприменению концепции старшинства, что позволяет пилотам, профсоюзам и руководителям иметь равное положение и одинаковые права (см. пп. 2, 3 и 10).
- c) В-третьих, как указывается в п. 9, причина осуществления программы LOSA заключается в желании улучшить положение дел (а не просто провести "проверку").
- d) В-четвертых, все посылки, на которых основана программа LOSA (п. 1), предполагают, что пилоты будут иметь возможность конфиденциально, анонимно и объективно отслеживать свои характеристики работоспособности. Чтобы обеспечить доверие к этой программе со стороны пилотов необходимо обеспечить возможность одним пилотам наблюдать за действиями других пилотов. Такими пилотами-наблюдателями могут быть пилоты, ушедшие с летной работы, командиры воздушных судов, пилоты-инструкторы или линейные пилоты; и авиакомпании должны быть готовы оплачивать

услуги таких специалистов, контролирующих действия пилотов в рабочей обстановке. Поэтому осуществлять программу LOSA в первую очередь могут позволить себе богатые ресурсами авиакомпании, а для других она может оказаться слишком дорогостоящей.

LOSA была разработана для решения проблем, выявленных авиакомпаниями, работающими в условиях доминантной модели, и формировалась она с учетом предпочтений пользователей, а именно авиакомпаний, осуществляющих свою деятельность в рамках доминантной модели. Хотя главная проблема, а именно эксплуатационные ошибки, одинакова для всех авиакомпаний, тем не менее некоторым авиакомпаниям необходимо определиться со следующими аспектами:

- В какой мере проблема, решаемая программой LOSA, актуальна для них и имеет такой же приоритет, как и другие проблемы, связанные с обеспечением безопасности полетов, в конкретных условиях их деятельности. Некоторые авиакомпании, располагающие ресурсами, могут более эффективно использовать их не для программы LOSA, а для решения других проблем в системе в целях повышения безопасности полетов; в некоторых случаях может не существовать такой социальной потребности в повышении безопасности полетов; и, кроме того, может не существовать потребности в улучшениях, определяемой конкурентным рынком.
- Насколько логично и приемлемо для пилотов и руководителей на местах использование эмпирических средств, определяемых данными, при решении существующих проблем.
- Есть ли необходимость в изменении инструментальных средств, и каким образом это можно сделать, чтобы они стали более приемлемыми для пилотов и руководителей.
- Исследователи из университета Техаса одобрили интеграционный подход к решению проблем с учетом существующих на местах условий. В связи с этим предполагается, что авиакомпании обсудят с исследовательской группой вопрос о том, как адаптировать программу LOSA, чтобы она могла удовлетворять различным потребностям.

4.12 В заключение следует отметить, что повышение осведомленности о видах культурного взаимодействия путем подготовки персонала и проведения анализов является решающим шагом на пути признания важного значения различных видов культурного взаимодействия и управления ими. Понимать это должны не только те лица, которые формируют доминантную модель, но и те, которые адаптируются к ней.

ИССЛЕДОВАНИЯ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ДАННЫМИ

4.13 Еще один путь уделить первоочередное внимание видам культурного взаимодействия заключается в проведении определяемых данными исследований. Если внимание постоянно уделять видам культурного взаимодействия, а не самим культурам, то это позволит людям не думать постоянно о культуре, а сделать ее фактором эксплуатационного контекста, что даст возможность изучить их беспристрастно и с учетом эксплуатационных аспектов. Культурные виды взаимодействия заслуживают включения в повестку дня исследований в области обеспечения безопасности полетов авиации.

Методология исследования видов культурного взаимодействия (ТЕМ)

4.14 Разработанная в университете Техаса модель управления угрозой и ошибкой (см. рис. 2-5) предусматривает рассмотрение различных аспектов эксплуатационного контекста, а именно: а) среда и эксплуатационные угрозы в авиакомпаниях, б) ошибки, в) виды нежелательного состояния воздушного судна и д) соответствующие схемы управления. Виды культурного взаимодействия, предусматриваемые в определении угрозы, могут включаться в эту модель. Наблюдения с откидного сидения при выполнении обычных полетов (методология LOSA) позволяют активно определить проблематичные виды взаимодействия и пути управления ими. Кроме того, наблюдения дают возможность определить те виды взаимодействия, которые не представляют собой проблем, и, что важнее всего, позволяют определить наиболее успешную стратегию действий по адаптации и интеграции на местах в целях управления проблематичными видами взаимодействия. Опросы экипажей позволяют углубить понимание этих видов взаимодействия.

4.15 При выполнении полетов в некоторых районах мира выяснилось, например, что существует целый ряд проблем, как то: некоторые применяемые процедуры неэффективны, ведение связи с диспетчерами УВД бывает затруднено вследствие их акцента или используемого ими оборудования; некоторые существующие ограничения не позволяют выполнять отдельные виды технического обслуживания на некоторых аэродромах; имеющиеся навигационные средства ненадежны; предоставляемые метеосводки составляются на основе устаревших или неполных данных; пассажиры пытаются пронести на борт воздушных судов опасные материалы и т. д. и т. п. Однако самое важное – это установить, каким образом и насколько эффективно авиационный персонал на местах использует имеющиеся в его распоряжении средства и ресурсы для принятия мер по решению этих проблем, чтобы обеспечить, таким образом, успешное выполнение полетов.

4.16 Культура и культурное взаимодействие, хотя и представляют интерес с антропологической точки зрения, однако в авиации этот интерес ограничивается только их влиянием на безопасность полетов. Поэтому *главное, что нужно сделать, – это увязать виды культурного взаимодействия с принципами управления ими в эксплуатационном контексте*. Изготовители, законодательные органы, отдельные авиакомпании, альянсы авиакомпаний и группы исследователей, состоящие из представителей разных культур, могут провести свои исследования. На начальном этапе иногда некоторые виды взаимодействия распознать так же трудно, как и взглянуть объективно на свою собственную культуру, и поэтому будет большим преимуществом, если в числе членов группы исследователей будут представители нескольких культур.

КУЛЬТУРНЫЕ ПОСРЕДНИКИ – НЕЗАМЕНИМЫЙ КОМПОНЕНТ

4.17 Некоторые люди способны лучше и быстрее понимать специфику культурного взаимодействия, чем другие. Поэтому при культурном взаимодействии очень важно обеспечить присутствие таких людей, которые жили и эффективно работали в условиях двух или нескольких культур, т. к. им легче объяснить практику и логику одной культуры представителям другой культуры таким образом, чтобы это было понятно обеим сторонам. *Такие культурные посредники играют роль "мостов" между культурами*. Подобные люди появляются время от времени в авиации, но необходимо, чтобы их было больше. Поэтому при разработке многих программ для решения некоторых проблем часто предлагается организовать участие в этом процессе нескольких конкретных культурных посредников. Такие программы, как стажировка специалистов или программы обмена могут осуществляться в рамках авиакомпаний, альянсов авиакомпаний, исследовательских институтов, полномочных органов гражданской авиации, служб расследований авиационных происшествий, а также изготовителями. В настоящее время уже осуществляются программы, аналогичные упомянутым выше, хотя чаще всего это инициативы отдельных организаций, а не целенаправленные мероприятия в рамках всей отрасли. Культурное взаимодействие должно быть

четко определенным (а не подразумеваться), и этот часто поднимаемый вопрос должен стать частью этих программ. Некоторые виды взаимодействия требуют принятия определенных решений, но сделать это можно только при наличии большого доверия и понимания с обеих сторон. Поэтому следует только приветствовать осуществление любых программ, включая обмен стажерами, позволяющих увеличить число культурных посредников в авиации.

РЕЗЮМЕ И ЗАКЛЮЧЕНИЕ

4.18 Культурное взаимодействие всегда будет оставаться одним из неотъемлемых компонентов деятельности глобальной авиации. Проблема заключается в том, чтобы не пытаться в целях повышения безопасности полетов устранять различия в процессе такого взаимодействия, а лучше заблаговременно научиться управлять потенциальными угрозами, которые при этом могут возникнуть. Систематические исследования такого взаимодействия в различных регионах мира позволяют определить его слабые и сильные стороны в рамках глобальной системы. Информация об успехах и неудачах в этой области позволит сконцентрировать в будущем усилия на улучшении такого взаимодействия. Чтобы продвинуться в решении этой проблемы, необходимо рассмотреть роль тех лиц, которые находятся внутри доминантной модели и за ее пределами.

4.19 Роль защитников и "инсайдеров" доминантной модели:

- продолжать работу по повышению уровня безопасности полетов в отрасли, используя для этого все богатые ресурсы организации;
- признать, что многие решения и улучшения неизбежно зависят от культурных границ;
- признать, что "полная ассимиляция" в доминантную модель не всегда возможна по причине контекстуальных различий;
- согласиться, что интеграция и адаптация являются обоснованными стратегиями обеспечения безопасности полетов, и что необходимо открыть "дорогу" реализации интеграции (идеям за пределами доминантной культуры) в качестве одного из способов создания мощной глобальной отрасли;
- оказывать поддержку проведению систематических исследований видов культурного взаимодействия в различных эксплуатационных контекстах;
- организовывать осуществление программ, позволяющих найти культурных посредников (например, программ стажировки и обмена специалистами);
- привлекать культурных посредников к разработке инструментальных средств, политики и правил;
- поощрять изготовителей сотрудничать со своими потребителями на уровне стандартных эксплуатационных процедур с целью провести различие между их формой и содержанием, в частности, подготовить четкое и ясное заявление о посылках или целях, лежащих в основе отдельных конкретных решений, принимаемых в ходе проектирования;
- организовать подготовку лиц, участвующих в культурном взаимодействии.

4.20 Роль культурных групп за пределами доминантной модели:

- признать существование контекстуальных отличий от доминантной модели;
- признать наличие сдерживающих факторов при соблюдении внешних стандартов;
- четко определить местные проблемы и несоответствия с доминантной моделью;
- признать культурную ограниченность некоторых решений, предлагаемых в рамках доминантной модели;
- поощрять и поддерживать проведение систематических исследований видов культурного взаимодействия в эксплуатационном контексте;
- содействовать подготовке отдельных специалистов в качестве культурных посредников;
- содействовать овладению соответствующими знаниями и опытом для продвижения местных решений;
- организовать обучение в целях повышения осведомленности тех лиц, которые участвуют в культурном взаимодействии.

4.21 Авиации, как одной из наиболее важных глобальных отраслей экономики, сейчас, по-видимому, пришло время признать важное значение кросскультурных факторов при обеспечении безопасности полетов. Совместными усилиями можно определить, изучить и решить эту важную для обеспечения безопасности полетов авиации проблему.

СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

- Bennett, M. J. *Basic Concepts of Intercultural Communication*. N.p.: Intercultural Press, 1998.
- Berry, J. W. "Psychology of Acculturation." In *Cross-Cultural Perspectives*, edited by J. Berman, 37, 201–234. Paper presented at the Nebraska Symposia on Motivation, Nebraska, 1989.
- Bochner, S. *The Mediating Person: Bridges Between Cultures*. Boston: G. K. Hall, 1981.
- Hall, E. T. *Beyond Culture*. N.p.: Doubleday, 1976.
- Helmreich, R. and A. Merritt. *Culture at Work in Aviation and Medicine: National, Organizational and Professional Influences*. Brookfield, Vermont: Ashgate, 1998.
- Hofstede, G. *Cultures and Organizations: Software of the Mind*. New York: McGraw-Hill, 1997.
- Hofstede, G. *Culture's Consequences*, 2nd ed. Beverly Hills: Sage, 2001.
- Human Factors Guidelines for Safety Audits Manual* (Doc 9806). Montreal: ICAO, 2002.
- Human Factors Training Manual* (Doc 9683). Montreal: ICAO, 1998.
- Jing, H., P. Lu, K. Yong and H. Wang. The Dragon in the Cockpit: The Faces of Chinese Authoritarianism. *Human Factors and Aerospace Safety* 2, no. 3 (2002): 257–276.
- Landis, D. and R. Bhagat. *Handbook of Intercultural Training*. Thousand Oaks, California: Sage, 1996.
- Lewis, R. *When Cultures Collide: Managing Successfully Across Cultures*. London: Nicholas Brealey, 1999.
- Line Operations Safety Audit (LOSA)* (Doc 9803). Montreal: ICAO, 2002.
- Reason, J. *Managing the Risks of Organizational Accidents*. Aldershot: Ashgate, 1997.
- Ricks, D. *Blunders in International Business*, 3rd ed. Oxford: Blackwell, 1999.
- Samovar, L. and R. Porter. *Intercultural Communication*, 5th ed. Belmont, California: Wadsworth, 1998.
- Stewart, E. and M. Bennett. *American Cultural Patterns: A Cross-Cultural Perspective*. N.p.: Intercultural Press, 1991.
- Ward, C., S. Bochner and A. Furnham. *The Psychology of Culture Shock*. London: Routledge, 2001.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ ИКАО

Ниже приводится статус и общее описание различных серий технических изданий, выпускаемых Международной организацией гражданской авиации. В этот перечень не включены специальные издания, которые не входят ни в одну из указанных серий, например "Каталог аэронавигационных карт ИКАО" или "Метеорологические таблицы для международной аэронавигации".

Международные стандарты и Рекомендуемая практика принимаются Советом ИКАО в соответствии со статьями 54, 37 и 90 Конвенции о международной гражданской авиации и для удобства пользования называются Приложениями к Конвенции. Единое применение Договаривающимися государствами требований, включенных в Международные стандарты, признается необходимым для безопасности и регулярности международной аэронавигации, а единое применение требований, включенных в Рекомендуемую практику, считается желательным в интересах безопасности, регулярности и эффективности международной аэронавигации. Для обеспечения безопасности и регулярности международной аэронавигации весьма важно знать, какие имеются различия между национальными правилами и практикой того или иного государства и положениями Международного стандарта. В случае же несоблюдения какого-либо Международного стандарта Договаривающееся государство, согласно статье 38 Конвенции, обязано уведомить об этом Совет. Для обеспечения безопасности аэронавигации могут также иметь значение сведения о различиях с Рекомендуемой практикой, и, хотя Конвенция не предусматривает каких-либо обязательств в этом отношении, Совет просит Договаривающиеся государства уведомлять не только о различиях с Международными стандартами, но и с Рекомендуемой практикой.

Правила аэронавигационного обслуживания (PANS) утверждаются Советом и предназначены для применения во всем мире. Они содержат в основном эксплуатационные правила, которые не получили еще статуса Международных стандартов и Рекомендуемой

практики, а также материалы более постоянного характера, которые считаются слишком подробными, чтобы их можно было включить в Приложение, или подвергаются частым изменениям и дополнениям и для которых процесс, предусмотренный Конвенцией, был бы слишком затруднителен.

Дополнительные региональные правила (SUPPS) имеют такой же статус, как и PANS, но применяются только в соответствующих регионах. Они разрабатываются в сводном виде, поскольку некоторые из них распространяются на сопредельные регионы или являются одинаковыми в двух или нескольких регионах.

В соответствии с принципами и политикой Совета подготовка нижеперечисленных изданий производится с санкции Генерального секретаря.

Технические руководства содержат инструктивный и информационный материал, развивающий и дополняющий Международные стандарты, Рекомендуемую практику и PANS, и служат для оказания помощи в их применении.

Аэронавигационные планы конкретизируют требования к средствам и обслуживанию международной аэронавигации в соответствующих аэронавигационных регионах ИКАО. Они готовятся с санкции Генерального секретаря на основе рекомендаций региональных аэронавигационных совещаний и принятых по ним решений Совета. В планы периодически вносятся поправки с учетом изменений требований и положения с внедрением рекомендованных средств и служб.

Циркуляры ИКАО содержат специальную информацию, представляющую интерес для Договаривающихся государств, включая исследования по техническим вопросам

ISBN 92-9194-600-1

© ИКАО 2004,
9/05, R/P1/120¹

Заказ № CIR302
Отпечатано в ИКАО 9

