

Doc 9870
AN/463



Руководство по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП

Утверждено Генеральным секретарем
и опубликовано с его санкции

Издание первое — 2007

Международная организация гражданской авиации

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

Заказы на данное издание направлять по одному из следующих нижеприведенных адресов, вместе с соответствующим денежным переводом в долл. США или в валюте страны, в которой размещается заказ. Во избежание задержек с доставкой заказчикам рекомендуется пользоваться кредитными карточками (MasterCard, Visa или American Express). Информация об оплате кредитными карточками и другими методами приводится в разделе "Как оформить заказ" *Каталога изданий 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-Bonanjou, 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: icaomid@cairo.icao.int

Germany. UNO-Verlag CmbH, August-Bebel-Allee 6, 53175 Bonn / Telephone: +49 0 228-94 90 2-0; Facsimile: +49 0 228-94 90 2-22; E-mail: info@uno-verlag.de; World Wide Web: <http://www.uno-verlag.de>

India. Oxford Book and Stationery Co., 57, Medha Apartments, Mayur Vihar, Phase-1, New Delhi 110091
Telephone: +91 11 65659897; Facsimile: +91 11 22743532

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

India. The English Book Store, 17-L Connaught Circus, New Delhi 110001
Telephone: +91 11 2341-7936, 2341-7126; Facsimile: +91 11 2341-7731; E-mail: ebs@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 7622 395; Facsimile: +254 20 7623 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, Av. Víctor Andrés Belaúnde No. 147, San Isidro, Lima (Centro Empresarial Real, Via Principal No. 102, Edificio Real 4, Floor 4)
Teléfono: +51 1 611 8686; Facsimile: +51 1 611 8689; Correo-e: mail@lima.icao.int

Russian Federation. Aviaizdat, 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
Teléfono: +221 839 9393; Fax: +221 823 6926; Sitatex: DKRCAYA; Courriel: icaodkr@icao.sn

Slovakia. Air Traffic Services of the Slovak Republic, Levoté prevádzkové služby Slovenskej Republiky, State Interprise, Letisko M.R. Štefánika, 823 07 Bratislava 21; Telephone: +421 2 4857 1111; Facsimile: +421 2 4857 2105; E-mail: sa.icao@lps.sk

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@iafrica.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: ssc.ventasoci@aena.es

Switzerland. Adeco-Éditions 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, Samyaeak 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>

5/07

Каталог изданий ИКАО

Ежегодное издание с перечнем всех имеющихся в настоящее время публикаций. В дополнениях к Каталогу сообщается о новых публикациях, поправках, дополнениях, повторных изданиях и т. п.

Рассылаются бесплатно по запросу, который следует направлять в Сектор обслуживания клиентов ИКАО.

**Doc 9870
AN/463**



Руководство по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП

Утверждено Генеральным секретарем
и опубликовано с его санкции

Издание первое — 2007

Международная организация гражданской авиации

ПРЕДИСЛОВИЕ

В 2001 году Аэронавигационная комиссия ИКАО рассмотрела проблему несанкционированных выездов на ВПП. Был выявлен ряд критических областей, требующих изучения и затрагивающих общие аспекты обеспечения безопасности операций на ВПП, включая радиотелефонную фразеологию, языковую компетентность, оборудование, светотехнические средства и маркировку аэродрома, аэродромные карты, эксплуатационные аспекты, ситуационную осведомленность и человеческий фактор.

В целях улучшения ситуации, связанной с несанкционированными выездами на ВПП, и содействия выполнению соответствующих нормативных положений ИКАО развернула учебно-просветительную кампанию, которая началась с поиска уже существующего наиболее подходящего учебного материала для включения его в интерактивный инструментарий по вопросам обеспечения безопасности на ВПП. Информация об этом инструментарии приводится в добавлении J к данному руководству.

При рассмотрении соответствующих вопросов, в том числе связанных с аэродромами, организацией воздушного движения и производством полетов, ИКАО также провела серию семинаров по проблемам несанкционированных выездов на ВПП в регионах ИКАО с целью распространения информации по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП. В рамках вышеуказанной учебно-просветительской кампании ИКАО в период 2002–2005 гг. были проведены семинары по проблемам обеспечения безопасности операций на ВПП в следующих регионах: Африки и Индийского океана, Азии и Тихого океана, Карибском и Южноамериканском, Европейском и Ближневосточном.

Участники семинаров по проблемам обеспечения безопасности операций на ВПП, проходивших в регионе Азии, Тихоокеанском и Ближневосточном регионах, рекомендовали ИКАО подготовить руководство, содержащее основные принципы предотвращения несанкционированных выездов на ВПП. Поэтому цель данного руководства заключается в оказании помощи государствам, международным организациям, эксплуатантам аэродромов, поставщикам обслуживания воздушного движения (ОВД) и эксплуатантам воздушных судов в осуществлении программ в области обеспечения безопасности операций на ВПП с учетом наилучшей практики, уже применяемой рядом государств, международных организаций, эксплуатантов аэродромов, поставщиков ОВД и авиакомпаний.

Все вышеуказанные усилия были направлены на решение конкретной проблемы, а именно проблемы несанкционированных выездов на ВПП. Такое сосредоточение внимания на так называемом "кончике стрелы" было необходимым; однако трудно переоценить важность решения вопросов безопасности проактивным и системным образом.

Эволюция в подходах к вопросам безопасности привела к смещению центра внимания: с индивидуума к организации в целом. В настоящее время общепризнано, что решения старшего руководящего состава оказывают влияние на формирование производственных условий, в которых эксплуатационный персонал выполняет свои функции и обязанности. Также признано, что независимо от уровня профессионализма, с которым эксплуатационный персонал выполняет свою работу, в конечном итоге он не сможет компенсировать системные недостатки и слабые места в связывающей их системе. Такой новый подход нашел свое отражение в следующих недавно

принятых Стандартах и Рекомендуемой практике (SARPS) в области управления безопасностью полетов, в которых впервые четко рассматривается вопрос о роли и обязанностях старшего руководящего состава в отношении обеспечения безопасности полетов.

Приложение 6 *"Эксплуатация воздушных судов"* предусматривает, чтобы эксплуатанты вводили и осуществляли программу предотвращения авиационных происшествий и обеспечения безопасности полетов.

Приложение 11 *"Обслуживание воздушного движения"* предусматривает, чтобы государства внедряли программы по обеспечению безопасности полетов, а поставщики ОВД внедряли системы управления безопасностью полетов (СУБП).

Приложение 14 *"Аэродромы"* предусматривает, чтобы внедрение СУБП эксплуатантами аэродрома являлось необходимым условием для сертификации аэродрома, и рекомендует предпринимать аналогичные меры на уже сертифицированных аэродромах.

Тем не менее несмотря на такую эволюцию в подходе к вопросам безопасности полетов, надлежащим образом подобранный, обученный и мотивированный эксплуатационный персонал по-прежнему является истинным гарантом безопасности полетов. Когда та или иная система выходит из строя из-за непредвиденных недостатков в проектировании, профессиональной подготовке, технологии, процедурах или правилах, действия человека являются последней линией защиты от скрытых условий, которые могут преодолеть средства защиты авиационной системы и потенциально привести к снижению уровня безопасности полетов.

Исходя из этого более широкого взгляда, важно избежать опасности концентрации внимания исключительно на организационных вопросах в ущерб человеческому вкладу в успешную или неудачную работу авиационной системы. Активные недостатки эксплуатационного персонала иногда являются следствием недостатков в системе, иногда результатом общеизвестных и задокументированных пределов возможностей человека, но, как правило, они представляют собой сочетание обоих факторов. Настоящий системный подход к вопросам безопасности полетов должен учитывать скрытые условия в системе, а также недостатки на "переднем крае" производства полетов. Именно такой системный подход лежит в основе данного руководства.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	<i>Страница</i>
Глоссарий	(vii)
Глава 1. Введение	1-1
1.1 Определение несанкционированного выезда на ВПП	1-1
1.2 Введение к проблеме предотвращения несанкционированных выездов на ВПП	1-1
1.3 Цель данного руководства	1-2
Глава 2. Способствующие факторы	2-1
2.1 История вопроса	2-1
2.2 Сбой в процессе связи	2-2
2.3 Факторы, связанные с пилотом	2-3
2.4 Факторы, связанные с управлением воздушным движением	2-3
2.5 Факторы, связанные с водителем транспортного средства контролируемой зоны	2-5
2.6 Факторы, связанные с планировкой аэродрома	2-5
Глава 3. Внедрение программы предотвращения несанкционированных выездов на ВПП	3-1
3.1 Группы по вопросам безопасности операций на ВПП	3-1
3.2 Задачи	3-1
3.3 Общий круг полномочий	3-2
3.4 Опасные участки	3-2
3.5 План действий	3-3
3.6 Ответственность за выполнение задач, связанных с планом действий	3-3
3.7 Эффективность выполненных пунктов плана	3-7
3.8 Образовательно-информационные аспекты	3-7
Глава 4. Рекомендации по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП	4-1
4.1 Введение	4-1
4.2 Связь	4-1
4.3 Эксплуатанты воздушных судов	4-2
4.4 Пилоты	4-2
4.5 Поставщики обслуживания воздушного движения и диспетчеры управления воздушным движением	4-3
4.6 Эксплуатанты аэродромов и водители транспортных средств на аэродромах	4-4
4.7 Общие и регламентирующие рекомендации	4-5

4.8	Представление данных об инцидентах и их расследование	4-6
4.9	Аэронавигационная информация	4-6
Глава 5.	Представление и сбор данных об инцидентах.....	5-1
5.1	Цель.....	5-1
5.2	"Справедливая культура" и системные проблемы	5-1
5.3	Стандартный подход к представлению и сбору данных об инцидентах, связанных с несанкционированными выездами на ВПП	5-2
Глава 6.	Классификация серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП.....	6-1
6.1	Классификация серьезности последствий	6-1
6.2	Факторы, влияющие на степень серьезности последствий	6-2
6.3	Вычислитель для классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП	6-3
Добавление А.	Наилучшая практика ведения связи	Доб А-1
Добавление В.	Наилучшая практика работы летного экипажа.....	Доб В-1
Добавление С.	Наилучшая практика управления воздушным движением.....	Доб С-1
Добавление D.	Наилучшая практика вождения транспортного средства в контролируемой зоне	Доб D-1
Добавление E.	Курс подготовки по оптимизации работы персонала аэродрома	Доб E-1
Добавление F.	Типовая форма ИКАО для первоначального отчета о несанкционированном выезде на ВПП	Доб F-1
Добавление G.	Типовая форма ИКАО для установления причин несанкционированного выезда на ВПП.....	Доб G-1
Добавление H.	Вычислитель для классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП (RISC)	Доб H-1
Добавление I.	Оценка уязвимости аэродрома к несанкционированным выездам на ВПП (ARIA)	Доб I-1
Добавление J.	Инструментарий ИКАО по безопасности операций на ВПП	Доб J-1
Добавление K.	Инструментарий ЕВРОКОНТРОЛЯ по безопасности операций на ВПП	Доб K-1

ГЛОССАРИЙ

1. ТЕРМИНЫ

Термины, которые определены в Стандартах и Рекомендуемой практике (SARPS) и Правилах аэронавигационного обслуживания (PANS), используются здесь в соответствии с их значением и употреблением, установленными для них в указанных документах. Однако в данном руководстве применяется также ряд других терминов, описывающих средства, службы, процедуры и т. д., относящиеся к аэродромным операциям и обслуживанию воздушного движения, которые еще не включены в Приложения или документы PANS. Определения этих терминов приводятся ниже.

Вычислитель для классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП (RISC). Компьютерная программа, которая классифицирует последствия несанкционированных выездов на ВПП.

Местные группы по вопросам безопасности операций на ВПП. Группа, состоящая из представителей службы эксплуатации аэродрома, поставщиков обслуживания воздушного движения, авиакомпаний или эксплуатантов воздушных судов, ассоциаций пилотов и диспетчеров УВД, а также любой другой группы, непосредственно связанной с операциями на ВПП, которые консультируют соответствующий управленческий персонал по проблемам потенциального риска несанкционированных выездов на ВПП и рекомендуют меры по его снижению.

Несанкционированный выезд на ВПП. Любое событие на аэродроме, связанное с необоснованным наличием воздушного судна, транспортного средства или лица на защищенной площади поверхности, предназначенной для выполняющих посадку и взлет воздушных судов.

Опасный участок. Участок на рабочей площади аэродрома, где уже имели место столкновения или несанкционированные выезды на ВПП или существует потенциальный риск таких случаев и где требуется повышенное внимание пилотов/водителей.

Справедливая культура. Атмосфера доверия, при которой люди поощряются (даже вознаграждаются), когда они сообщают имеющую важное значение для безопасности полетов информацию, но при которой они также четко представляют себе, где должна проходить грань между приемлемым и неприемлемым поведением.

Стерильная кабина летного экипажа. Любой период времени, когда летный экипаж не следует отвлекать, кроме как по вопросам, имеющим важное значение для обеспечения безопасной эксплуатации воздушного судна.

2. СОКРАЩЕНИЯ/АКРОНИМЫ

ADP	Разрешение на вождение в контролируемой зоне
AIP	Сборник аэронавигационной информации
ARIA	Оценка уязвимости аэродрома от несанкционированных выездов на ВПП

ATIS	Служба автоматической передачи информации в районе аэродрома
PANS	Правила аэронавигационного обслуживания
RISC	Классификация серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП
RTF	Радиотелефония
RVR	Дальность видимости на ВПП
SARPS	Стандарты и Рекомендуемая практика
ВОРЛ	Вторичный обзорный радиолокатор
ВПП	Взлетно-посадочная полоса
NOTAM	Извещение для пилотов
ОВЧ	Очень высокая частота
ОрВД	Организация воздушного движения
СУБП	Система(ы) управления безопасностью полетов
УВД	Управление воздушным движением
УВЧ	Ультравысокая частота

Глава 1

ВВЕДЕНИЕ

1.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ВЫЕЗДА НА ВПП

В документе *"Аэронавигационное обслуживание. Организация воздушного движения"* (PANS-ATM, Doc 4444) несанкционированный выезд на ВПП определяется следующим образом:

"Любое событие на аэродроме, связанное с необоснованным наличием воздушного судна, транспортного средства или лица на защищенной площади поверхности, предназначенной для выполняющих посадку и взлет воздушных судов".

1.2 ВВЕДЕНИЕ К ПРОБЛЕМЕ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ВЫЕЗДОВ НА ВПП

1.2.1 Несанкционированные выезды на ВПП иногда приводили к серьезным происшествиям с большим числом человеческих жертв. Хотя они не представляют собой новой проблемы, тем не менее по мере увеличения объема воздушного движения число несанкционированных выездов на ВПП возрастает.

1.2.2 У программ обеспечения безопасности полетов имеется общая цель – сократить число опасных факторов, а также уменьшить и поставить под контроль остаточный риск при авиаперевозках. Осуществление операций на ВПП является неотъемлемой частью деятельности авиации; для предотвращения несанкционированных выездов на ВПП, которые могут привести к авиационным происшествиям, необходимо контролировать факторы опасности и риска, связанные с выполнением операций на ВПП.

1.2.3 Ряд государств и международных организаций приступили к осуществлению развернутых программ по снижению риска несанкционированных выездов на ВПП. Согласно докладу министерства транспорта Канады (сентябрь 2000 года) продолжающийся рост числа несанкционированных выездов на ВПП может быть обусловлен целым рядом факторов, включая объем движения, меры по повышению пропускной способности и планировку аэродрома. В докладе делается вывод о том, что:

- a) по мере роста объема движения вероятность несанкционированного выезда на ВПП в условиях применения мер по увеличению пропускной способности растет более высокими темпами в сравнении с ситуацией, когда такие меры не применяются;
- b) если объем движения остается неизменным, потенциальная возможность несанкционированного выезда на ВПП возрастает при введении мер по увеличению пропускной способности;
- c) многие проекты модернизации аэродромов привели к усложнению планировки аэродрома, что в сочетании с ненадлежащими стандартами проектирования

аэродрома, знаками, маркировкой и светотехническими средствами, а также отсутствием стандартных маршрутов руления и усовершенствованных схем аэродрома ухудшило ситуацию;

- d) усиливающееся экологическое давление может поставить под угрозу безопасную практику управления воздушным движением (УВД) в связи с тем, что оно требует слишком большого числа изменений в конфигурации.

Вышеуказанные факторы в сочетании с недостаточной подготовкой персонала, неудовлетворительной инфраструктурой и несовершенным проектированием системы, а также неадекватными средствами и службами УВД могут привести к повышению риска несанкционированных выездов на ВПП.

1.2.4 Вопросы предотвращения несанкционированных выездов на ВПП были внимательно рассмотрены на 11-й Аэронавигационной конференции (AN-Conf/11) (Монреаль, сентябрь – октябрь 2003 года). Конференция рекомендовала государствам предпринять надлежащие действия по повышению безопасности операций на ВПП во всем мире посредством осуществления программ обеспечения безопасности операций на ВПП. Было также рекомендовано при рассмотрении мер по повышению пропускной способности на аэродромах проводить соответствующий анализ аспектов безопасности полетов, который надлежащим образом учитывал бы последствия этих мер для безопасности операций на ВПП. Конференция также призвала ИКАО выработать единое определение понятия несанкционированного выезда на ВПП для использования его во всем мире.

1.2.5 Использование в системе представления данных об авиационных происшествиях/инцидентах (ADREP) ИКАО единой таксономии и классификации степени серьезности для оценки типов ошибок, связанных с несанкционированными выездами на ВПП, и способствующих им факторов в целях выявления наиболее серьезных инцидентов играет основополагающую роль в снижении уровня риска во всем мире. Единые определение, таксономия и классификация степени серьезности позволят осуществлять сравнение данных о несанкционированных выездах на ВПП в глобальном масштабе.

1.2.6 Посредством своей Универсальной программы проверок организации контроля за обеспечением безопасности полетов (УППКБП) ИКАО также выясняет уровень выполнения государствами программ обеспечения безопасности операций на ВПП.

1.3 ЦЕЛЬ ДАННОГО РУКОВОДСТВА

1.3.1 Хотя сфера безопасности операций на ВПП учитывает такие вопросы, как попадание на ВПП животных и посторонних предметов, и прочие недостатки логистики, в данном руководстве конкретно рассматривается проблема предотвращения несанкционированных выездов на ВПП в той мере, в какой она затрагивает вопросы безопасности полетов воздушных судов, организации воздушного движения, движения транспортных средств на площади маневрирования и управления аэродромом. Данные обзоров показали, что пилоты, водители и диспетчеры считают несанкционированные выезды на ВПП и связанную с ними потенциальную возможность столкновений наиболее существенными факторами риска в аэродромных операциях.

1.3.2 Для успешного предотвращения несанкционированных выездов на ВПП необходимо обеспечить сотрудничество между диспетчерами УВД, пилотами, водителями транспортных средств и администрацией аэродрома. Данное руководство предназначено для регламентирующих органов, организаций по проектированию и планированию аэродромов, эксплуатантов воздушных судов,

поставщиков аэронавигационного обслуживания, эксплуатантов аэродромов и комиссий по расследованию в:

- a) государствах, которые еще не приступили к реализации программы обеспечения безопасности операций на ВПП;
- b) государствах, которые нуждаются в дополнительных руководящих указаниях;
- c) государствах, которые внедрили систему обеспечения безопасности операций на ВПП или систему представления данных и стремятся добиться глобальной гармонизации;
- d) государствах, которые стремятся достичь гармонизации с положениями ИКАО, касающимися системы управления безопасностью полетов (СУБП).

1.3.3 Данное руководство призвано главным образом сформулировать глобальные руководящие указания, необходимые для осуществления национальных или местных программ обеспечения безопасности операций на ВПП. Такие инициативы нацелены на устранение факторов опасности и минимизацию остаточного риска несанкционированных выездов на ВПП, а также на уменьшение активных недостатков и степени серьезности их последствий. В рамках всех аспектов данного руководства для уменьшения или устранения опасных факторов следует использовать принципы, применяемые в системах управления безопасностью полетов (СУБП).

1.3.4 Начиная с рассмотрения теоретических причин, в настоящем руководстве исследуются непосредственно те факторы, которые могут привести к несанкционированным выездам на ВПП. Кроме того, определяется круг инициатив, которые могут быть предприняты эксплуатантами воздушных судов и аэродромов и поставщиками аэронавигационного обслуживания для устранения опасных факторов, уменьшения остаточного риска и создания производственных условий, способствующих сотрудничеству, эффективности и безопасности полетов.

1.3.5 Большой объем информации можно получить на основе анализа предыдущих авиационных инцидентов и происшествий. Данное руководство включает стандартизированную форму первоначального отчета о несанкционированном выезде на ВПП и форму для установления причин несанкционированного выезда на ВПП (соответственно добавления F и G), что будет способствовать выработке глобального подхода к сбору данных. Для выявления тенденций и причинных факторов, а также для разработки экономичных методов уменьшения риска требуется всесторонний анализ данных.

1.3.6 Разработан также калькулятор для классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП (RISC) (см. добавление H). Использование калькулятора RISC позволит производить унифицированную оценку серьезности последствий случаев несанкционированного выезда на ВПП.

1.3.7 В добавлении I приводится информация о компьютерной программе (Оценка уязвимости аэродрома к несанкционированным выездам на ВПП (ARIA)), которая может оказать помощь местным группам по обеспечению безопасности операций на ВПП в выявлении факторов, способствующих несанкционированным выездам на ВПП на конкретном аэродроме.

1.3.8 В руководстве содержится информация об инициативах в области обеспечения безопасности полетов, которые затрагивают аспекты ситуационной осведомленности, инфраструктуры и порядка обучения персонала, а также такие технологии, как инструментарии ИКАО и ЕВРОКОНТРОЛЯ по вопросам несанкционированных выездов на ВПП (см. соответственно добавления J и K). Приводится описание учебного материала, предназначенного для пилотов,

диспетчеров УВД, водителей транспортных средств и эксплуатантов аэродромов. Наконец, предлагаются руководящие указания относительно того, как отдельные государства могут внедрить или усовершенствовать программы по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП. В основе этих инициатив лежит единообразное применение положений ИКАО, что будет последовательным образом обеспечивать безопасное выполнение операций на площади маневрирования.

Глава 2

СПОСОБСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ

2.1 ИСТОРИЯ ВОПРОСА

2.1.1 Участниками несанкционированных выездов на ВПП могут оказаться и пилоты, и диспетчеры, и водители. Согласно результатам опроса, проведенного среди эксплуатационного персонала, приблизительно 30 % водителей, 20 % диспетчеров УВД и 50 % пилотов сообщили о том, что они были участниками несанкционированных выездов на ВПП (справочный материал: обзор ЕВРОКОНТРОЛЯ, 2001 г.). Системное решение данной проблемы должно включать меры по уменьшению такого риска, охватывающие все три упомянутые категории персонала.

2.1.2 Как указывалось ранее, несанкционированные выезды на ВПП могут явиться результатом действия целого ряда различных факторов. Анализ подобного случая можно провести с использованием модели SHEL (иногда называемой моделью SHELL), показанной на рис. 2-1. Важно иметь в виду, что модель SHEL уделяет внимание не различным компонентам в отдельности, а интерфейсу между человеческими элементами и другими факторами. Например, интерфейс "L – L" будет включать аспекты связи, сотрудничества и поддержки; взаимодействие "L – H" будет отражать проблемы интерфейса "человек – машина". Рассматриваемые в настоящей главе способствующие факторы (обычно называемые в модели SHEL субъектом) не исключают влияния других аспектов жизнедеятельности организации (например, политика, процедуры, окружающие условия), которые являются важными факторами, связанными с системами управления безопасностью полетов, и должны учитываться с тем, чтобы повысить уровень безопасности полетов в целом.

2.1.3 Несанкционированные выезды на ВПП можно разделить на несколько повторяющихся сценариев. Распространенными сценариями являются следующие:

- a) воздушное судно или транспортное средство, пересекающее полосу перед воздушным судном, выполняющим посадку;
- b) воздушное судно или транспортное средство, пересекающее полосу перед воздушным судном, выполняющим взлет;
- c) воздушное судно или транспортное средство, пересекающее маркировку места ожидания у ВПП;
- d) воздушное судно или транспортное средство, неуверенное в своем местонахождении и непреднамеренно выезжающее на действующую ВПП;
- e) сбой в процессе связи, приводящий к несоблюдению указаний диспетчера УВД;
- f) воздушное судно, движущееся позади воздушного судна или транспортного средства, которое еще не освободило ВПП.



Рис. 2-1. Модель SHEL

2.1.4 Статистика показывает, что большинство несанкционированных выездов на ВПП происходит в визуальных метеорологических условиях в течение светлого времени суток; однако большинство авиационных происшествий происходит в условиях плохой видимости или в ночное время. Следует сообщать о всех случаях несанкционированного выезда на ВПП и анализировать их, независимо от того, присутствует ли в момент происшествия другое воздушное судно или транспортное средство.

2.2 СБОЙ В ПРОЦЕССЕ СВЯЗИ

Сбой в процессе связи между диспетчерами и пилотами или водителями транспортных средств в контролируемой зоне является распространенным фактором при несанкционированных выездах на ВПП и зачастую связан со следующими обстоятельствами:

- a) использование нестандартной фразеологии;
- b) неправильное повторение пилотом или водителем транспортного средства указания УВД;
- c) необеспечение диспетчером проверки соответствия повторенных пилотом или водителем транспортного средства указаний выданному диспетчерскому разрешению;
- d) неправильное понимание пилотом и/или водителем транспортного средства указаний диспетчера;

- e) принятие к исполнению пилотом и/или водителем транспортного средства диспетчерского разрешения, предназначенного для другого воздушного судна или транспортного средства;
- f) блокировка или частичная блокировка сообщения;
- g) слишком длинные или сложные сообщения.

Более подробные инструктивные указания, касающиеся наилучшей практики ведения связи, приводятся в добавлении А.

2.3 ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПИЛОТОМ

2.3.1 Связанные с пилотом факторы, которые могут привести к несанкционированному выезду на ВПП, включают непреднамеренное невыполнение разрешений УВД. Зачастую такие случаи являются результатом сбоя в связи или потери ориентации, когда пилоты думают, что они находятся в каком-то одном месте аэродрома (например, конкретная РД или конкретное пересечение), в то время как в действительности они находятся в другом месте, либо они считают, что выданное им диспетчерское указание является разрешением на въезд на ВПП, тогда как оно таковым фактически не является.

2.3.2 Другие распространенные факторы включают следующее:

- a) не отвечающие требованиям знаки и маркировка (в частности, невозможность обзора маркировочных линий мест ожидания у ВПП);
- b) выдача диспетчерами указаний во время выполнения воздушным судном послепосадочного пробега (когда рабочая нагрузка на пилота и уровень шума в кабине экипажа очень высоки);
- c) выполнение пилотами задач, вынуждающих их опускать голову, что снижает ситуационную осведомленность;
- d) давление, оказываемое на пилотов сложными процедурами и/или процедурами по увеличению пропускной способности, что приводит к спешке;
- e) сложная планировка аэродрома, при которой ВПП вынуждены пересекаться;
- f) неполная, нестандартная или устаревшая информация об ожидаемом маршруте руления;
- g) внесенные УВД в последнюю минуту изменения в маршруты руления или вылета.

Более подробные инструктивные указания, касающиеся наилучшей практики работы летного экипажа, включая концепцию "стерильной кабины летного экипажа", приводятся в добавлении В.

2.4 ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С УПРАВЛЕНИЕМ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

2.4.1 По результатам нескольких исследований были выявлены следующие наиболее распространенные действия, связанные с диспетчерами УВД:

- a) диспетчер на мгновение забывает о:
 - 1) воздушном судне;
 - 2) закрытии ВПП;
 - 3) транспортном средстве, находящемся на ВПП;
 - 4) выданном диспетчерском разрешении;
- b) ошибка в прогнозировании требуемого интервала или неправильный расчет предстоящего интервала;
- c) ненадлежащая координация между диспетчерами;
- d) разрешение на пересечение ВПП, выданное наземным диспетчером вместо авиадиспетчера/диспетчера АДП;
- e) ошибка в опознавании воздушного судна или в определении его местоположения;
- f) неправильное повторение диспетчером указаний, выданных другим диспетчером;
- g) необеспечение диспетчером проверки соответствия повторенных пилотом или водителем транспортного средства указаний выданному диспетчерскому разрешению;
- h) ошибки в процессе связи;
- i) слишком длинные или сложные указания;
- j) использование нестандартной фразеологии;
- k) сокращенное время на реагирование в связи с обучением на рабочем месте.

2.4.2 Прочие распространенные факторы включают следующее:

- a) отвлечение внимания;
- b) рабочая нагрузка;
- c) уровень опыта работы;
- d) недостаточная подготовка;
- e) отсутствие четкой линии прямой видимости с АДП;
- f) интерфейс "человек – машина";
- g) неправильная или неадекватная передача функции ответственности между диспетчерами.

Более подробные инструктивные указания, касающиеся наилучшей практики в области управления воздушным движением, приводятся в добавлении С.

2.5 ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ВОДИТЕЛЕМ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА КОНТРОЛИРУЕМОЙ ЗОНЫ

По результатам нескольких исследований были выявлены следующие наиболее распространенные факторы, связанные с водителями:

- a) отсутствие диспетчерского разрешения на въезд на ВПП;
- b) невыполнение указаний УВД;
- c) сообщение органу УВД неточных данных о местоположении;
- d) ошибки в процессе связи;
- e) неадекватная подготовка водителей для управления транспортным средством в контролируемой зоне;
- f) отсутствие радиотелефонного оборудования;
- g) отсутствие подготовки в области радиотелефонии;
- h) незнание плана аэродрома;
- i) незнание аэродромных знаков и маркировки;
- j) отсутствие в транспортных средствах карт аэродрома для ориентирования на местности.

Более подробные инструктивные указания, касающиеся подготовки водителей для управления транспортными средствами в контролируемой зоне, включая обучение водителей в области ведения связи, приводятся в добавлении D.

2.6 ФАКТОРЫ, СВЯЗАННЫЕ С ПЛАНИРОВКОЙ АЭРОДРОМА

2.6.1 Сложная или неадекватная планировка аэродрома существенно повышает вероятность несанкционированного выезда на ВПП. Как показывают результаты многих исследований, частота несанкционированных выездов на ВПП связана с количеством пересечений с ВПП и характеристиками планировки аэродрома.

2.6.2 Распространенными факторами являются следующие:

- a) сложность планировки аэропорта, включая автомобильные дороги и рулежные дорожки, примыкающие к ВПП;
- b) недостаточное расстояние между параллельными ВПП;
- c) рулежные дорожки для вылета, пересекающие действующие ВПП не под прямым углом;
- d) отсутствие рулежных дорожек, огибающих концы ВПП по периметру, для избежания пересечения ВПП.

Более подробные инструктивные указания, касающиеся проектирования аэродрома, приводятся в *Руководстве по проектированию аэродромов* (Дос 9157).

Глава 3

ВНЕДРЕНИЕ ПРОГРАММЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ВЫЕЗДОВ НА ВПП

3.1 ГРУППЫ ПО ВОПРОСАМ БЕЗОПАСНОСТИ ОПЕРАЦИЙ НА ВПП

3.1.1 Внедрение программы предотвращения несанкционированных выездов на ВПП следует начинать с создания на отдельных аэродромах групп по вопросам безопасности операций на ВПП. Основная роль такой местной группы, деятельность которой может координироваться центральным полномочным органом, должна заключаться в разработке плана действий по обеспечению безопасности операций на ВПП, консультировании, по мере необходимости, соответствующего руководящего персонала по потенциальным проблемам несанкционированных выездов на ВПП и подготовке рекомендаций по устранению опасности и уменьшению остаточного риска. Такие меры могут быть разработаны на основе местных случаев несанкционированных выездов на ВПП либо в сочетании с информацией, полученной из других источников.

3.1.2 Указанная группа должна включать представителей службы эксплуатации аэродрома, поставщиков обслуживания воздушного движения, авиакомпаний или эксплуатантов воздушных судов, ассоциаций пилотов и диспетчеров УВД, а также любых других групп, непосредственно связанных с операциями на ВПП. Эта группа должна проводить совещания на регулярной основе. Частота проведения совещаний должна определяться самими группами. На некоторых аэродромах могут уже существовать иные группы, которые могли бы выполнять функции группы по вопросам безопасности операций на ВПП.

3.2 ЗАДАЧИ

После установления общего числа, типов и степени серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП указанная группа должна определить задачи, решение которых повысит безопасность операций на ВПП. Примерами возможных задач являются:

- a) усовершенствовать сбор, анализ и распространение данных по вопросам безопасности операций на ВПП;
- b) проверить, чтобы знаки и маркировка соответствовали требованиям ИКАО и были видны пилотам и водителям;
- c) разработать инициативы, направленные на повышение стандартов связи;
- d) выявить потенциальные новые технологии, которые могут снизить вероятность несанкционированных выездов на ВПП;
- e) обеспечить соответствие процедур Стандартам и Рекомендуемой практике (SARPS) ИКАО;

- f) приступить к проведению информационно-просветительской кампании местного масштаба путем разработки образовательных материалов по вопросам безопасности операций на ВПП и распространения их среди диспетчеров УВД, пилотов и персонала, управляющего транспортными средствами на территории аэродрома.

3.3 ОБЩИЙ КРУГ ПОЛНОМОЧИЙ

Предлагаемый общий круг полномочий группы по вопросам безопасности операций на ВПП состоит в содействии повышению уровня безопасности операций на ВПП путем:

- a) определения количества, типа и, по возможности, степени серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП;
- b) рассмотрения выводов, содержащихся в отчетах по итогам расследований, в целях установления местных опасных участков или проблемных зон на аэродроме;
- c) налаживания тесного сотрудничества в группе для обеспечения более глубокого понимания производственных трудностей персонала, работающего на других участках, и определения областей, где следует внести усовершенствования;
- d) обеспечения выполнения рекомендаций, содержащихся в *Руководстве по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП* (Doc 9870);
- e) выявления любых местных проблемных областей и выработки рекомендаций по улучшению ситуации;
- f) проведения информационно-просветительской кампании по безопасности операций на ВПП, нацеленной на местные проблемы, например, путем подготовки и распространения карт с обозначением местных опасных участков либо, при необходимости, иного инструктивного материала;
- g) регулярного обследования контролируемой зоны в целях обеспечения ее адекватности и соответствия положениям SARPS ИКАО.

3.4 ОПАСНЫЕ УЧАСТКИ

3.4.1 Принятое ИКАО определение опасного участка сформулировано следующим образом:

"Участок на рабочей площади аэродрома, где уже имели место столкновения или несанкционированные выезды на ВПП или существует потенциальный риск таких случаев и где требуется повышенное внимание пилотов/водителей".

Примечание 1. Критерии, используемые для установления и нанесения на карту опасной зоны, содержатся в документе PANS-ATM (глава 7) и Приложении 4 "Аэронавигационные карты" (главы 13, 14 и 15).

Примечание 2. Факторы опасности, связанные с опасными участками, следует уменьшить в кратчайшие возможные сроки и в той степени, в которой это практически осуществимо.

Примеры изображения опасных участков на картах приводятся на рис. 3-1, 3-2 и 3-3.

3.4.2 Карты аэродромов с нанесенными на них опасными участками следует выпускать непосредственно на местах, регулярно проверять их точность, пересматривать по мере необходимости и публиковать в сборнике аэронавигационной информации (AIP).

3.4.3 После выявления опасных участков следует предпринять надлежащие меры по устранению опасных факторов и, если это невозможно осуществить незамедлительно, контролировать и снижать этот риск. Указанные меры могут включать следующее:

- a) информационно-просветительские кампании;
- b) дополнительные визуальные средства (знаки, маркировка и светотехнические средства);
- c) использование альтернативных маршрутов движения;
- d) строительство новых рулежных дорожек;
- e) уменьшение "мертвых зон" в аэродромном диспетчерском пункте.

3.5 ПЛАН ДЕЙСТВИЙ

Следует разработать план, содержащий перечень действий, призванных уменьшить недостатки в системе обеспечения безопасности операций на ВПП. Указанные действия должны учитывать конкретные условия аэродрома и быть направлены на решение вопросов или проблем, связанных с безопасностью операций на ВПП данного аэродрома. Пункты плана могут включать предлагаемые изменения, затрагивающие физические характеристики аэродрома или имеющиеся на нем средства; процедуры управления воздушным движением; требования, регулирующие допуск в контролируемую зону; уровень осведомленности пилотов и операторов транспортных средств и выпуск карт с нанесенными на них опасными участками.

3.6 ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА ВЫПОЛНЕНИЕ ЗАДАЧ, СВЯЗАННЫХ С ПЛАНом ДЕЙСТВИЙ

По каждому пункту плана действий следует назначить лицо или организацию, отвечающую за выполнение соответствующих задач. В рамках того или иного пункта плана могут быть задействованы несколько лиц или организаций; однако руководство всей работой и ответственность за выполнение всех задач, связанных с данным пунктом плана, следует возложить лишь на одно лицо или одну организацию. Кроме того, по каждому пункту плана следует установить реалистические сроки завершения работ.

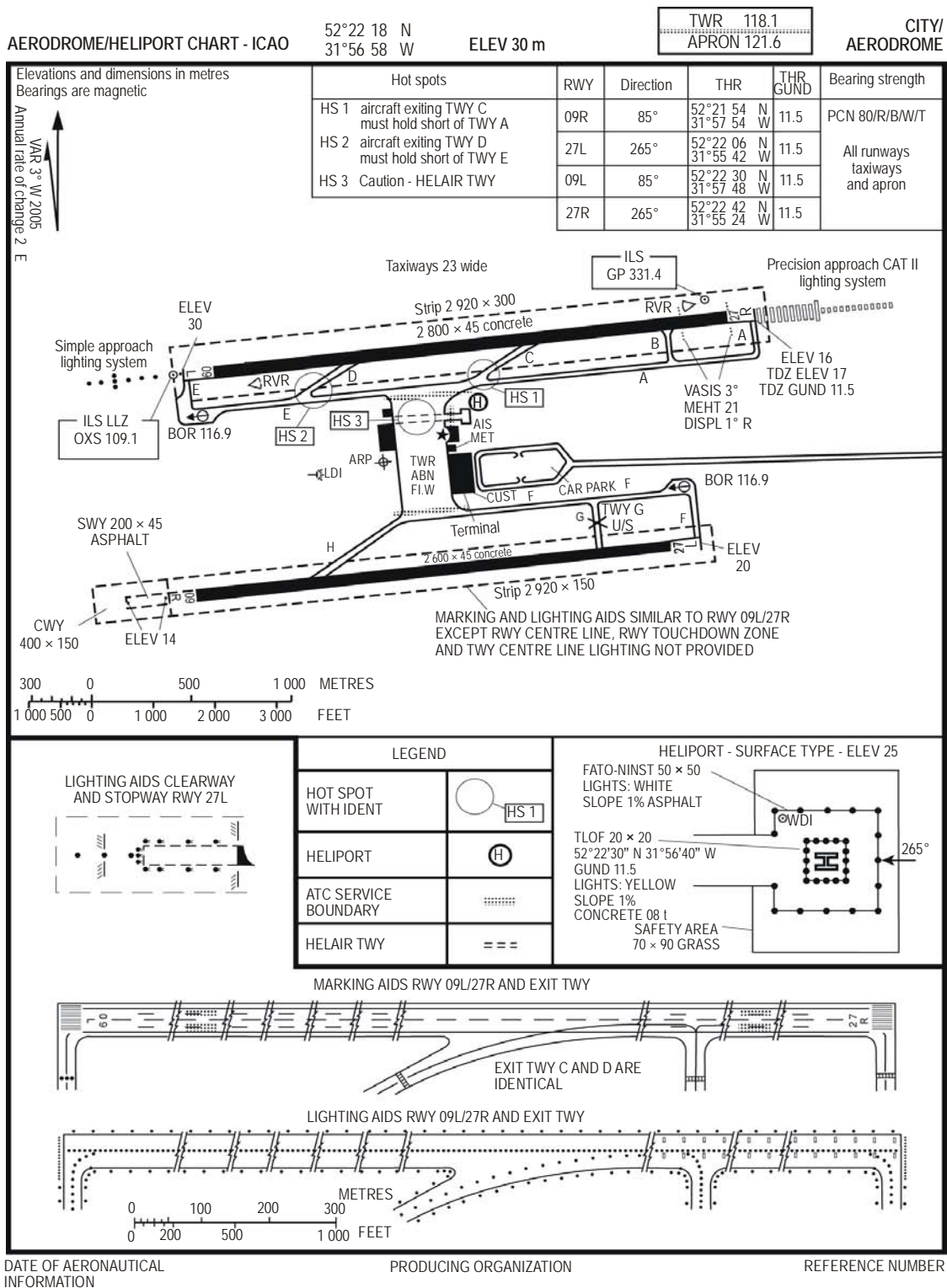


Рис. 3-1. Образец карты аэродрома/вертодрома (ИКАО), иллюстрирующий принятый ИКАО метод отображения на карте опасных участков (Соответствующие положения, содержащиеся в Приложении 4 и PANS-ATM, вступают в силу 22 ноября 2007 г.)

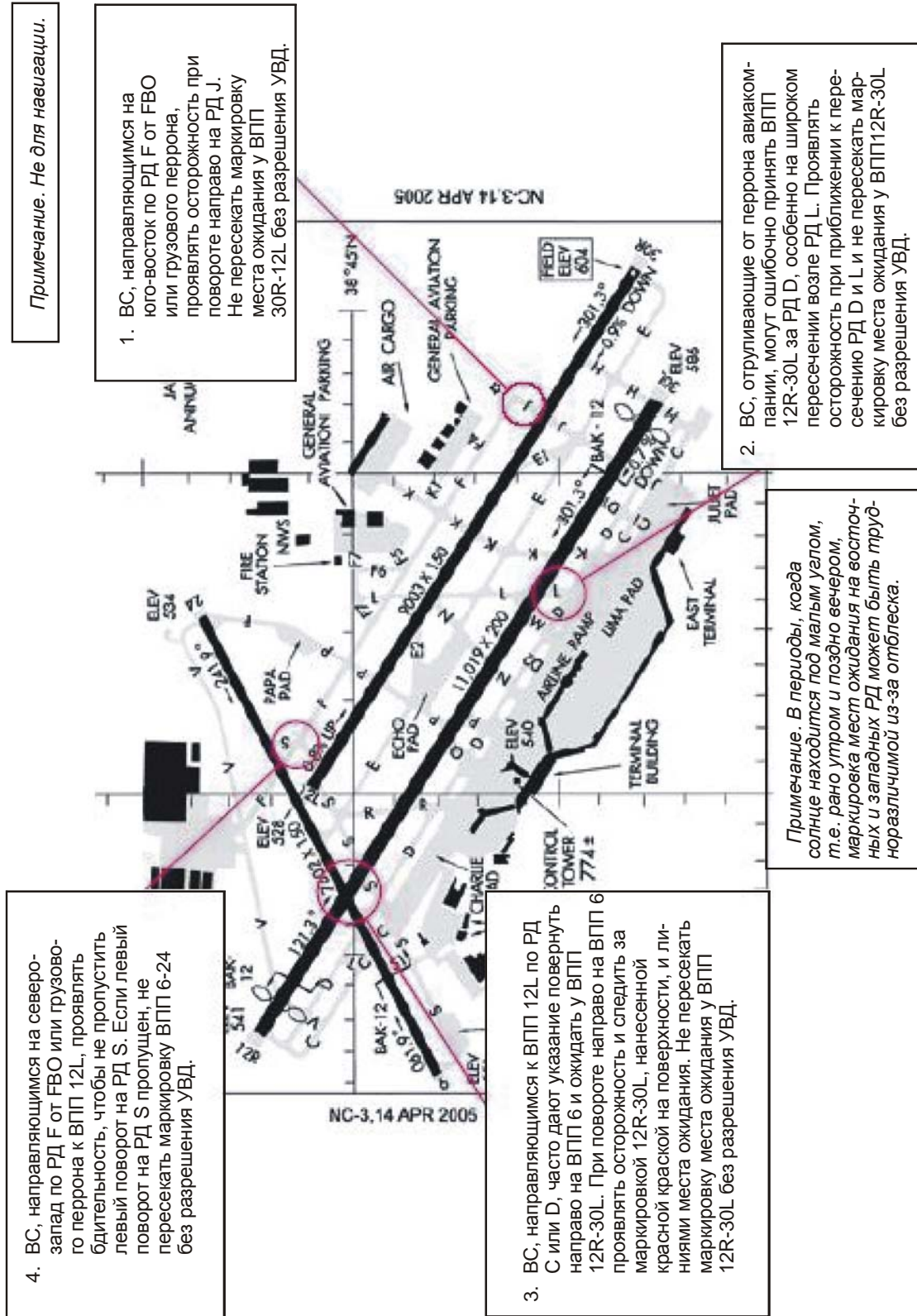


Рис. 3-2. Пример информации об опасных участках

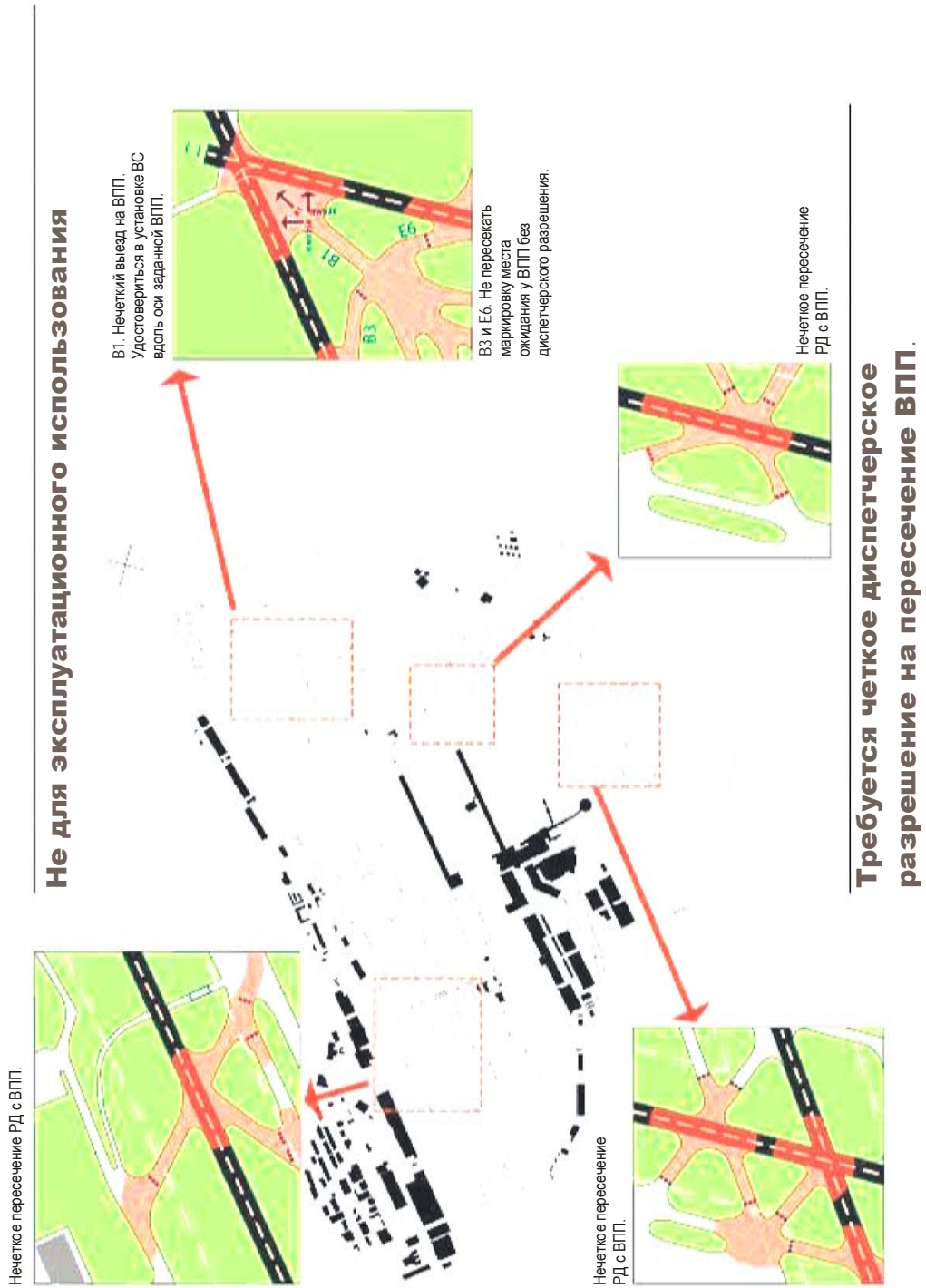


Рис. 3-3. Пример деталей опасных участков

3.7 ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЫПОЛНЕННЫХ ПУНКТОВ ПЛАНА

Необходимо на периодической основе проводить оценку эффективности реализованных и/или выполненных пунктов плана. Это можно осуществить путем сравнения результатов первоначального анализа с текущей ситуацией в области несанкционированных выездов на ВПП. Например, если в пункте плана было предусмотрено обучение диспетчеров, пилотов или водителей транспортных средств, группа должна провести оценку эффективности такой подготовки. Если анализ показывает незначительное улучшение или отсутствие улучшения ситуации с количеством, типом или степенью серьезности несанкционированных выездов на ВПП, то группе следует провести повторную оценку выполнения данного пункта плана.

3.8 ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫЕ АСПЕКТЫ

3.8.1 Образовательно-информационные материалы, такие как информационные бюллетени, плакаты, этикетки и прочая просветительная информация, являются неоценимыми средствами для снижения риска несанкционированных выездов на ВПП. Рассматриваемый в добавлении J инструментарий ИКАО по вопросам безопасности операций на ВПП содержит богатую информацию для учебно-информационных программ.

3.8.2 Другие информационные материалы, которые могут оказать помощь местным группам по вопросам безопасности операций на ВПП, имеются на следующих веб-сайтах:

Международный совет аэропортов (МСА)
www.airports.org

Служба воздушного движения Австралии
www.airservicesaustralia.com

Европейская организация по безопасности воздушной навигации (ЕВРОКОНТРОЛЬ)
www.eurocontrol.int/runwaysafety/public/subsite_homepage/homepage.html

Федеральное авиационное управление (ФАУ)
www.faa.gov/runwaysafety

Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА)
www.iata.org

Международная организация гражданской авиации (ИКАО)
www.icao.int/fsix/res_ans.cfm

Международная федерация ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА)
www.ifalpa.org

Министерство транспорта Канады
www.tc.gc.ca/civilaviation/systemsafety/posters/tools.htm

Группа по регулированию безопасности полетов Соединенного Королевства
<http://www.caa.co.uk>

Глава 4

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ВЫЕЗДОВ НА ВПП

4.1 ВВЕДЕНИЕ

4.1.1 Приводимые ниже рекомендации являются результатом системного анализа ряда несанкционированных выездов на ВПП, и их цель заключается в выявлении причин и способствующих факторов, включая как активные, так и скрытые ошибки, которые привели к имевшим место инцидентам.

4.1.2 Указанные рекомендации повысят безопасность операций на ВПП за счет последовательного и единообразного применения существующих положений ИКАО, что обеспечит предсказуемость и более высокий уровень ситуационной осведомленности.

4.2 СВЯЗЬ

4.2.1 При ведении любой связи, относящейся к операциям на ВПП, следует использовать полный позывной воздушного судна или транспортного средства.

4.2.2 При ведении любой связи, относящейся к операциям на ВПП, следует применять стандартную фразеологию ИКАО.

4.2.3 Следует проводить периодические проверки использования пилотами, водителями и диспетчерами УВД стандартной фразеологии ИКАО при ведении любой связи, относящейся к операциям на ВПП.

4.2.4 Следует применять процедуры повторения указаний, предусмотренные в документе "Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения" (PANS-ATM, Дос 4444), в том числе при ведении связи с транспортными средствами, находящимися на площади маневрирования.

4.2.5 Любая связь, относящаяся к операциям на ВПП, должна осуществляться в соответствии с требованиями ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" (см. главу 5 тома II Приложения 10 "Авиационная электросвязь" и главу 1 и добавление 1 Приложения 1 "Выдача свидетельств авиационному персоналу"). Использование стандартного авиационного английского языка на международных аэродромах улучшит ситуационную осведомленность всех, кто прослушивает данную частоту.

4.2.6 Любая связь, относящаяся к операциям на каждой ВПП (транспортные средства, пересекающие полосу воздушные суда и т. д.), должна осуществляться на той же частоте, которая используется для взлета и посадки воздушных судов.

4.2.7 При ведении связи органами УВД следует использовать короткие и простые сообщения.

4.2.8 В добавлении А приводятся более подробные инструктивные указания, касающиеся наилучшей практики в области связи, основанной на положениях ИКАО.

4.3 ЭКСПЛУАТАНТЫ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

4.3.1 Пилотам следует пройти тщательную подготовку в области знаков, маркировки и светосигнальных средств аэродрома.

4.3.2 В порядок действий летного экипажа следует включить требование о получении четкого диспетчерского разрешения на пересечение любой ВПП. Это касается и неиспользуемых ВПП.

4.3.3 Следует распространять наилучший опыт планирования пилотами наземных операций.

4.3.4 Во время руления следует применять принцип "стерильной кабины летного экипажа". Информация об этой концепции содержится в добавлении В.

4.4 ПИЛОТЫ

4.4.1 Пилоты никогда не должны пересекать линии "стоп" с включенными огнями при выруливании на исполнительный старт или при пересечении ВПП, за исключением случаев, когда применяются процедуры на случай чрезвычайной обстановки, которые конкретно разрешают такие действия.

4.4.2 Пилотам не следует принимать к исполнению разрешения УВД, которые потребуют от них выезда на ВПП или ее пересечения с рулежной дорожкой, расположенной под острым углом к ВПП.

4.4.3 Если воздушное судно вырулило на исполнительный старт и ожидает там более 90 с после предполагаемого времени вылета, пилот должен связаться с УВД и информировать о том, что он ожидает на ВПП.

4.4.4 При получении диспетчерского разрешения на взлет или посадку и при заходе на посадку пилотам следует включить посадочные огни.

Примечание. Приемлемая в глобальном масштабе процедура еще не определена.

4.4.5 При пересечении ВПП пилотам следует включать проблесковые огни.

Примечание. Приемлемая в глобальном масштабе процедура еще не определена.

4.4.6 В случае какого-либо сомнения при получении диспетчерского разрешения или указания следует незамедлительно запросить от органа УВД соответствующее разъяснение, прежде чем это разрешение или указание будет выполнено.

4.4.7 Если у пилотов имеются какие-либо сомнения относительно их точного местоположения на поверхности аэродрома, им необходимо связаться с органом УВД и следовать соответствующим процедурам ИКАО (PANS-ATM, Doc 4444).

4.4.8 Во время выполнения операций на поверхности аэродрома головы пилотов должны быть подняты для обеспечения непрерывного наблюдения за ситуацией.

4.4.9 Подробные инструктивные указания, касающиеся наилучшей практики работы летного экипажа, включая концепцию стерильной кабины летного экипажа, приводятся в добавлении В.

4.5 ПОСТАВЩИКИ ОБСЛУЖИВАНИЯ ВОЗДУШНОГО ДВИЖЕНИЯ И ДИСПЕТЧЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

4.5.1 В соответствии с положениями ИКАО следует внедрить системы управления безопасностью полетов.

4.5.2 Диспетчеру УВД всегда следует использовать четкий и недвусмысленный метод указания на то, что та или иная ВПП временно занята.

4.5.3 Органу УВД следует, когда это практически возможно, выдавать диспетчерское разрешение на полет по маршруту до того, как он выдаст разрешение на руление.

4.5.4 Огни линии "стоп" должны быть включены для указания на то, что все движение должно останавливаться, и выключены для указания на то, что движение может быть возобновлено.

4.5.5 Воздушным судам или транспортным средствам при въезде на ВПП или ее пересечении никогда не следует выдавать указания пересекать линию "стоп" с включенными красными огнями. В случае неисправности огней линии "стоп" и невозможности выбрать иной маршрут следует применять меры на случай чрезвычайных обстоятельств, такие, как использование лидерных аэродромных машин.

4.5.6 Следует обеспечить включение в процедуры УВД требования о выдаче четкого диспетчерского разрешения на пересечение ВПП, содержащего указатель ВПП, либо четкого указания об ожидании перед той или иной ВПП. Это касается и неиспользуемых ВПП.

4.5.7 Следует обеспечить включение в процедуры УВД требования о том, чтобы указания УВД об ожидании перед той или иной ВПП содержали указатель соответствующей ВПП.

4.5.8 В целях минимизации вероятности ошибок пилота следует разработать и применять систему стандартных маршрутов руления.

4.5.9 В соответствующих случаях следует применять поэтапные указания по рулению, чтобы снизить рабочую нагрузку на пилота и вероятность возникновения путаницы. Поэтапные указания по рулению не предполагают диспетчерского разрешения на пересечение ВПП.

4.5.10 Следует произвести оценку существующих ограничений видимости с аэродромного диспетчерского пункта, которые могут влиять на возможность обозревать ВПП, и такие зоны следует четко обозначить на карте опасных участков.

4.5.11 Ограничения, обусловленные экологическими соображениями, не должны создавать угрозу для безопасности операций (например, регулярные, многочисленные изменения в конфигурации ВПП).

4.5.12 В программы подготовки и инструктажи персонала УВД следует включить вопросы безопасности операций на ВПП.

4.5.13 Следует выявить все опасные факторы и произвести оценку всех рисков, связанных с применением процедур по увеличению пропускной способности ВПП (вылеты с пересечением ВПП, выруливание нескольких ВС на исполнительный старт, условные диспетчерские разрешения и т. д.), независимо от того, используются ли такие процедуры по отдельности или в сочетании. При необходимости следует разработать надлежащие меры по снижению такой опасности.

4.5.14 Не следует выдавать диспетчерское разрешение на выруливание на исполнительный старт, если данному воздушному судну потребуется ожидать на ВПП более 90 с сверх времени, которое обычно предусмотрено для вылета.

4.5.15 При использовании условных диспетчерских разрешений необходимо организовать специальную подготовку персонала для обеспечения того, чтобы выдача таких разрешений строго соответствовала положениям ИКАО.

4.5.16 При применении практики множественных вылетов или вылетов с пересечением ВПП не следует использовать искривленные РД или РД с поворотами, которые ограничивают возможности летного экипажа наблюдать за посадочным порогом ВПП или за зоной конечного этапа захода на посадку.

4.5.17 Для обеспечения непрерывного наблюдения за аэродромными операциями голова диспетчера должна быть поднята.

4.5.18 Подробные инструктивные указания, касающиеся наилучшей практики управления воздушным движением, приводятся в добавлении С.

4.6 ЭКСПЛУАТАНТЫ АЭРОДРОМОВ И ВОДИТЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ НА АЭРОДРОМАХ

4.6.1 Важным фактором в предотвращении несанкционированных выездов на ВПП является ограничение физической возможности пилотов и водителей транспортных средств непреднамеренно выезжать на ВПП. Данный основной принцип предполагает (но не ограничивается этим) оптимальное использование расположенных по периметру рулежных дорожек, избежание пересечения ВПП, а также упрощенную и логическую планировку РД/ВПП, с тем чтобы сделать аэродром инстинктивным, логическим и удобным для пользования водителями транспортных средств, диспетчерами УВД и пилотами. Поэтому эксплуатанты аэродромов должны обеспечить учет этих элементов в планировке и схеме расположения инфраструктуры аэродрома.

4.6.2 Необходимо внедрять системы управления безопасностью полетов в соответствии с требованиями ИКАО и постоянно держать вопросы безопасности операций на ВПП в центре внимания.

4.6.3 Следует удостовериться в выполнении положений Приложения 14 и осуществлять программы технического обслуживания, относящиеся к операциям на ВПП (например, маркировка,

светосигнальные средства, знаки). Необходимо поддерживать надлежащее техническое состояние знаков и маркировки и обеспечивать их четкую видимость, адекватность и недвусмысленность во всех эксплуатационных условиях в соответствии с положениями Приложения 14.

4.6.4 Во время строительных работ или работ по техническому обслуживанию следует надлежащим образом распространять информацию об участках временного проведения работ, при этом временные знаки и маркировка должны быть четко видимыми, адекватными и недвусмысленными во всех эксплуатационных условиях в соответствии с положениями Приложения 14.

4.6.5 Следует внедрить официальную программу подготовки и оценки водителей в соответствии с основными принципами обучения водителей, изложенными в добавлении D, или, если такая программа уже действует, пересмотреть эти принципы.

4.6.6 Для водителей и иного персонала, работающего на ВПП или вблизи нее, следует ввести официальную программу подготовки в области ведения связи и оценки полученных знаний.

4.6.7 Рулежным дорожкам следует присваивать обозначения в соответствии с условными обозначениями ИКАО, изложенными в Приложении 14.

4.6.8 Если при получении диспетчерского разрешения или указания у водителя транспортного средства возникает какое-либо сомнение, следует незамедлительно обратиться к УВД за разъяснениями, прежде чем выполнять данное разрешение или указание.

4.6.9 В том случае, когда водители транспортных средств не уверены в своем точном местонахождении на аэродроме, им необходимо незамедлительно связаться с УВД; если какой-либо водитель осознает, что он/она находится на ВПП, этот водитель должен незамедлительно освободить ВПП.

4.6.10 Для обеспечения непрерывного наблюдения за аэродромными операциями голова водителя должна находиться в поднятом положении.

4.6.11 Подробные инструктивные указания, касающиеся наилучшей практики работы водителей транспортных средств в контролируемой зоне, включая подготовку водителей в области ведения связи, приводятся в добавлении D.

4.7 ОБЩИЕ И РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

4.7.1 При осуществлении своих надзорных функций национальные регламентирующие органы должны уделять основное внимание проблеме снижения риска несанкционированных выездов на ВПП.

4.7.2 На каждом аэродроме следует создать группу по вопросам безопасности операций на ВПП и обеспечить ее деятельность в соответствии с кругом полномочий, определенным в п 3.3 главы 3.

4.7.3 На каждом аэродроме среди диспетчеров УВД, пилотов, водителей и другого персонала, связанного с операциями на ВПП, следует развернуть местную информационно-просветительскую кампанию по вопросам предотвращения несанкционированных выездов на ВПП. Указанную кампанию следует периодически обновлять, чтобы поддерживать интерес и эксплуатационный эффект.

4.7.4 Все инфраструктуры и процедуры, относящиеся к операциям на ВПП, должны соответствовать положениям ИКАО. При наличии каких-либо различий их следует в соответствующих случаях публиковать в национальных сборниках AIP и уведомлять ИКАО, если они затрагивают Стандарты ИКАО.

4.7.5 Аэродромы следует сертифицировать в соответствии с положениями Приложения 14.

4.7.6 Для пилотов, диспетчеров управления воздушным движением и водителей транспортных средств следует организовать курс совместной перекрестной учебно-ознакомительной подготовки (например, курс подготовки по оптимизации работы персонала аэродрома – см. добавление E), чтобы повысить их уровень осознания роли и трудностей персонала, работающего в других сферах. По возможности, для всех сторон следует организовать посещение площади маневрирования с целью ознакомления со знаками, маркировкой и планировкой аэродрома.

4.7.7 Наилучшая практика, которую следует учитывать регламентирующим органам и поставщикам аэронавигационного обслуживания при осуществлении стратегий, направленных на предотвращение диспетчерами УВД несанкционированных выездов на ВПП, изложена в добавлении С.

4.8 ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ДАННЫХ ОБ ИНЦИДЕНТАХ И ИХ РАССЛЕДОВАНИЕ

4.8.1 Необходимо обеспечить представление данных обо всех случаях несанкционированного выезда на ВПП и достаточно подробное их расследование для выявления конкретных причин и способствующих факторов (см. содержащиеся в добавлениях F и G формы для представления данных).

4.8.2 Для более эффективного усвоения уроков следует обмениваться соответствующими данными, касающимися безопасности операций на ВПП, с другими национальными и международными организациями, связанными с вопросами безопасности полетов.

4.9 АЭРОНАВИГАЦИОННАЯ ИНФОРМАЦИЯ

4.9.1 Критичную по времени аэродромную информацию, которая может повлиять на операции, проводимые на ВПП или вблизи нее, следует передавать пилотам в "реальном масштабе времени", используя радиотелефонную связь.

4.9.2 Сбор, предоставление и рассылка аэронавигационной информации должны осуществляться в соответствии с положениями ИКАО.

4.9.3 Поставщикам аэронавигационных баз данных и карт следует наладить механизм взаимодействия со службами аэронавигационной информации в целях обеспечения точности, своевременности и целостности данных. Необходимо внедрить процесс, позволяющий пользователям сообщать замечания относительно точности аэронавигационной информации.

Глава 5

ПРЕДСТАВЛЕНИЕ И СБОР ДАННЫХ ОБ ИНЦИДЕНТАХ

5.1 ЦЕЛЬ

5.1.1 Цель настоящей главы заключается в содействии применению стандартизированного подхода к представлению и анализу информации о несанкционированных выездах на ВПП. Указанный подход поддерживает проведение анализа случаев несанкционированного выезда на ВПП, используя систему классификации серьезности последствий. Глобальное применение такого подхода позволит государствам осуществлять сбор данных и обмениваться ими в интересах обеспечения непрерывного повышения уровня безопасности операций на ВПП. В настоящей главе рассматриваются методы, с помощью которых можно использовать информацию, полученную на основе анализа случаев несанкционированного выезда на ВПП, для повышения безопасности операций на ВПП.

5.1.2 Для выявления причин несанкционированных выездов и способствующих им факторов необходимо собрать по каждому случаю конкретную информацию. Сбор такой информации лучше всего осуществлять в условиях "справедливой культуры" (см. п. 5.2), поощряющей представление сведений. Это позволяет коллективно извлекать уроки из данных о несанкционированных выездах на ВПП. Разработка эффективных мер противодействия факторам, которые приводят к несанкционированным выездам на ВПП, зависит от системного представления фактических данных и анализа причин. Международный обмен информацией способен внести продуктивный вклад в повышение безопасности полетов во всем мире двумя способами. Во-первых, каждое государство может способствовать достижению всестороннего понимания того, как отдельные ошибки приводят к несанкционированным выездам на ВПП и потенциальным столкновениям, что позволит разработать и внедрить действенные меры по снижению такого риска. Во-вторых, каждое государство может извлечь уроки из опыта других государств, с тем чтобы одни и те же ошибки не повторялись на постоянной основе.

5.2 "СПРАВЕДЛИВАЯ КУЛЬТУРА" И СИСТЕМНЫЕ ПРОБЛЕМЫ

5.2.1 "Справедливая культура" представляет собой атмосферу доверия, при которой люди поощряются (даже вознаграждаются), когда они сообщают имеющую важное значение для безопасности полетов информацию, но при которой они также четко представляют себе, где должна проходить грань между приемлемым и неприемлемым поведением. Концепция "справедливой культуры" призвана противодействовать сильному естественному стремлению возлагать вину за ошибки, которые способствуют несанкционированным выездам на ВПП, на отдельных лиц. Основная цель подхода, принятого в рамках "справедливой культуры", состоит в справедливом отношении к людям и применении санкций только в том случае, когда ошибки рассматриваются как преднамеренные, безрассудные или совершенные по небрежности. Применение "справедливой культуры" в отношении представления данных об инцидентах нашло всемерную поддержку на 11-й Аэронавигационной конференции (AN-Conf/11).

5.2.2 Даже самый сознательный и хорошо подготовленный пилот, водитель транспортного средства контролируемой зоны или диспетчер УВД способен совершить ошибку, которая приводит к несанкционированному выезду на ВПП. Хотя виновным в совершении такого несанкционированного выезда может считаться какой-либо один конкретный пилот, водитель или диспетчер, тем не менее, только в редких случаях отдельное лицо несет полную ответственность за ошибку и ее последствия. Уже существовавшие на тот момент условия, например, планировка аэродрома и такие факторы, как отвлечение внимания, метеоусловия, объем движения и максимальная рабочая нагрузка являются лишь некоторыми из факторов, которые могут привести к ошибке человека.

5.2.3 Метод анализа инцидента имеет столь же важное значение, что и метод сбора информации об этом случае. Правила проведения анализа могут обеспечить поддержку принципам "справедливой культуры" несколькими способами. Во-первых, системы классификации ошибок должны быть достаточно конкретными, чтобы оказать помощь в разработке мер по снижению риска. Например, такая категория ошибки, как "ошибка при ведении наблюдения за воздушными судами" не отражает адекватным образом случай, когда диспетчер забывает о каком-либо воздушном судне, находящемся на ВПП в ожидании взлета, хотя ему следовало бы осмотреть ВПП, прежде чем выдавать разрешение другому воздушному судну произвести посадку на той же ВПП. Заявление о том, что диспетчер "забыл" про воздушное судно, соответствует характеру ошибки диспетчера, но не отражает факторы, которые привели к этому.

5.2.4 Необходимо внимательно рассмотреть обстоятельства, в которых произошла эта ошибка (например, задачи, которые данное лицо выполняло в тот момент, и соответствующие условия окружающей среды), а также скрытые условия, возникающие в глубине организации (например, сложная планировка аэродрома, неадекватные знаки и маркировка, высокая рабочая нагрузка). Выявление обстоятельств, при которых могут произойти некоторые типы ошибок, например, ночное время суток или когда диспетчер обслуживает несколько диспетчерских пультов, способствует определению возможных мер по улучшению ситуации.

5.3 СТАНДАРТНЫЙ ПОДХОД К ПРЕДСТАВЛЕНИЮ И СБОРУ ДАННЫХ ОБ ИНЦИДЕНТАХ, СВЯЗАННЫХ С НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫМИ ВЫЕЗДАМИ НА ВПП

5.3.1 Положения п. 8.1 Приложения 13 "*Расследование авиационных происшествий и инцидентов*" предусматривают введение государствами обязательной системы представления данных об инцидентах в целях упрощения сбора информации о фактических или потенциальных недостатках в системе обеспечения безопасности полетов.

5.3.2 Положения Приложения 6 "*Эксплуатация воздушных судов*", Приложения 11 "*Обслуживание воздушного движения*" и Приложения 14 "*Аэродромы*" предусматривают введение государствами программ обеспечения безопасности полетов в целях достижения приемлемого уровня безопасности полетов при предоставлении обслуживания. Применение стандартных определений, форм отчетности и таксономии ошибок упростит задачу совместного использования данных государствами. Чем больше совместная база данных, тем надежнее будет анализ общих причинных факторов и, следовательно, более полное понимание характера проблемы.

5.3.3 Положения п. 2.4.1.2 документа "*Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения*" (PANS-ATM, Doc 4444) предусматривают введение полномочными органами ОВД для своего персонала официальной системы представления данных об инцидентах в целях упрощения сбора информации о фактических или потенциальных опасных факторах или недостатках, связанных с предоставлением ОВД.

5.3.4 Форма первоначального уведомления о несанкционированном выезде на ВПП (см. добавление F) предусматривает включение в нее данных, необходимых для описания этого случая и классификации степени серьезности его последствий.

5.3.5 Форма для установления причин несанкционированного выезда на ВПП (см. добавление G) выявляет обстоятельства, факты и причины данного события; она заполняется сразу после завершения всестороннего расследования этого случая.

5.3.6 Поскольку число зарегистрированных случаев несанкционированного выезда на ВПП на тысячу операций воздушных судов незначительно, такие инциденты могут оказаться специфическими для того или иного аэродрома. Установить характер общих для всех причинных факторов можно лишь путем обобщения данных из нескольких источников.

5.3.7 Для объединения данных необходимо, чтобы все участвующие организации приняли единый, надежный и разумный метод сбора данных. Кроме того, следует гармонизировать методы, используемые для анализа результатов, с тем чтобы обеспечить совместимость результатов оценки.

Примечание. Качество расследований оказывает непосредственное влияние на оценку риска столкновения и степени серьезности последствий, а также на установление причинных и способствующих факторов.

Глава 6

КЛАССИФИКАЦИЯ СЕРЬЕЗНОСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ВЫЕЗДОВ НА ВПП

6.1 КЛАССИФИКАЦИЯ СЕРЬЕЗНОСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ

6.1.1 Целью классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП является проведение и регистрация оценки каждого несанкционированного выезда на ВПП. Это критически важный компонент управления факторами риска, где риск представляет собой функцию от степени серьезности последствий и вероятности повторения события. Какова бы ни была степень серьезности того или иного случая, следует надлежащим образом расследовать все несанкционированные выезды на ВПП, чтобы установить причинные и способствующие факторы и обеспечить принятие мер по уменьшению риска для недопущения повторения таких событий.

6.1.2 Классификацию серьезности последствий несанкционированного выезда на ВПП следует провести в кратчайшие возможные сроки после уведомления об инциденте с учетом информации, требуемой положениями п. 6.2. В конце процесса расследования можно провести повторную оценку конечного результата.

6.1.3 Для достижения глобальной гармонизации и эффективного совместного использования данных при классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП следует применять систему классификации серьезности последствий, изложенную в таблице 6-1. Примеры такой классификации приводятся на рис. 6-1.

Таблица 6-1. Система классификации серьезности последствий

Классификация серьезности	Описание*
A	Серьезный инцидент, в котором чуть не произошло столкновение
B	Инцидент, в котором разделяющая дистанция уменьшается и существует высокая степень вероятности столкновения, в результате чего могут потребоваться критичные по времени корректирующие ответные действия/маневры уклонения для избежания столкновения
C	Инцидент, характеризующийся наличием достаточного времени и/или достаточной дистанции, чтобы избежать столкновения
D	Инцидент, соответствующий определению несанкционированного занятия ВПП, например, неправомерное присутствие отдельного транспортного средства, лица или воздушного судна на защищенной площади поверхности, предназначенной для посадки и взлета воздушных судов, но без каких-либо непосредственных последствий для безопасности полетов

Классификация серьезности	Описание*
E	Недостаточная информация либо неубедительные или противоречивые свидетельства препятствуют установлению степени серьезности

* Определение "инцидент" приводится в Приложении 13.

6.2 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА СТЕПЕНЬ СЕРЬЕЗНОСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ

Для надлежащей классификации серьезности несанкционированного выезда на ВПП требуется следующая информация:

- а) *Близость воздушного судна и/или транспортного средства.* Примерная величина указанной дистанции обычно определяется диспетчером либо по схеме аэродрома. В том случае, когда воздушное судно пролетает непосредственно над другим воздушным судном или транспортным средством, следует использовать данные о наибольшем сближении в вертикальной плоскости. Когда оба воздушных судна находятся на земле, дистанцией наибольшего сближения, используемой для классификации серьезности последствий несанкционированного выезда на ВПП, является наибольшее сближение в горизонтальной плоскости. Когда воздушные суда разделены как в горизонтальной, так и вертикальной плоскости, следует использовать параметры того вида сближения, который в наибольшей степени способен привести к столкновению. В случае инцидентов, в которых воздушные суда находятся на пересекающихся ВПП, используется расстояние от каждого воздушного судна до их пересечения.
- б) *Геометрия опасного сближения.* Некоторые виды опасного сближения по существу являются более серьезными, чем другие. Например, опасные сближения двух воздушных судов на одной и той же ВПП являются более серьезными по сравнению с инцидентами, когда одно воздушное находится на ВПП, а другое воздушное судно приближается к этой ВПП. Аналогичным образом опасные сближения при встречном движении более серьезны, чем в тех случаях, когда воздушные суда движутся в одном и том же направлении.
- в) *Маневр уклонения или корректирующее действие.* Когда пилот воздушного судна предпринимает маневр уклонения для избежания столкновения, масштаб этого маневра играет важную роль в определении степени серьезности последствий. Данный параметр включает (но не ограничивается этим) резкое торможение, маневр отклонения, прерванный взлет, преждевременное увеличение угла атаки на взлете и уход на второй круг. Чем серьезнее маневр, тем больше его вклад в степень серьезности последствий. Например, опасные сближения, которые привели к прерванному взлету, когда дистанция разбега составила 300 м, являются более серьезными, чем те, когда указанная дистанция составила менее 30 м.
- г) *Располагаемое время реагирования.* Опасные сближения, которые оставляют пилоту мало времени на реагирование с целью избежания столкновения,

являются более серьезными, чем опасные сближения, при которых у пилота имеется достаточно времени для ответных действий. Например, при инцидентах, связанных с уходом на второй круг, для классификации серьезности последствий необходимо учитывать скорость воздушного судна при заходе на посадку и расстояние до ВПП, на котором был предпринят заход на второй круг. Это означает, что инцидент, при котором тяжелое воздушное судно прерывает посадку и уходит на второй круг у порога ВПП, является более серьезным, чем тот, когда легкое воздушное судно приступает к выполнению ухода на второй круг на посадочной прямой длиной в 1 милю.

- e) *Условия окружающей среды, метеоусловия, видимость и состояние поверхности.* Условия, ухудшающие качество визуальной информации, доступной пилоту и диспетчеру (например, плохая видимость), расширяют диапазон изменчивости ответных действий пилота и диспетчера и как таковые могут повысить степень серьезности последствий несанкционированного выезда на ВПП. Аналогичным образом следует также учитывать условия, ухудшающие эффективность торможения воздушного судна или транспортного средства, такие как мокрые или покрытые льдом ВПП.
- f) *Факторы, влияющие на эффективность системы.* Факторы, влияющие на эффективность системы, такие как отказы связи (например, "открытый микрофон") и ошибки при ведении связи (например, неисправление диспетчером ошибки пилота при повторении диспетчерского указания), также повышают степень серьезности инцидента.

6.3 ВЫЧИСЛИТЕЛЬ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ СЕРЬЕЗНОСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ВЫЕЗДОВ НА ВПП

Вычислитель для классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП (RISC) имеется на компакт-диске (описание приводится в добавлении Н). Указанный вычислитель был разработан для оказания помощи государствам в оценке степени серьезности случаев несанкционированных выездов на ВПП. Использование данного вычислителя для RISC должно также способствовать обеспечению последовательности такой оценки. В качестве альтернативного варианта определять степень серьезности несанкционированных выездов на ВПП можно вручную, используя инструктивные указания, изложенные в пп. 6.1 и 6.2.

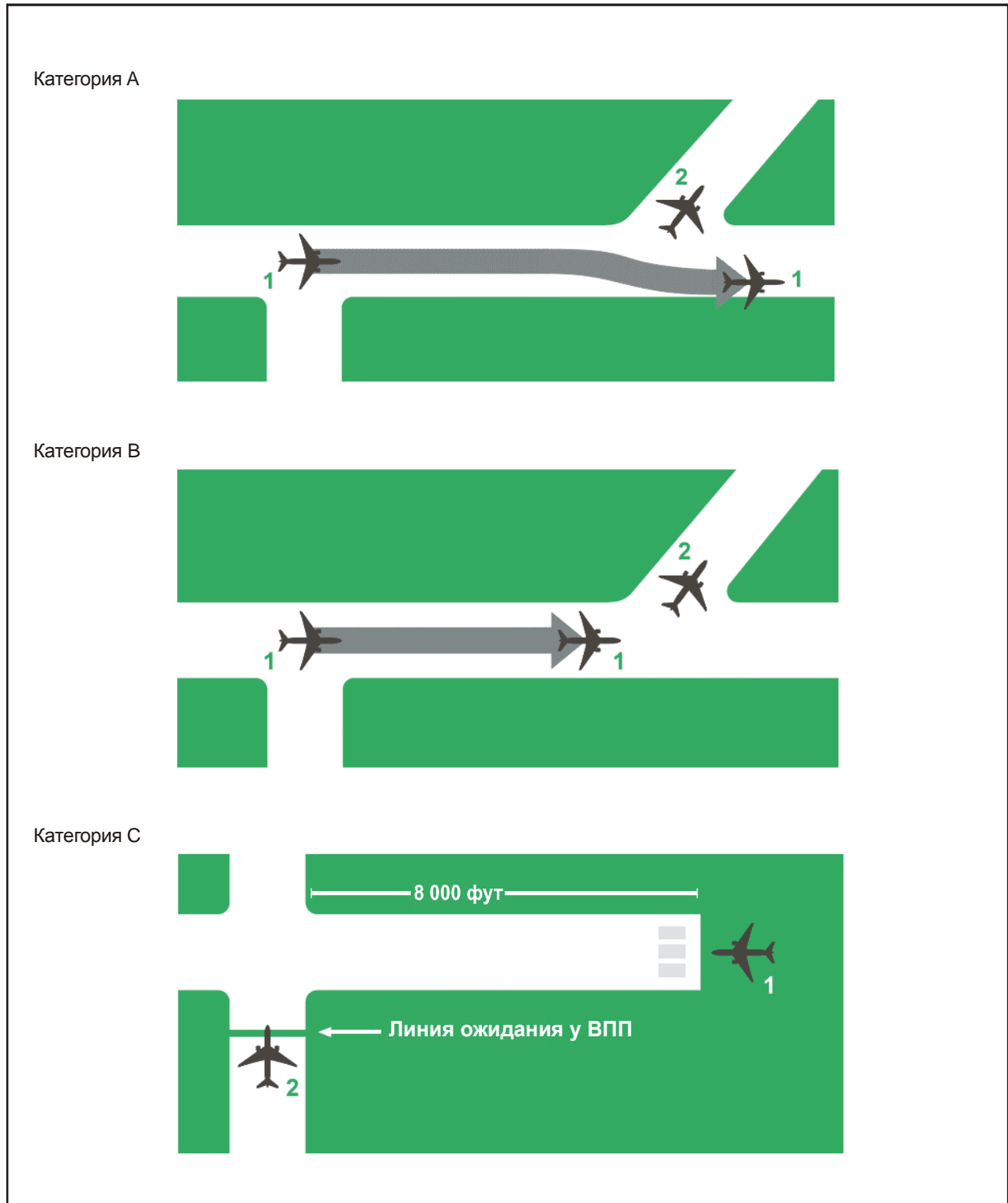


Рис. 6-1. Примеры классификации серьезности последствий

Добавление А

НАИЛУЧШАЯ ПРАКТИКА ВЕДЕНИЯ СВЯЗИ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Из отчетов по итогам расследований и обзоров случаев, связанных с угрозой безопасности операций на ВПП, следует, что зачастую причиной или способствующим фактором инцидента являются проблемы в области ведения связи.

1.2 Условия осуществления операций на ВПП настоятельно требуют того, чтобы все участники внимательно получали, понимали и правильно повторяли все передаваемые диспетчерские разрешения и указания. Хотя требования ИКАО не предусматривают повторение водителями транспортных средств диспетчерских указаний, тем не менее, для целей повышения уровня безопасности полетов применение таких мер могло бы рассматриваться как наилучшая практика.

1.3 При возникновении сомнения или неопределенности в отношении какого-либо диспетчерского разрешения или указания либо его части летным экипажам следует запросить от УВД разъяснение и затем повторить все пункты диспетчерского разрешения или указания для гарантии понимания.

1.4 В отдельные периоды объем, скорость передачи и сложность указаний по радиотелефонной связи (RTF) могут создать трудности для диспетчеров, водителей транспортных средств и/или пилотов, особенно в тех случаях, когда используемый язык не является их родным языком. Непостоянные экипажи, разговаривающие на чужом языке, зачастую сталкиваются с проблемой неправильного понимания из-за использования разговорных выражений. Поэтому использование стандартной фразеологии и фонетики ИКАО имеет критически важное значение для повышения уровня безопасности полетов.

1.5 Соблюдение требований ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух-земля" (язык, обычно используемый данной станцией на земле, либо английский язык)¹ будет способствовать обеспечению и поддержанию ситуационной осведомленности всех участников, связанных с операциями на ВПП. Чтобы связь была эффективной, для водителей транспортных средств можно было бы установить ограниченный набор фраз (15–20). В Приложении 1 изложена Рекомендуемая практика, касающаяся минимальных требований к знанию языков для пилотов и персонала ОВД.

1.6 В целях поддержания высокого уровня ситуационной осведомленности также рекомендуется использовать для связи при осуществлении всех операций на ВПП (посадка, вылет или пересечение ВПП воздушным судном, пересечение ВПП транспортными средствами, инспекционная проверка ВПП и т. д.) канал ОВЧ-связи, выделенный для данной ВПП. Для охвата

1. Требования ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" изложены в главе 5 тома II Приложения 10 "Авиационная электросвязь" и в главе 1 и добавлении 1 Приложения 1 "Выдача свидетельств авиационному персоналу".

транспортных средств, оборудованных лишь УВЧ-радиосредствами, следует применять "спаренную" систему канала/частоты, чтобы обеспечить одновременную передачу на соответствующей ОВЧ-частоте всех сообщений, передаваемых на УВЧ-частоте, и наоборот.

1.7 Использование стандартной фразеологии ИКАО в радиотелефонной связи между воздушными судами и наземными станциями играет важную роль в предотвращении недопонимания смысла сообщений и сокращении времени, требуемого для связи. Фразеологию ИКАО следует использовать во всех ситуациях, для которых она предназначена. В тех случаях, когда для той или иной конкретной ситуации стандартная фразеология не определена, необходимо использовать простой разговорный язык.

1.8 Было установлено, что использование полных позывных применительно ко всем транспортным средствам, находящимся на той или иной ВПП либо в непосредственной близости от нее, является важным элементом в повышении безопасности операций на ВПП. Хотя положения главы 5 тома II Приложения 10 ИКАО допускают применение сокращенных позывных в определенных обстоятельствах, наилучшей практикой считается отказ от использования сокращенных позывных при осуществлении операций на ВПП.

2. ФРАЗЕОЛОГИЯ ИКАО

2.1 В п. 5.1.1.1 тома II Приложения 10 содержится следующее требование:

"Стандартная фразеология ИКАО используется во всех случаях, для которых она установлена. Только тогда, когда стандартная фразеология не может быть применена при планируемой передаче, используется простой разговорный язык".

2.2 Ниже приводятся некоторые основные фразы из фразеологии ИКАО, применяемой при осуществлении операций на ВПП или вблизи них. Указанная фразеология предназначена для использования диспетчерами УВД, пилотами и в соответствующих случаях водителями транспортных средств. Полный перечень фразеологии ОВД приводится в главе 12 PANS-ATM (Doc 4444) и в томе II Приложения 10.

Примечание. Слова, заключенные в круглые скобки (), указывают на то, что для завершения фразы необходимо вставить конкретную информацию, например, эшелон, местоположение или время, либо, альтернативным образом, на то, что здесь могут использоваться дополнительные фразы. Слова, заключенные в квадратные скобки [], указывают на дополнительные слова или информацию, которые могут потребоваться в тех или иных конкретных случаях.

ПРОЦЕДУРЫ РУЛЕНИЯ

ПРИ ВЫЛЕТЕ:

УВД: (позывной) РУЛИТЕ ДО ТОЧКИ ОЖИДАНИЯ [номер] [ВПП (номер)].
(call sign) TAXI TO HOLDING POINT [number] [RUNWAY (number)].

ЕСЛИ ТРЕБУЮТСЯ ПОДРОБНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО РУЛЕНИЮ:

УВД: (позывной) РУЛИТЕ ДО ТОЧКИ ОЖИДАНИЯ [номер] [ВПП (номер)] ЧЕРЕЗ
(конкретный маршрут следования) [ВРЕМЯ (время)] [ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД
ВПП (номер)] [или ПЕРЕСЕКАЙТЕ ВПП (номер)].

(call sign) TAXI TO HOLDING POINT [(number)] [RUNWAY (number)] VIA (specific route to be followed) [TIME (time)] [HOLD SHORT OF RUNWAY (number)] [or CROSS RUNWAY (number)].

УВД: (позывной) РУЛИТЕ ПО ВПП (номер).
(call sign) TAXI VIA RUNWAY (number).

Пилот: (позывной) ПРОШУ РАЗРЕШИТЬ ОТРУЛИВАНИЕ НАЗАД.
(call sign) REQUEST BACKTRACK.

УВД: (позывной) ОТРУЛИВАНИЕ НАЗАД РАЗРЕШАЮ.
(call sign) BACKTRACK APPROVED.

УВД: (позывной) ОТРУЛИВАЙТЕ НАЗАД ПО ВПП (номер).
(call sign) BACKTRACK RUNWAY (number).

ПРОЧИЕ ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ:

УВД: (позывной) СЛЕДУЙТЕ ЗА (описание другого воздушного судна или транспортного средства).
(call sign) FOLLOW (description of other aircraft or vehicle).

УВД: (позывной) ОСВОБОДИТЕ ВПП.
(call sign) VACATE RUNWAY.

Пилот/
водитель: ВПП ОСВОБОДИЛ (позывной).
RUNWAY VACATED (call sign).

УКАЗАНИЯ УВД ПО ОЖИДАНИЮ

(позывной) ОЖИДАЙТЕ (направление) ОТ (место, номер ВПП и т. д.).
(call sign) HOLD (direction) OF (position, runway number, etc.).

(позывной) ОСТАВАЙТЕСЬ НА МЕСТЕ.
(call sign) HOLD POSITION.

(позывной) ОЖИДАЙТЕ В (расстояние) ОТ (место).
(call sign) HOLD (distance) FROM (position).

ПРИ ОЖИДАНИИ В ТОЧКЕ ОЖИДАНИЯ У ВПП:

(позывной) ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД (место).
(call sign) HOLD SHORT OF (position).

ПОВТОРЕНИЕ УКАЗАНИЙ ПИЛОТАМИ/ВОДИТЕЛЯМИ

(позывной) ОЖИДАЮ (позывной).
(call sign) HOLDING (call sign).

(позывной) ОЖИДАЮ (позывной).
(call sign) HOLDING SHORT (call sign).

2.3 Следует отметить, что воздушные суда/транспортные средства должны ожидать перед ВПП на расстоянии не ближе, чем установленные точки ожидания у ВПП.

2.4 Для подтверждения указаний ОЖИДАЙТЕ (HOLD), ОСТАВАЙТЕСЬ НА МЕСТЕ (HOLD POSITION) и ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД (*место*) (HOLD SHORT OF (*position*)) употребление предусматриваемых правилами ведения связи слов ВАС ПОНЯЛ (ROGER) и ВЫПОЛНЯЮ (WILCO) недостаточно. В каждом случае для подтверждения используют соответственно фразу ОЖИДАЮ (HOLDING) или ОЖИДАЮ ПЕРЕД (HOLDING SHORT).

ПРИ ПЕРЕСЕЧЕНИИ ВПП

Пилот/
водитель: (*позывной*) РАЗРЕШИТЕ ПЕРЕСЕЧЬ ВПП (*номер*).
(*call sign*) REQUEST CROSS RUNWAY (*number*).

УВД: (*позывной*) ПЕРЕСЕКАЙТЕ ВПП (*номер*) [ДОЛОЖИТЕ ОСВОБОЖДЕНИЕ].
(*call sign*) CROSS RUNWAY (*number*) [REPORT VACATED].

УВД: (*позывной*) РУЛИТЕ ДО ТОЧКИ ОЖИДАНИЯ [*номер*] [ВПП (*номер*)] ЧЕРЕЗ (*конкретный маршрут следования*), [ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД ВПП (*номер*)] или [ПЕРЕСЕКАЙТЕ ВПП (*номер*)].
(*call sign*) TAXI TO HOLDING POINT [*number*] [RUNWAY (*number*)] VIA (*specific route to be followed*), [HOLD SHORT OF RUNWAY (*number*)] or [CROSS RUNWAY (*number*)].

Примечание 1. Если с аэродромного диспетчерского пункта пересекающее ВПП воздушное судно или транспортное средство не видно (например, ночное время суток, плохая видимость), данное указание должно всегда включать команду воздушному судну или транспортному средству доложить об освобождении ВПП.

Примечание 2. При соответствующем указании пилот будет докладывать "ВПП ОСВОБОДИЛ", когда все воздушное судно полностью находится за пределами места ожидания у ВПП.

ПОДГОТОВКА К ВЗЛЕТУ

(разрешение выйти на ВПП и ждать разрешения на взлет)

УВД: (*позывной*) ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ [И ЖДИТЕ].
(*call sign*) LINE UP [AND WAIT].

УВД: (*позывной*) ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ ВПП (*номер* – при использовании нескольких ВПП/вылетов с пересечением ВПП).
(*call sign*) LINE UP RUNWAY (*number* — *in multiple runway/intersection departures*).

УВД: (*позывной*) ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ. БУДЬТЕ ГОТОВЫ К НЕМЕДЛЕННОМУ ВЫЛЕТУ.
(*call sign*) LINE UP. BE READY FOR IMMEDIATE DEPARTURE.

УСЛОВНЫЕ РАЗРЕШЕНИЯ

2.5 Условные разрешения должны содержать соответствующее условие до выдачи указания о вырубивании на исполнительный старт, при этом надлежащий порядок действий предусматривает подтверждение или неподтверждение правильности повторенного пилотом условного разрешения.

УВД: SAS941, ПОЗАДИ DC9, НАХОДЯЩЕГОСЯ НА КОРОТКОЙ ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ, ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ ПОЗАДИ.
(SAS941, BEHIND DC9 ON SHORT FINAL, LINE UP BEHIND).

2.6 При подтверждении условного разрешения пилот должен повторить указанное условие.

Пилот: ПОЗАДИ ЗАХОДЯЩЕГО НА ПОСАДКУ DC9, НАХОДЯЩЕГОСЯ НА КОРОТКОЙ ПОСАДОЧНОЙ ПРЯМОЙ, ВЫРУЛИВАЮ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ ПОЗАДИ, SAS941.
(BEHIND LANDING DC9 ON SHORT FINAL, LINING UP BEHIND SAS941).

УВД: SAS941 [ПОНЯЛИ] ПРАВИЛЬНО.
(SAS941 [THAT IS] CORRECT).

2.7 Правилами не предусмотрена выдача условных разрешений для транспортных средств.

Примечание 1. Содержащие то или иное условие фразы, такие как "позади воздушного судна, выполняющего посадку" или "после вылетающего воздушного судна", не используются для операций на действующей(их) ВПП, за исключением случаев, когда указанные воздушные суда или транспортные средства находятся в поле зрения соответствующего диспетчера и пилота.

Примечание 2. Следует четко указывать опознавательные данные воздушного судна или транспортного средства, с которым связано условное разрешение, при этом во всех случаях пилот должен полностью повторить эти опознавательные данные.

РАЗРЕШЕНИЕ НА ВЗЛЕТ

УВД: (позывной) ВПП (номер) РАЗРЕШАЮ ВЗЛЕТ [ДОЛОЖИТЕ ОТРЫВ].
(call sign) RUNWAY (number) CLEARED FOR TAKE-OFF [REPORT AIRBORNE].

Примечание. Фраза "ДОЛОЖИТЕ ОТРЫВ" ("REPORT AIRBORNE") применяется при выполнении взлета в условиях низкой видимости.

КОГДА ВЗЛЕТ СОГЛАСНО ДАННОМУ РАЗРЕШЕНИЮ НЕ ВЫПОЛНЕН:

УВД: (позывной) ВЗЛЕТАЙТЕ НЕМЕДЛЕННО ИЛИ ОСВОБОДИТЕ ВПП [(указания)].
(call sign) TAKE OFF IMMEDIATELY OR VACATE RUNWAY [(instructions)].

УВД: (позывной) ВЗЛЕТАЙТЕ НЕМЕДЛЕННО ИЛИ ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД ВПП.
(call sign) TAKE OFF IMMEDIATELY OR HOLD SHORT OF RUNWAY.

ОТМЕНА РАЗРЕШЕНИЯ НА ВЗЛЕТ:

УВД: (позывной) ОСТАВАЙТЕСЬ НА МЕСТЕ, ВЗЛЕТ ОТМЕНЯЕТСЯ ПОВТОРЯЮ, ВЗЛЕТ ОТМЕНЯЕТСЯ (причина).
(call sign) HOLD POSITION, CANCEL TAKE-OFF I SAY AGAIN CANCEL TAKE-OFF (reasons).

Пилот: ОСТАЮСЬ НА МЕСТЕ (позывной).
HOLDING (call sign).

ПРЕКРАЩЕНИЕ ВЗЛЕТА ПОСЛЕ РАЗБЕГА ВОЗДУШНОГО СУДНА:

УВД: (позывной) ОСТАНОВИТЕСЬ НЕМЕДЛЕННО [(повторите позывной воздушного судна) ОСТАНОВИТЕСЬ НЕМЕДЛЕННО].
(call sign) STOP IMMEDIATELY [(repeat aircraft call sign) STOP IMMEDIATELY].

Пилот: ОСТАНАВЛИВАЮСЬ (позывной).
STOPPING (call sign).

3. ПОВТОРЕНИЕ ДИСПЕТЧЕРСКИХ РАЗРЕШЕНИЙ И УКАЗАНИЙ

3.1 Столь же важной, как и использование надлежащей фразеологии, является необходимость обеспечения точного повторения диспетчерских разрешений и указаний в требуемом порядке.

3.2 Ниже воспроизводятся соответствующие положения Приложения 11, касающиеся элементов операций на ВПП, имеющих важное значение для обеспечения безопасности полетов.

"3.7.3 Повторение диспетчерских разрешений и информации, касающейся обеспечения безопасности полетов

3.7.3.1 Летный экипаж повторяет диспетчеру УВД касающиеся обеспечения безопасности полетов части разрешений и указаний УВД, переданные с помощью речевой связи. Всегда повторяются перечисленные ниже сообщения:

- a) диспетчерские разрешения на полет по маршруту;
- b) разрешения и указания, касающиеся входа, посадки, взлета, ожидания при пробеге после посадки, пересечения и отруливания назад на действующей ВПП;
- c) указания относительно действующей ВПП, установки высотомера, кодов ВОРЛ, эшелонов полета, курса и скорости и переданные диспетчером или содержащиеся в радиовещательных сообщениях ATIS эшелоны перехода.

3.7.3.1.1 Другие разрешения или указания, включая условные разрешения, повторяются или подтверждаются таким образом, чтобы не было сомнений в том, что они поняты и приняты к действию.

3.7.3.1.2 Диспетчер прослушивает повторение с тем, чтобы убедиться в том, что разрешение или указание правильно подтверждено летным экипажем, и предпринимает немедленные действия для устранения любых расхождений, выявленных при повторении".

4. МЕТОДЫ ВЕДЕНИЯ СВЯЗИ. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

4.1 Ниже приводится подробное описание содержащихся в томе II Приложения 10 и документе PANS-ATM (Doc 4444) соответствующих положений, касающихся инструктивных указаний по ведению радиосвязи и применяемых методов.

Выдача диспетчерского разрешения на полет по маршруту

4.2 По возможности, диспетчерское разрешение на полет по маршруту следует выдавать воздушному судну до начала руления. Если такая возможность отсутствует, то диспетчерам следует

воздерживаться от передачи указанного разрешения пилоту, занятому выполнением сложных маневров возле ВПП, так как это может отвлечь его внимание.

4.3 Разрешение УВД на полет по маршруту *не является* указанием выполнять взлет или выезжать на действующую ВПП. Слово "взлет" ("take off") используется только в том случае, когда воздушному судну выдается диспетчерское разрешение на взлет или когда разрешение на взлет отменяется. В других ситуациях используются слова "вылет" ("departure") или "в полете" ("airborne").

Требования, касающиеся повторения диспетчерских разрешений и указаний

4.4 Диспетчер УВД несет ответственность за проверку полноты и точности повторения диспетчерского указания. При повторении пилот должен указывать позывной своего воздушного судна, а при невыполнении этого правила диспетчер запрашивает позывной.

Указания по рулению

4.5 Выдаваемые диспетчером указания по рулению всегда будут содержать границу действия разрешения, которая представляет собой точку, где воздушное судно должно остановиться и ждать дальнейшего разрешения возобновить движение. Для вылетающих воздушных судов границей действия разрешения обычно является точка ожидания у действующей ВПП, но может быть и любым другим местом на аэродроме в зависимости от существующих условий движения. При использовании вылетов с пересечением ВПП диспетчер УВД четко указывает соответствующую точку ожидания.

4.6 В тех случаях, когда в диспетчерском разрешении на руление граница руления находится за пределами ВПП, в нем содержится четкое разрешение на пересечение этой ВПП или указание ожидать перед ВПП, даже если она не используется.

4.7 Связь с любым воздушным судном, использующим ВПП для целей руления, следует передать от наземного диспетчера аэродромному диспетчеру до того, как данное воздушное судно вырулит на ВПП или пересечет ее. При наличии практической возможности настоятельно рекомендуется использовать стандартные маршруты руления.

4.8 В случае более сложных указаний по рулению может оказаться целесообразным разделить сообщение на части, распределив диспетчерские разрешения и указания последовательным образом, чтобы избежать возможность неправильного понимания пилотом.

Например:

Воздушное судно осуществляет руление до ВПП 06R для выполнения взлета. Оно должно рулить по рулежным дорожкам А и В и вынуждено пересечь ВПП (ВПП 06L). Точка ожидания перед ВПП 06L на РД В называется В2.

УВД: AFR375, РУЛИТЕ ДО ТОЧКИ ОЖИДАНИЯ В2 ПО РУЛЕЖНОЙ ДОРОЖКЕ АЛЬФА И БРАВО, ОЖИДАЙТЕ ПЕРЕД ВПП 06L.
AFR375, TAXI TO HOLDING POINT B2 VIA TAXIWAY ALPHA AND BRAVO, HOLD SHORT OF RWY 06L.

ВС: РУЛЮ ДО ТОЧКИ ОЖИДАНИЯ В2 ПО АЛЬФЕ И БРАВО, ОЖИДАЮ ПЕРЕД ВПП 06L, AFR375.
TAXI TO HOLDING POINT B2 VIA ALPHA AND BRAVO, HOLDING SHORT OF RUNWAY 06L, AFR375.

Впоследствии:

ВС: AFR375 В ТОЧКЕ ОЖИДАНИЯ В2.
AFR375 AT HOLDING POINT В2.

УВД: AFR375 ПЕРЕСЕКАЙТЕ ВПП 06L, РУЛИТЕ ДО ТОЧКИ ОЖИДАНИЯ У
ВПП 06R.
AFR375 CROSS RWY 06L, TAXI TO HOLDING POINT RWY 06R.

ВС: ПЕРЕСЕКАЮ 06L, РУЛЮ ДО ТОЧКИ ОЖИДАНИЯ У ВПП 06R AFR375.
CROSS 06L, TAXI TO HOLDING POINT RWY 06R AFR375.

4.9 Дополнительные инструктивные указания по данному вопросу приводятся в п. 7 добавления В.

4.10 Следует отметить, что фразеология ИКАО "рулите до точки ожидания..." ("taxi to holding point...") может быть неправильно понята некоторыми пилотами по причине использования в Северной Америке не принятой в ИКАО фразеологии, где при выдаче диспетчерского разрешения на выруливание на исполнительный старт диспетчеры УВД используют фразу "position and hold..." ("займите позицию и ожидайте..."). Из-за этого недопонимания произошел целый ряд инцидентов, представляющих угрозу безопасности операций на ВПП, и повторение пилотами указаний следует очень тщательно контролировать.

Выруливание нескольких воздушных судов на исполнительный старт на одной и той же ВПП

4.11 В Европе указания по выруливанию на исполнительный старт могут быть выданы нескольким воздушным судам с выездом на одну и ту же ВПП в различных точках, используя критерии ИКАО, содержащиеся в части 3 (Аэродромные операции) *Дополнительных региональных правил* для Европейского региона (Doc 7030).

4.12 В дополнение к фразеологии, содержащейся в главе 12 PANS-ATM (Doc 4444), используется следующая фразеология:

УВД: KLM123 ВЫРУЛИВАЙТЕ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ И ОЖИДАЙТЕ НА
ПЕРЕСЕЧЕНИИ ВПП 22 С РД БРАВО ДЛЯ ВЫЛЕТА НОМЕРОМ 2;
НОМЕРОМ ОДИН С АЛЬФА ОДИН ВЫЛЕТАЕТ ЭР ФРАНС В737.
KLM123 LINE UP AND WAIT RUNWAY 22 INTERSECTION BRAVO NUMBER 2
FOR DEPARTURE NUMBER ONE AN AIR FRANCE B737 DEPARTING FROM
ALPHA ONE.

ВС: ВЫРУЛИВАЮ НА ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СТАРТ И ОЖИДАЮ НА
ПЕРЕСЕЧЕНИИ ВПП 22 С РД БРАВО НОМЕРОМ 2 KLM123.
LINING UP AND WAIT RUNWAY 22 INTERSECTION BRAVO NUMBER 2
KLM123.

Добавление В

НАИЛУЧШАЯ ПРАКТИКА РАБОТЫ ЛЕТНОГО ЭКИПАЖА

(На основе материала, предоставленного ИАТА и ИФАЛПА)

1. ЦЕЛЬ НАСТОЯЩЕГО ДОБАВЛЕНИЯ

1.1 Цель настоящего добавления состоит в том, чтобы обратить особое внимание на причины и способствующие факторы, которые привели к несанкционированным выездам на ВПП и были выявлены в ходе обзора состояния безопасности операций на ВПП, проведенного ЕВРОКОНТРОЛЕМ.

1.2 Эксплуатантам воздушных судов предлагается проанализировать изложенный в настоящем добавлении материал и, при необходимости, внести изменения в свои стандартные эксплуатационные правила, применяемые в отношении наземных операций.

2. КРИТИЧЕСКИ ВАЖНЫЙ ЭТАП ПОЛЕТА

2.1 За последние десятилетия объем наземного движения на аэродромах значительно возрос. Для обеспечения требуемой пропускной способности на земле необходимо на постоянной основе пересматривать планировку инфраструктуры рулежных дорожек и все усложняющиеся системы РД на крупных аэродромах.

2.2 В условиях возросших в последнее время темпов модернизации и изменений на аэродромах существует настоятельная необходимость в поддержании у пилотов осведомленности о применяемых знаках и маркировках. Следует использовать каждую возможность для ознакомления с изменениями и, по возможности, обмениваться информацией, имеющей важное значение для обеспечения безопасности операций на аэродроме.

2.3 Современное поколение воздушных судов оснащено высокоавтоматизированными и сложными системами, которые позволяют осуществить на земле подготовку и программирование всего полета. Это привело к смещению максимальной рабочей нагрузки в кабине летного экипажа на наземный этап производства полетов воздушных судов. Указанная эволюция является необратимой, и в результате следует предпринять надлежащие меры по улучшению ситуации в целях предотвращения несанкционированных выездов на ВПП. Таким образом, этап руления следует рассматривать в качестве "критически важного этапа полета".

3. ПЛАНИРОВАНИЕ ОПЕРАЦИЙ ПО РУЛЕНИЮ

Ключевым моментом в вопросах предотвращения несанкционированных выездов на ВПП является принятие превентивных мер на этапе руления. Приоритизация административных и

коммерческих задач (таких, как расчеты веса и баланса, выполнение определенных пунктов контрольного перечня и приветственная речь командира воздушного судна) до отбытия от перрона поможет снизить рабочую нагрузку на этапе руления, приведет к большей сосредоточенности внимания и повысит ситуационную осведомленность. Такие действия можно дополнительно усилить путем назначения одного из членов экипажа ответственным за осуществление последовательного контроля за движением воздушного судна, используя для этой цели карту аэродрома.

4. ОЗНАКОМЛЕНИЕ С АЭРОДРОМОМ

Подготовку к вылету с аэродрома и прибытию на аэродром можно осуществить заблаговременно. Для подготовки к рулению важное значение имеет ознакомление с ситуацией, и это следует выполнить на перроне либо перед началом снижения следующим образом:

- a) подготовьте необходимые карты для руления и держите их под рукой для использования в процессе руления;
- b) уделите некоторое время изучению планировки аэродрома. Очень часто можно выявить определенную систему, используемую для названий рулежных дорожек;
- c) не забудьте просмотреть последний NOTAM как для аэродрома вылета, так и для аэродрома прибытия на предмет наличия информации, касающейся строительных работ и/или закрытия РД/ВПП. Нанесите эту информацию на карты;
- d) стандартные маршруты руления чаще применяются на аэродромах с интенсивным движением. Изучите маршруты, которые предполагается использовать. Если на ожидаемый маршрут руления диспетчерское разрешение не получено, уделите достаточно времени для ознакомления с новым маршрутом, даже если это потребует остановки воздушного судна;
- e) обратите особое внимание на расположение опасных участков. Это участки на рабочей площади аэродрома, где существует повышенный риск столкновений. Уточните, какие ВПП вам встретятся на пути от точки убытия до точки конечного назначения;
- f) распределите время выполнения действий по контрольным перечням таким образом, чтобы вы не отвлекались при приближении к ВПП и/или пересечении их, т. е. на этом этапе все ваше внимание должно быть сосредоточено на наблюдении за внешней обстановкой;
- g) проведите подробный инструктаж для всех членов летного экипажа, особенно при производстве полетов в ночное время суток и в условиях плохой видимости, т. е. по возможности подключите "дополнительные глаза".

5. ИНСТРУКТАЖ

5.1 Инструктаж "перед взлетом" должен быть максимально упрощенным. Действия по предполетным контрольным перечням следует выполнить, когда воздушное судно находится в

неподвижном состоянии. При проведении предстартового инструктажа на перроне можно затронуть несколько пунктов, касающихся руления. Инструктаж во время руления можно ограничить кратким изложением наиболее важных моментов и теми пунктами, в которых произошли изменения со времени предстартового инструктажа. Это следует также делать в ходе инструктажа при снижении.

5.2 Предстартовые инструктажи и инструктажи при снижении должны также содержать полную информацию об ожидаемых маршрутах руления с акцентом на опасные участки. Особое внимание следует уделять временным ситуациям, таким, как проведение работ, прочая необычная деятельность и недавние изменения в планировке аэродрома. Во время этой части инструктажа следует использовать аэродромные карты и нанести на них всю имеющуюся информацию.

5.3 Память является "конструктивной" в том смысле, что человек имеет тенденцию заполнять пустые места. Пилотам следует убедиться в том, что они выполняют диспетчерское разрешение или указание, которое они фактически получили, а не то, которое они ожидали получить. Кроме того, предполагаемые на этапе планирования перед рулением или перед посадкой диспетчерские указания могут подвергнуться значительным изменениям в результате выдачи иного и неожиданного диспетчерского разрешения.

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ИНСТРУКТАЖА

- Провести инструктаж для всех членов летного экипажа.
- Ознакомиться с аэродромом.
- Распределить время выполнения действий по контрольным перечней.
- Просмотреть NOTAM.
- Обеспечить полное понимание летным экипажем всех пунктов предполетного инструктажа.
- Обеспечить, чтобы инструктаж по предписанному маршруту руления был таким же тщательным, как и в случае захода на посадку по приборам.
- Обеспечить для всех членов летного экипажа удобный доступ к схеме аэродрома.

6. ПРАВИЛА РУЛЕНИЯ

6.1 Диспетчерское разрешение

6.1.1 При получении любого диспетчерского разрешения и самого разрешения на руление требуется полное внимание со стороны всех членов летного экипажа, находящихся в кабине пилота. При необходимости, указания по рулению следует записать, особенно в случае сложных или незнакомых аэродромов, и перепроверить их по карте аэродрома. Любые сомнения, касающиеся диспетчерского разрешения или местоположения на аэродроме, следует прояснить до начала руления или после освобождения ВПП. В случае какой-либо неуверенности в отношении указаний по рулению пилоту следует остановиться, обратиться к УВД за разъяснениями и продолжить руление

только после подтверждения требуемого маршрута руления. При наличии сомнений пилот должен запросить разъяснение.

6.1.2 Всем членам летного экипажа следует контролировать получение диспетчерского разрешения на руление, взлет и посадку, и во всех случаях их необходимо информировать о выполняемых в данный момент на ВПП операциях.

6.2 Объявления по громкоговорящей системе связи

6.2.1 Объявления по громкоговорящей системе связи из кабины летного экипажа следует делать непосредственно перед запуском двигателей или буксировкой хвостом вперед, а не во время руления. Как показывают отчеты об инцидентах, связанных с безопасностью полетов, оповещение пассажиров по громкоговорящей системе связи или коммерческие объявления во многих случаях являются непосредственной причиной возникновения ошибок. Кроме того, при оперативных вызовах на радиочастоте компании другой пилот, находящийся в кабине летного экипажа, может оказаться изолированным. Следует, по возможности, избегать подобных вызовов и объявлений во время руления и особенно при приближении к действующей ВПП.

6.2.2 При необходимости прервать прослушивание радиочастоты ОВД пилоту следует уведомить об этом другого члена летного экипажа и впоследствии получить от него краткую информацию о том, что он в этот момент мог пропустить.

6.3 Наилучшая практика руления

6.3.1 Управлять воздушным судном во время руления может только один пилот, и его/ее главная задача состоит в обеспечении безопасного руления воздушного судна. Пилот, не занятый управлением воздушным судном, должен оказывать всевозможную помощь пилоту, занятому управлением, путем обеспечения наведения на основе разрешенного маршрута руления и карты со схемой аэродрома.

6.3.2 При пересечении ВПП и выруливании на ВПП следует прекратить выполнение всех действий по контрольным перечням. Один из членов летного экипажа должен сосредоточить все свое внимание на ситуации, связанной с движением на ВПП.

6.3.3 При выруливании на исполнительный старт или пересечении ВПП никогда не следует пересекать красные огни линии "стоп"; в исключительных обстоятельствах объявляется о том, что огни линии "стоп", светотехнические средства или средства управления неисправны, и тогда действуют меры, предусмотренные на случай чрезвычайной обстановки, например использование лидерных аэродромных машин. В этой ситуации по возможности следует использовать альтернативные маршруты.

6.3.4 При въезде на ВПП следует использовать все имеющиеся средства наблюдения за движением (слева и справа), т. е. "использовать все глаза".

6.3.5 При получении диспетчерского разрешения на выруливание на исполнительный старт и/или при пересечении какой-либо ВПП воздушное судно следует, по возможности, установить под прямым углом к ВПП, чтобы лучше наблюдать за другими воздушными судами, как прибывающими, так и вылетающими.

6.3.6 Пилоту не следует действовать слишком поспешно. Чем выше путевая скорость воздушного судна, тем меньше времени для реагирования, выполнения маневра уклонения и избежания столкновения с препятствиями. Высокая скорость также приводит к увеличению расстояния и времени, необходимых для полной остановки воздушного судна. Время может быть как союзником, так и противником, и его следует использовать разумно. Пилоту следует выполнять руление с осторожностью и быть готовым к чужим ошибкам.

6.3.7 Получаемое пилотом диспетчерское разрешение на руление до точки, находящейся за пределами ВПП, должно включать разрешение на пересечение этой ВПП.

6.3.8 В процессе руления следует использовать принцип "стерильной кабины летного экипажа". Во время движения воздушного судна летный экипаж должен иметь возможность сосредоточиться на своих обязанностях, не отвлекаясь на не относящиеся к полету вопросы. Кабинный экипаж должен быть осведомлен об этом требовании, если таковое не является стандартным эксплуатационным правилом. В качестве стандартного определения предлагается следующая формулировка концепции "стерильной кабины летного экипажа":

Стерильная кабина летного экипажа. Любой период времени, когда летный экипаж не следует отвлекать, кроме как по вопросам, имеющим важное значение для обеспечения безопасной эксплуатации воздушного судна.

Примеры отвлечения внимания могут включать (но не ограничиваются ими) телефонные звонки, поступившие из пунктов, не связанных с производством полетов (например, из авиакомпании), появление в кабине летного экипажа бортпроводников и разговоры на посторонние темы, не относящиеся к текущему этапу полета.

6.3.9 По общему признанию, необходимость в стерильной кабине летного экипажа возникает, начиная со следующих моментов:

- a) вылет: когда запускается(ются) двигатель(и) воздушного судна, и до достижения воздушным судном абсолютной высоты 10 000 фут над аэродромом вылета;
- b) прибытие: когда воздушное судно достигает абсолютной высоты 10 000 фут над аэродромом прибытия, и до выключения двигателя(ей) после посадки;
- c) в любое другое время, определяемое и объявляемое летным экипажем (например, аварийная ситуация в полете; сигнал тревоги, связанный с авиационной безопасностью).

6.3.10 Чтобы авиадиспетчеры и другие пилоты могли видеть данное воздушное судно, у него должны быть включены все огни. При движении воздушного судна всегда должны быть включены постоянные аэронавигационные огни и рулежные огни. При получении разрешения на взлет следует включить посадочные огни.

6.3.11 При каждом изменении радиочастоты следует проверять панель звуковой связи и настройку уровня звука. После посадки все члены летного экипажа должны прослушивать соответствующую радиочастоту, пока воздушное судно не освободит все ВПП.

6.3.12 После посадки необходимо в кратчайшие возможные сроки освободить ВПП, но не путем выруливания на другую ВПП, если только это конкретно не предписано диспетчерским указанием. После того как воздушное судно освободило действующую ВПП, пилоту следует быть готовым остановиться, чтобы решить все вопросы, возникшие в связи с разрешением УВД либо с определением местоположения воздушного судна.

6.3.13 Во всех случаях, когда возникают сомнения относительно местоположения воздушного судна на рабочей площади/площади маневрирования, пилоту следует остановить воздушное судно, информировать об этом УВД и запросить разъяснения. У летного экипажа не должно оставаться никаких вопросов. При необходимости следует запросить поэтапные указания по рулению.

6.3.14 Воздушное судно не следует останавливать на ВПП ни при каких обстоятельствах, если только это конкретно не предусмотрено диспетчерским указанием.

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К РУЛЕНИЮ

- При необходимости, запишите маршрут руления.
- Поручите одному из членов летного экипажа последовательно отслеживать местоположение воздушного судна по карте аэродрома.
- Следуйте установленным компанией стандартным эксплуатационным правилам (СЭП) в отношении огней наружного освещения при рулении и получении диспетчерского разрешения на взлет – по возможности, обеспечивайте максимальное освещение.
- На этапе руления применяйте принцип "стерильной кабины летного экипажа".
- Имейте в виду, что дальность видимости, требуемая для руления, может быть меньше, чем дальность видимости на ВПП (RVR).
- Следите за обязывающими знаками, маркировкой, огнями линии "стоп" и оградительными огнями ВПП.
- Следите за визуальными средствами, такими как информация о местоположении рулевых дорожек и знаки места назначения.
- Поручите одному из членов летного экипажа вести наблюдение и докладывать о знаках и маркировке и отслеживать местоположение воздушного судна по карте аэродрома.
- Выполните действия по предполетным контрольным перечням, когда воздушное судно находится в неподвижном состоянии.
- Используйте стандартную фразеологию при ведении радиосвязи.
- Получите четкое диспетчерское разрешение, прежде чем пересечь какую-либо ВПП.
- Повторяйте все диспетчерские разрешения на пересечение ВПП или ожидание перед ВПП, используя надлежащую фразеологию.
- Не выполняйте слишком поспешно указания какой-либо стороны (УВД или авиакомпании).

- Прослушивайте диспетчерские разрешения, выдаваемые другим воздушным судам.
- Никогда не пересекайте красные огни линий "стоп" при выходе на ВПП или пересечении ВПП, если только не действуют меры на случай чрезвычайной обстановки, например, когда огни линии "стоп" или средства управления неисправны.
- Прежде чем выйти на какую-либо ВПП или пересечь ее, проверьте ситуацию с движением.
- При пересечении любой ВПП отмените выполнение действий по любому контрольному перечню.
- Убедитесь в правильности понимания вами фразеологии ИКАО "рулите до точки ожидания" ("taxi to holding point").
- Учтите существенное различие между фразеологией "position and hold" (имеющей то же значение, что и стандартная фраза ИКАО "line up [and wait]") (выруливайте на исполнительный старт [и ждите]) и стандартной фразеологией ИКАО "taxi to holding point" ("рулите до точки ожидания") (что означает рулите до точки ожидания у ВПП и ждите там). Внимательно слушайте указания. В случае сомнений – спрашивайте.

6.4 Язык

6.4.1 Хотя допускается применение языка, обычно используемого данной станцией на земле, или английского языка,¹ тем не менее использование стандартного авиационного английского языка на международных аэродромах повысит уровень ситуационной осведомленности всех тех, кто прослушивает данную частоту.

6.4.2 Для ведения радиотелефонной связи и понимания передаваемых сообщений требуется знание стандартной фразеологии, а также общее владение языком, используемым при ведении связи. Во всех случаях следует применять стандартную фразеологию. Строгое соблюдение стандартной фразеологии предотвращает неправильное понимание. Дополнительная информация о наилучшей практике ведения связи приводится в добавлении А.

6.4.3 При ведении радиосвязи в иностранных регионах важно говорить медленно. Когда речь замедляется, ответ может быть более медленным и более отчетливым.

6.5 Повторение диспетчерских разрешений и указаний

6.5.1 Необходимо повторять все диспетчерские разрешения. Содержащийся в п. 3.7.3.1 Приложения 11 Стандарт сформулирован следующим образом:

1. Требования ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" изложены в главе 5 тома II Приложения 10 "Авиационная электросвязь" и в главе 1 и добавлении 1 Приложения 1 "Выдача свидетельств авиационному персоналу".

"Летный экипаж повторяет диспетчеру УВД касающиеся обеспечения безопасности полетов части разрешений и указаний УВД, переданные с помощью речевой связи. Всегда повторяются перечисленные ниже сообщения:

- a) диспетчерские разрешения на полет по маршруту;
- b) разрешения и указания, касающиеся входа, посадки, взлета, ожидания при пробеге после посадки, пересечения и отруливания назад на действующей ВПП;
- c) указания относительно действующей ВПП, установки высотомера, кодов ВОРЛ, эшелонов полета, курса и скорости и переданные диспетчером или содержащиеся в радиовещательных сообщениях ATIS эшелоны перехода".

6.5.2 Все повторения требуют их прослушивания. Чтобы завершить этот "коммуникационный контур", повторения должны быть полными и четкими. Диспетчерское разрешение необходимо повторять полностью, включая позывной и указатель ВПП. Ответ "Понял" ("Roger") не считается повторением.

6.6 Прослушивание радиочастоты

Пилоту следует прослушивать заданную радиочастоту на постоянной основе и пытаться держать в поле зрения другие воздушные суда и транспортные средства, находящиеся поблизости. Пилоту следует знать о том, какие ВПП встретятся на отрезке пути от точки текущего местоположения воздушного судна до конечной точки назначения. Особое внимание следует обращать на все диспетчерские разрешения и указания, выдаваемые воздушным судам и транспортным средствам, имеющим отношение к этим ВПП.

7. ДРУГИЕ АСПЕКТЫ НАИЛУЧШЕЙ ПРАКТИКИ ВЕДЕНИЯ СВЯЗИ

7.1 В том случае, когда на той же частоте находятся другие воздушные суда с похожими позывными, необходимо проявлять повышенное внимание.

7.2 Указание следовать за другим воздушным судном не включает автоматически разрешение на выруливание на ту или иную ВПП или ее пересечение. В случае сомнений следует запросить разъяснения.

7.3 Если воздушное судно получило диспетчерское разрешение "выруливайте на исполнительный старт и ждите" ("line up and wait"), то следует предполагать лишь короткую задержку на ВПП. Если воздушное судно находится в таком положении в течение более длительного периода, то пилоту следует информировать об этом УВД и запросить разъяснения.

7.4 Пилот, занятый управлением, и пилот, не занятый управлением, должны оба прослушивать заданную частоту и совместно принимать решение об исполнении диспетчерского разрешения на руление, пересечение ВПП, взлет или посадку на той или иной ВПП. Любое недопонимание или разногласие следует разрешить незамедлительно, обратившись к органу УВД за разъяснениями.

7.5 Использование наушников улучшает слышимость связи с УВД и в кабине летного экипажа.

7.6 Следует проверять правильность настройки панели звуковой связи, особенно после каждого переключения звуковых каналов.

7.7 Пилоту следует указывать местоположение своего воздушного судна на аэродроме при каждом первоначальном установлении связи с любым наземным или аэродромным диспетчером, независимо от того, сообщал ли он эти данные ранее какому-либо другому диспетчеру.

7.8 На этапе руления следует соблюдать принцип "стерильной кабины летного экипажа".

8. СИТУАЦИОННАЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ

8.1 Общие положения

Одним из аспектов ситуационной осведомленности является знание пилотами того, где они находятся и куда они хотят направиться, а также визуальное наблюдение за аэропортовым движением вблизи своих воздушных судов. Даже в течение светлого времени суток и при хорошей видимости пилоты могут заблудиться. Еще хуже ситуация, когда пилоты думают, что они знают свое местоположение, но в действительности оказываются в другом месте. В темное время суток или в условиях плохой видимости требуется особое внимание, чтобы поддерживать точность передвижения на земле и самый высокий уровень ситуационной осведомленности у всех членов летного экипажа.

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ДЛЯ СИТУАЦИОННОЙ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ

Прежде чем приступить к заходу на посадку:

- Получите всю необходимую информацию.
- Проинструктируйте членов летного экипажа относительно планируемых основных выездов с ВПП и маршрутов руления.
- Максимально устраните отвлекающие внимание факторы.
- Обеспечьте мгновенный доступ к схеме аэродрома.
- Поддерживайте ситуационную осведомленность на посадочной прямой в ночное время суток.
- Прослушивайте диспетчерские разрешения, выдаваемые другим воздушным судам.

8.2 Визуальные средства

8.2.1 Карты, знаки, маркировка и огни представляют собой средства, помогающие определить местоположение. Необходимо поддерживать высокий уровень ситуационной осведомленности,

чтобы замечать и реагировать на обязывающие знаки и маркировку. Таким образом, надлежащее знание символов и знаков является необходимым условием. Любая имеющаяся визуальная информация должна соответствовать фактической ситуации. Сбор визуальной информации и постоянное выяснение и перекрестная проверка местоположения воздушного судна являются задачей всего летного экипажа. Любой член летного экипажа, если у него возникают сомнения или он с чем-то не согласен, должен это высказать.

8.2.2 Продолжительность периода, когда член летного экипажа вынужден работать с опущенной головой, должна быть сведена к минимуму.

8.2.3 Когда пилот, не занятый рулением воздушного судна, сосредоточивает свое внимание на приборах в кабине летного экипажа, он не имеет возможности контролировать процесс движения воздушного судна. Прежде чем выполнять операции, предусматривающие работу с приборной доской, следует предупредить об этом другого пилота, с тем чтобы занятый рулением пилот мог более внимательно поддерживать точность движения и ситуационную осведомленность.

8.3 Прочие средства

8.3.1 Чтобы убедиться в совпадении направления ВПП или рулежных дорожек с информацией, получаемой с помощью карт, следует использовать индикаторы курса или компасы. При наличии системы наведения на осевую линию ILS ее также следует использовать для подтверждения правильного направления ВПП.

8.3.2 Прежде чем вырुлить на ВПП, следует осмотреть всю ВПП и зону подхода в обоих направлениях и в случае сомнения запросить разъяснения.

9. ВЫВОДЫ

КОНТРОЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ВЫЕЗДОВ НА ВПП

- Строго соблюдайте все соответствующие принятые ИКАО Стандарты и Рекомендуемую практику, правила и инструктивный материал, включая фразеологию.
- Обеспечьте выполнение членами летного экипажа фактически полученных диспетчерских разрешений или указаний, а не тех, которые они ожидали получить.
- Обеспечьте надлежащее планирование наземных операций в целях снижения рабочей нагрузки во время руления. Полет и связанные с ним риски начинаются с периода подготовки.
- Обеспечьте во время руления максимальный приоритет вопросам ситуационной осведомленности и подключите к этой задаче всех членов летного экипажа.
- Придавайте принципам "оптимизации работы экипажа" столь же важное значение, что и на других этапах полета.

- Проявляйте осторожность и дайте возможность сработать предусмотренным системой средствам защиты, с тем чтобы отдельная ошибка не привела к серьезному авиационному инциденту или происшествию.
- Никогда ничего не принимайте за само собой разумеющееся.

10. ЛИНИЯ ОГНЕЙ "СТОП"

Для оказания помощи членам летных экипажей в понимании предназначения и применения огней линии "стоп" ниже приводятся следующие части из Стандартов и Рекомендуемой практики ИКАО:

Приложение 2 *"Правила полетов"*, глава 3:

"3.2.2.7.3 Воздушное судно, выполняющее руление на площади маневрирования, останавливается и ожидает у всех линий "стоп" с включенными огнями и может продолжить движение после того, как эти огни выключаются".

Приложение 14 *"Аэродромы"*, том I *"Проектирование и эксплуатация аэродромов"*, глава 5:

"5.3.19.9 Огни линии "стоп" с выборочным включением устанавливаются, по крайней мере, с тремя осевыми огнями РД (с удалением от огней линии "стоп" на расстоянии по крайней мере 90 м) в направлении предполагаемого продолжения движения воздушного судна от огней линии "стоп".

"5.3.19.13 *Примечание 1. Огни линии "стоп" включаются для указания о прекращении движения и выключаются для указания о разрешении движения.*"

"5.4.3.35 РД обозначается указателем, состоящим из буквы, букв или сочетания буквы или букв и номера."

"5.4.3.36 **Рекомендация.** При обозначении РД, по мере возможности, следует избегать использования букв I, O или X и использования таких слов, как "внутренний" и "внешний", с тем чтобы избежать путаницы с цифрами 1, 0 и маркировкой, указывающей на закрытие движения."

"5.4.3.37 Использование номеров на площади маневрирования резервируется для обозначения ВПП."

Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения (PANS-ATM, Doc 4444), глава 7:

"7.14.7 Огни линии "стоп"

Огни линии "стоп" включаются для подачи сигнала о том, что все движение должно остановиться, и выключаются для подачи сигнала о том, что движение может возобновиться.

Примечание. Огни линии "стоп" располагаются поперек РД в точке, где желательно остановить движение, и состоят из огней красного цвета, расположенных с интервалом поперек РД".

11. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Федеральное авиационное управление (ФАУ)

- *Controller and Pilot Error in Surface Operations*, Kim Cardosi, 2003.
- *Federal Aviation Regulations/Airman's Information Manual*, 2002.
- *Runway Safety Blueprint 2002–2004*, 2001.
- *Runway Safety: It's Everybody's Business*, Kim Cardosi, 2001.

ФАУ/Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА)

- *FAA/IATA Runway Incursion Prevention Program*.

Международная организация гражданской авиации (ИКАО)

- Бюро Северной Америки, Центральной Америки и бассейна Карибского моря. "Руководящие указания OPS по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП", 2002.
- *Правила аэронавигационного обслуживания. Производство полетов воздушных судов* (Doc 8168), четвертое издание, 1993.

Нидерланды

- University of Leiden, *Human Factors in Runway Incursion Incidents*, Patrick Hudson.
-

Добавление С

НАИЛУЧШАЯ ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

1. ЦЕЛЬ НАСТОЯЩЕГО ДОБАВЛЕНИЯ

1.1 Цель настоящего добавления состоит в том, чтобы обратить особое внимание на причины и способствующие факторы, которые привели к несанкционированным выездам на ВПП и были выявлены в ходе обзора состояния безопасности операций на ВПП, проведенного в Европе в 2001 году. Как правило, задача внедрения передового опыта в области предотвращения несанкционированных выездов на ВПП возлагается на поставщика обслуживания воздушного движения.

1.2 Хотя разрешается применение языка, обычно используемого данной наземной станцией, или английского языка,¹ тем не менее использование стандартного авиационного английского языка на международных аэродромах повысит уровень ситуационной осведомленности всех тех, кто прослушивает данную частоту.

2. ДИСПЕТЧЕРСКИЕ РАЗРЕШЕНИЯ

2.1 По возможности, диспетчерское разрешение на полет по маршруту следует выдавать воздушному судну до начала руления. Если такая возможность отсутствует, то диспетчерам следует воздерживаться от передачи указанного разрешения пилоту, занятому выполнением сложных маневров возле ВПП, так как это может отвлечь его внимание.

2.2 Разрешение УВД на полет по маршруту не является разрешением на взлет или выезд на действующую ВПП. Слово "взлет" ("take off") используется только в том случае, когда воздушному судну выдается диспетчерское разрешение на взлет или когда разрешение на взлет отменяется.

3. ТРЕБОВАНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ПОВТОРЕНИЯ ДИСПЕТЧЕРСКИХ РАЗРЕШЕНИЙ И УКАЗАНИЙ

3.1 Требования, касающиеся повторения диспетчерских разрешений и указаний, были введены в интересах безопасности полетов. Строгость таких требований непосредственным образом связана с возможной серьезностью последствий неправильного понимания при передаче и приеме разрешений и указаний УВД. Строгое соблюдение правил повторения гарантирует, что диспетчерское разрешение или указание получено и правильно понято правильным воздушным судном.

1. Требования ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" изложены в главе 5 тома II Приложения 10 "Авиационная электросвязь" и в главе 1 и добавлении 1 Приложения 1 "Выдача свидетельств авиационному персоналу".

3.2 Летный экипаж должен повторить диспетчеру УВД части разрешений и указаний УВД, касающиеся обеспечения безопасности полетов. Диспетчер УВД несет ответственность за проверку полноты и точности повторенных разрешений и указаний.

3.3 В соответствии с Приложением 11 всегда повторяются перечисленные ниже сообщения:

- a) диспетчерские разрешения на полет по маршруту;
- b) разрешения и указания, касающиеся входа, посадки, взлета, ожидания при пробеге после посадки, пересечения и отруливания назад на действующей ВПП;
- c) указания относительно действующей ВПП, установки высотомера, кодов ВОРЛ, эшелонов полета, курса и скорости и переданные диспетчером или содержащиеся в радиовещательных сообщениях ATIS эшелоны перехода.

Другие разрешения или указания, включая условные разрешения, повторяются или подтверждаются таким образом, чтобы не было сомнений в том, что они поняты и приняты к действию.

3.4 При повторении пилот должен указывать позывной своего воздушного судна, а при невыполнении этого правила диспетчер запрашивает позывной.

3.5 В п. 4.5.7.5.2 документа PANS-ATM (Doc 4444) содержится следующее положение:

"Диспетчер прослушивает повторение с тем, чтобы убедиться в том, что разрешение или указание правильно подтверждено летным экипажем, и предпринимает немедленные действия для устранения любых расхождений, выявленных при повторении".

Данное требование представляет собой важную перекрестную проверку для подтверждения правильного понимания диспетчерского разрешения или указаний либо их части летными экипажами и водителями транспортных средств. Такой замкнутый контур способствует обеспечению безопасности полетов и дублированию сообщений в цепи связи пилот/водитель транспортного средства/диспетчер УВД, во всех случаях, когда на связь могут повлиять неблагоприятные факторы, строгое соблюдение принципов этого замкнутого контура составляет важную линию защиты от ошибок в процессе ведения связи.

4. УКАЗАНИЯ ПО РУЛЕНИЮ

4.1 Выдаваемые диспетчером указания по рулению должны всегда содержать границу действия разрешения, которая представляет собой точку, где воздушное судно должно остановиться и ждать дальнейшего разрешения возобновить движение. Для вылетающих воздушных судов границей действия разрешения обычно является точка ожидания у действующей ВПП, но может быть и любым другим местом на аэродроме в зависимости от существующих условий движения. При использовании вылетов с пересечением ВПП диспетчер УВД четко указывает соответствующие точки ожидания у ВПП.

4.2 В тех случаях, когда в диспетчерском разрешении на руление предусматривается граница действия, находящаяся за пределами ВПП, оно должно включать четкое разрешение на пересечение этой ВПП, даже если она не используется. Когда ожидается или предполагается пересечение ВПП следует тем или иным образом передать эту информацию пилотам на этапе нахождения у перрона или перед снижением.

4.3 Связь с любым воздушным судном, касающуюся использования ВПП для целей руления, следует передать от наземного диспетчера аэродромному диспетчеру до того, как данное воздушное судно вырулит на ВПП или пересечет ее.

4.4 При наличии практической возможности настоятельно рекомендуется использовать стандартные маршруты руления. В случае более сложных указаний по рулению может оказаться целесообразным разделить сообщение на части, распределив диспетчерские разрешения и указания последовательным образом, чтобы исключить возможность неправильного понимания пилотом.

5. ОГНИ ЛИНИИ "СТОП"

5.1 В п. 3.2.2.7.3 Приложения 2 содержится следующее требование:

"Воздушное судно, выполняющее руление на площади маневрирования, останавливается и ожидает у всех линий "стоп" с включенными огнями и может продолжать движение после того, как эти огни выключаются".

Данный Стандарт применяется как к ВПП, так и к РД, оборудованным огнями линии "стоп". Цель этого Стандарта заключается в поддержании целостности огней линии "стоп", призванных защитить соответствующую часть площади маневрирования.

5.2 В п. 7.14.7 документа PANS-ATM (Doc 4444) содержится следующее требование:

"Огни линии "стоп" включаются для подачи сигнала о том, что все движение должно остановиться, и выключаются для подачи сигнала о том, что движение может возобновиться".

В принципе диспетчер УВД не должен выдавать разрешение на пересечение огней линии "стоп", предварительно не выключив их. Единственным исключением может быть лишь ситуация, когда необходимо предпринять меры на случай чрезвычайных обстоятельств, связанных с неисправностью оборудования. Примером таких чрезвычайных мер является использование лидерной аэродромной машины.

6. ПРАВИЛА ВЗЛЕТА

На аэродромах с отдельными службами наземного и аэродромного диспетчерского обслуживания управление движением воздушных судов передается аэродромному диспетчерскому пункту в точке ожидания или при приближении к ней. Поскольку неправильное понимание при выдаче и подтверждении диспетчерских разрешений на взлет может привести к серьезным последствиям, следует тщательно следить за тем, чтобы фразеология, используемая во время руления, не была истолкована как разрешение на взлет.

7. ПЕРЕДАЧА ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

В своем исследовании по вопросам безопасности операций на ВПП Аэронавигационное управление Канады пришло к выводу о том, что значительный процент инцидентов, связанных с

эксплуатационными ошибками УВД, происходит при смене диспетчеров у пульта управления. Для обеспечения полного учета всей ситуации с движением при смене диспетчеров следует рассмотреть вопрос об использовании стандартизированного контрольного перечня операций при передаче управления.

Добавление D

НАИЛУЧШАЯ ПРАКТИКА ВОЖДЕНИЯ ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА В КОНТРОЛИРУЕМОЙ ЗОНЕ

Примечание. Настоящие инструктивные указания представляют собой компиляцию материалов, взятых из многочисленных источников, включая ИКАО, ИАТА, МСА и ряд аэродромов, где уже осуществляются программы подготовки водителей транспортных средств.

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 Как правило, за осуществление предназначенной для всех водителей контролируемой зоны официальной программы подготовки, оценки и выдачи соответствующих разрешений отвечает эксплуатант аэродрома. Уже имеется информация, указывающая на то, что транспортные средства и их водители явились причиной несанкционированных выездов на ВПП на целом ряде аэродромов.

1.2 В результате проведенного в 2001 году в Европе анализа местных опасных факторов движению транспортных средств на аэродроме было уделено особое внимание как деятельности, потенциально представляющей собой высокую степень риска и требующую внедрения ряда официальных мер контроля для устранения этого риска. Одной из таких мер контроля является программа обучения водителей транспортных средств, которая должна входить составной частью в общую систему управления безопасностью полетов эксплуатанта аэродрома.

1.3 Эксплуатанту аэродрома следует возглавить разработку согласованного стандарта для программы подготовки водителей транспортных средств. Обеспечение безопасной эксплуатации аэродрома потребует налаживания сотрудничества и партнерства с органом управления воздушного движения, агентами по наземной обработке грузов, авиакомпаниями и другими поставщиками обслуживания в контролируемой зоне.

1.4 В зависимости от масштаба и сложности аэродрома, а также индивидуальных потребностей водителя программа подготовки должна учитывать следующие основные области:

- a) общая программа подготовки водителей транспортных средств контролируемой зоны, охватывающая вопросы безопасности операций и аспекты охраны труда при эксплуатации транспортных средств, установок и оборудования в непосредственной близости от воздушных судов, находящихся на рабочей площадке, площадке маневрирования, перронах, местах стоянки и дорогах в контролируемой зоне;
- b) подготовка для работы с конкретным транспортным средством, установкой и оборудованием (например, автомобиль, тягач, автопогрузчик, автобус);
- c) дополнительная подготовка в области опасных факторов, связанных с ВПП и рулевыми дорожками, если конкретные служебные обязанности предусматривают выполнение водителем операций на площадке маневрирования;

- d) подготовка в области правильного использования радиотелефонии и стандартной фразеологии, поскольку важным требованием для управления транспортным средством на площади маневрирования является необходимость поддержания связи с аэродромным диспетчерским пунктом.

1.5 Нижеследующие инструктивные указания считаются "хорошей практикой" и применимы к большинству аэродромов. В них приводятся общие рамки для всех четырех областей, изложенных в п. 1.4. Крайне необходимо, чтобы и формальная теоретическая подготовка и практический опыт охватывали все четыре области. Цель настоящих инструктивных указаний заключается в обеспечении последовательности и высокой степени стандартизации процесса получения водителем "разрешения на вождение в контролируемой зоне".

2. РАЗРАБОТКА РАМОК ДЛЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ ВОДИТЕЛЕЙ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

2.1 Водитель транспортного средства контролируемой зоны

При разработке программ подготовки водителей транспортных средств контролируемой зоны и требований к знаниям водителя следует учитывать следующие элементы:

- a) Разрешение на вождение в контролируемой зоне (ADP):
 - 1) полномочный орган, выдающий разрешение (как правило, эксплуатант аэродрома), срок действия разрешения, условия использования и возможность передачи его другому лицу;
 - 2) право собственности на указанное разрешение, а также контроль и проверка выдачи разрешения;
 - 3) местные правоприменительные процедуры в случае нарушений правил движения;
 - 4) взаимосвязь с государственной системой выдачи водительских прав.
- b) Национальное законодательство и регулирование:
 - 1) установленные правительством/государством нормативные положения, касающиеся обычных прав на вождение транспортных средств;
 - 2) требования государственных/региональных/местных органов властей;
 - 3) требования/руководящие указания полномочного органа по безопасности полетов, касающиеся вождения в контролируемой зоне.
- c) Аэродромные нормативные положения и требования:
 - 1) правила полетов и процедуры УВД, применяемые к аэродромам в той мере, в какой они касаются транспортных средств, особенно в отношении права первоочередности;
 - 2) специфические для данного аэродрома нормативные положения, требования и местные инструкции;

- 3) местные методы, используемые для распространения общей информации и инструкций среди водителей;
 - 4) местные методы, используемые для распространения информации, касающейся производимых работ.
- d) Сфера личной ответственности:
- 1) согласованные национальные или аэропортовые требования, касающиеся годности к вождению транспортных средств (медицинские стандарты и стандарты здоровья);
 - 2) выдача и использование индивидуального защитного снаряжения, такого, как одежда повышенной видимости и средства защиты органов слуха;
 - 3) общие стандарты вождения;
 - 4) требования по недопущению курения/потребления алкогольных напитков в контролируемой зоне;
 - 5) ответственность в отношении посторонних предметов и разлива топлива/смазочных материалов;
 - 6) ответственность за обеспечение пригодности транспортного средства для выполнения поставленной задачи и его правильное использование.
- e) Стандарты, касающиеся транспортного средства:
- 1) стандарты состояния и технического обслуживания, согласованные по аэродрому и/или на национальном уровне;
 - 2) требование о необходимости включения сигнальных огней и отображения эмблемы компании;
 - 3) требование в отношении ежедневных техосмотров транспортного средства и их содержания;
 - 4) согласованные стандарты представления данных о неисправностях транспортных средств аэродрома и компаний и их устранении;
 - 5) местные требования к выдаче и демонстрации разрешений для транспортных средств, используемых в контролируемой зоне.
- f) Общая схема аэродрома:
- 1) общая география местного аэродрома;
 - 2) используемая авиационная терминология, такая как ВПП, рулежная дорожка, перрон, дороги, пересечения, точки ожидания у ВПП;
 - 3) все предназначенные для транспортных средств и воздушных судов аэродромные знаки, маркировка и светотехнические средства;

- 4) специальный справочный материал по знакам, маркировке и светотехническим средствам, используемым для ограждения ВПП и критических зон;
 - 5) конкретный справочный материал, касающийся правил пересечения регулируемых/нерегулируемых рулежных дорожек.
- g) Опасные факторы, связанные с общим движением в контролируемой зоне:
- 1) нормативные положения, касающиеся ограничений скорости, запрещенных зон и запретов на стоянку;
 - 2) опасные зоны вокруг воздушных судов;
 - 3) всасывание/засасывание двигателем и струя газов двигателя, воздушные винты и полеты вертолетов;
 - 4) заправка воздушных судов топливом;
 - 5) посторонние предметы и утечки;
 - 6) подача транспортного средства задним ходом;
 - 7) идущие по перрону сотрудники и пассажиры;
 - 8) телескопические трапы и другие виды обслуживания, такие как стационарная аэродромная установка энергоснабжения;
 - 9) общий процесс выгрузки, погрузки и подготовки воздушных судов к обратному рейсу;
 - 10) процедуры аварийной остановки воздушного судна и прекращения подачи топлива;
 - 11) опасный груз;
 - 12) местные требования к буксировке транспортных средств;
 - 13) требования к вождению в ночное время суток;
 - 14) требования к вождению в неблагоприятных метеоусловиях, особенно при плохой видимости.
- h) Местные организации:
- 1) роль эксплуатанта аэродрома в установлении и поддержании стандартов;
 - 2) национальный полномочный орган по обеспечению безопасности полетов и его обязанности;
 - 3) национальные и/или местные полицейские органы и их связь с вождением в контролируемой зоне;
 - 4) прочие правоприменительные полномочные органы, связанные с вождением, здравоохранением и безопасностью полетов.

- i) Порядок действий в аварийной обстановке:
 - 1) действия и сферы ответственности в кризисной ситуации (при любом происшествии или серьезном инциденте в аэропорту);
 - 2) действия в случае происшествия с транспортным средством;
 - 3) конкретные действия в случае удара транспортного средства о воздушное судно;
 - 4) действия в случае пожара;
 - 5) действия в случае авиационного происшествия/инцидента;
 - 6) действия в случае травмы самого водителя.

- j) Связь:
 - 1) в соответствующих случаях, подлежащие использованию правила ведения радиосвязи и фразеология;
 - 2) световые сигналы, используемые УВД;
 - 3) порядок действий водителей транспортных средств в случае потери ориентации или неуверенности в своем местонахождении;
 - 4) местные номера телефонов аварийных служб;
 - 5) как связаться с местным аэродромным подразделением по обеспечению безопасности полетов.

- k) Практическая подготовка (визуальное ознакомление):
 - 1) служебные дороги, пересечения с рулежными дорожками и любые ограничения в периоды плохой видимости в контролируемой зоне;
 - 2) перроны и места стоянок;
 - 3) маркировка краской на поверхности для транспортных средств и воздушных судов;
 - 4) маркировка краской на поверхности, разграничивающая перроны и рулежные дорожки;
 - 5) знаки, маркировка и светотехнические средства, используемые на рулежных дорожках для указания того, что впереди находится ВПП;
 - 6) стояночные площадки и ограничения стоянки;
 - 7) ограничения скорости и правила;
 - 8) опасные факторы в процессе выгрузки, погрузки и подготовки воздушных судов к обратному рейсу и движения воздушных судов.

2.2 Водитель транспортного средства на площади маневрирования

2.2.1 Всем водителям, которые предполагают работать на площади маневрирования аэродрома, следует получить разрешение ADP по программе, изложенной в п. 2.1. Любому водителю, который предполагает управлять транспортным средством на площади маневрирования, следует также приобрести опыт обычного вождения в контролируемой зоне в течение согласованного периода, прежде чем приступить к подготовке к вождению на площади маневрирования.

2.2.2 Количество водителей, которым разрешено управлять транспортным средством на площади маневрирования, следует сводить к необходимому минимуму, а выполняемые ими функции обычно должны сводиться к следующим сферам ответственности:

- a) инспекционные осмотры ВПП;
- b) борьба с птицами;
- c) спасание и борьба с пожарами;
- d) необходимые инженерно-технические работы;
- e) УВД;
- f) уборка снега и противообледенительная защита;
- g) функции агента авиакомпании или обслуживающего агентства, отвечающих за буксировку воздушных судов и пересечение ВПП.

2.2.3 Всем водителям следует получить начальную подготовку и проходить курсы усовершенствования чрез согласованные интервалы времени, при этом особое внимание должно дополнительно уделяться следующим областям:

- a) Аэродромные нормативные положения и требования:
 - 1) правила управления воздушным движением, право первоочередности воздушных судов;
 - 2) определение рабочих площадей, площадей маневрирования, перронов, мест стоянки;
 - 3) методы, используемые для распространения информации в отношении производимых работ.
- b) Управление воздушным движением:
 - 1) функции аэродромного диспетчерского пункта и его сфера ответственности;
 - 2) функции пункта управления наземным движением и его сфера ответственности;
 - 3) процедуры, используемые УВД в отношении воздушных судов в нормальной и аварийной обстановке;
 - 4) радиочастоты, используемые УВД, и обычные точки передачи диспетчерского управления для транспортных средств;

- 5) позывные УВД, позывные транспортных средств, фонетический алфавит и стандартная фразеология;
 - 6) в соответствующих случаях, разграничение сфер ответственности между органом УВД и пунктом управления перронами.
- с) Сфера личной ответственности:
- 1) годность к вождению, при этом особое внимание уделяется зрению и восприятию цвета;
 - 2) правильное использование индивидуального защитного снаряжения;
 - 3) ответственность в отношении посторонних предметов;
 - 4) ответственность в отношении сопровождения других транспортных средств на площади маневрирования.
- d) Стандарты, касающиеся транспортных средств:
- 1) ответственность за обеспечение пригодности используемого транспортного средства для данной цели и данной задачи;
 - 2) требования к ежедневному техосмотру перед выездом для работы на площади маневрирования;
 - 3) особое внимание к требованию о необходимости включения сигнальных огней и общих огней;
 - 4) исправность всех необходимых средств связи с УВД и пунктом управления базовыми операциями.
- e) Схема аэродрома:
- 1) особое внимание знакам, маркировке и светотехническим средствам, используемым на площади маневрирования;
 - 2) особое внимание знакам, маркировке и светотехническим средствам, используемым для защиты ВПП;
 - 3) описание оборудования, необходимого для аэронавигации, такого как система посадки по приборам (ILS);
 - 4) описание защищенных зон, связанных с антенной ILS;
 - 5) описание защищенных зон ILS и их связи с точками ожидания у ВПП;
 - 6) описание взлетно-посадочной полосы, оборудованной для посадки по приборам/визуальной посадки, свободных от препятствий зон и спланированных участков;

- 7) описание светотехнических средств, используемых на площади маневрирования, с особым упором на те, которые связаны с операциями в условиях плохой видимости.
- f) Опасные факторы, связанные с вождением на площади маневрирования:
- 1) всасывание/засасывание двигателем и струя газов двигателя, вихрь, воздушные винты и полеты вертолетов;
 - 2) требования к вождению в ночное время суток;
 - 3) требования к вождению при плохой видимости и в других неблагоприятных метеоусловиях;
 - 4) порядок действий в случае выхода из строя транспортного средства или средств радиосвязи при нахождении на площади маневрирования;
 - 5) право первоочередности воздушных судов, буксируемых воздушных судов, а также спасательных и пожарных транспортных средств в аварийной ситуации.
- g) Порядок действий в аварийной обстановке:
- 1) действия в случае происшествия/инцидента с транспортным средством;
 - 2) действия в случае авиационного происшествия/инцидента;
 - 3) действия в случае обнаружения на ВПП или рулежных дорожках обломков посторонних предметов или иных обломков;
 - 4) порядок действий водителей транспортных средств в случае потери ориентации или неуверенности в своем местонахождении;
 - 5) местные номера телефонов аварийных служб.
- h) Ознакомление с воздушными судами:
- 1) знание типов воздушных судов и умение определять все типы воздушных судов, обычно выполняющих полеты на данном аэродроме;
 - 2) знание радиопозывных авиакомпаний;
 - 3) знание авиационной терминологии, связанной с двигателями, фюзеляжем, поверхностями управления, шасси, огнями, отверстиями и т.д.
- i) Практическая подготовка (визуальное ознакомление):
- 1) все ВПП (включая подъездные и выводные маршруты), зоны ожидания, рулежные дорожки и перроны;
 - 2) все знаки, маркировка поверхности и светотехнические средства, связанные с ВПП, местами ожидания, посадками по категориям I, II и III;

- 3) все знаки, маркировка поверхности и светотехнические средства, связанные с рулежными дорожками;
- 4) особая маркировка, разграничивающая перроны и площади маневрирования;
- 5) аэронавигационные средства, такие как ILS, защищенная зона, антенна, оборудование RVR и прочее метеорологическое оборудование;
- 6) опасные факторы, связанные с вождением вокруг зон посадки, взлета или руления воздушных судов;
- 7) любые используемые в данном месте условные наименования конкретных зон или маршрутов.

2.3 Радиотелефония (RTF)

2.3.1 Движение транспортных средств на площади маневрирования может осуществляться только с разрешения органа УВД. В зависимости от сложности аэродрома УВД может использовать несколько радиочастот. Как правило, за все транспортные средства, действующие на ВПП, отвечает диспетчер аэродромного диспетчерского пункта, а за все транспортные средства, действующие на рулежных дорожках, отвечает наземный диспетчер. Необходимо обеспечить всем транспортным средствам, работающим на ВПП, возможность использовать соответствующие частоты радиосвязи.

2.3.2 Предполагается, что все водители транспортных средств, действующих на площади маневрирования, обладают высокой степенью компетенции в отношении использования фразеологии RTF и требований ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля". Особое внимание следует уделять следующим областям:

- a) Иерархия первоочередности сообщений:
первоочередность сообщений; знание сообщений о бедствии; аварийного оповещения; диспетчерских и информационных сообщений.
- b) Фонетический алфавит:
правильное произношение букв, слов и цифр.
- c) Стандартная фразеология:
 - 1) особое внимание следует обратить на необходимость использования водителями стандартной фразеологии;
 - 2) необходимость проявлять осторожность в отношении определенных фраз, таких как "разрешается" и "выполняйте".
- d) Позывные для воздушных судов, УВД и транспортных средств:
 - 1) знание терминологии и сокращений, используемых УВД и пилотами;
 - 2) знание позывных авиакомпаний, используемых на аэродроме;
 - 3) знание позывных транспортных средств, при этом они должны соответствовать своим функциям (например, "Производство полетов", "Пожарные", "Технические")

и должен указываться номер при использовании более одного транспортного средства (например, "Пожарная 2").

е) Процедуры повторения:

необходимость для водителей транспортных средств (так же как и для пилотов) в установленном порядке повторять диспетчерские указания, такие как "выруливайте на ВПП/пересекайте ВПП", а также условные разрешения, если таковые используются.

ф) Шкала разборчивости радиосообщений:

знание и использование шкалы разборчивости радиосообщений от 1 до 5.

g) Потеря ориентации или неуверенность в своем местонахождении:

знание местных правил, применяемых в случае потери водителями транспортных средств ориентации или неуверенности в своем местоположении на площади маневрирования.

h) Выход из строя транспортного средства:

- 1) местные процедуры в случае выхода из строя транспортного средства на ВПП и рулежных дорожках;
- 2) порядок уведомления УВД о выходе из строя транспортного средства.

i) Отказ радиосредств:

- 1) знание местных процедур на случай отказа радиосредств при нахождении на ВПП или рулежных дорожках;
- 2) знание световых сигналов, которые могут использоваться УВД для передачи указаний транспортным средствам.

j) Методы передачи сообщений и использование RTF:

- 1) понимание причин необходимости прослушать сообщение, прежде чем передать сообщение;
- 2) использование стандартной фразеологии и правил ИКАО в отношении радиотелефонной связи "воздух – земля" (никаких требований к знанию языков для водителей транспортных средств не существует); применение положений, содержащихся в п. 9.7 (Эксплуатация аэродромных транспортных средств) тома I Приложения 14;
- 3) слова и звуки, которых следует избегать;
- 4) правильное расположение микрофонов для избежания искажений голоса;
- 5) избежание сокращенных передач;
- 6) осведомленность о региональном произношении и речевых особенностях;

- 7) скорость передачи радиотелефонной фразеологии.
- к) Рации:
 - 1) правильное использование раций;
 - 2) диапазон действия и продолжительность работы аккумуляторной батареи;
 - 3) экранирующие эффекты на аэродроме;
 - 4) использование правильных позывных, относящихся к транспортному средству либо к человеку.
- л) Обеспечение безопасности полетов при использовании раций:
 - 1) местные инструкции в отношении использования раций и ручных микрофонов при управлении транспортным средством;
 - 2) местные инструкции в отношении использования мобильных телефонов при вождении в контролируемой зоне.

3. ОБЩИЕ СООБРАЖЕНИЯ

3.1 Все три учебные программы должны состоять из двух основных частей, первая из которых представляет собой аудиторную/теоретическую часть, которая должна в соответствующих случаях предусматривать использование подготовленных презентаций, карт, диаграмм, видеofilьмов, буклетов и контрольных перечней. Вторая часть должна включать практическую подготовку и визуальное ознакомление с аэродромом под руководством надлежащим образом подготовленного сотрудника. Продолжительность данного практического обучения будет зависеть от сложности аэродрома. Через согласованный период времени после начальной подготовки следует организовать программу переподготовки.

3.2 В тех случаях, когда ответственность за подготовку водителей транспортных средств (перрон и площадь маневрирования) и за подготовку в области радиотелефонии возложена на третью сторону, руководство аэродрома должно внедрить в рамках своей системы управления безопасностью полетов программу проверок для обеспечения соблюдения согласованных стандартов.

3.3 Изложенные в п. 2 рамки программы подготовки водителей транспортных средств предназначены для использования только в качестве рекомендаций и основаны на текущей "хорошей практике". Эксплуатанты аэродромов обязаны регулярно пересматривать свои программы подготовки водителей транспортных средств с учетом программ и документации, имеющихся во всей отрасли в целом.

4. СПРАВОЧНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Международный совет аэропортов (МСА)

- (World) Apron Safety Handbook.
- (World) Apron Signs and Markings Handbook.

Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА)

- Airport Handling Manual (АНМ), current edition.

Международная организация гражданской авиации (ИКАО)

- Приложение 14 "Аэродромы", том I "Проектирование и эксплуатация аэродромов", глава 9, п. 9.7 "Эксплуатация аэродромных транспортных средств", и дополнение А, п. 18 "Водители транспортных средств".
- *Правила аэронавигационного обслуживания. Организация воздушного движения* (PANS-ATM, Doc 4444), глава 7 "Правила аэродромного диспетчерского обслуживания".
- *Руководство по управлению безопасностью полетов (РУБП)* (Doc 9859).

Соединенное Королевство

- Airport Operators Association — Airside Driver Training Scheme.
 - Civil Aviation Authority CAP 642 — Airside Safety Management.
-

Добавление Е

КУРС ПОДГОТОВКИ ПО ОПТИМИЗАЦИИ РАБОТЫ ПЕРСОНАЛА АЭРОДРОМА

1. ВВЕДЕНИЕ

Анализ несанкционированных выездов на ВПП показал, что целый ряд таких случаев произошел в результате сбоя в коллективной функции диспетчеров УВД, летного экипажа или водителей транспортных средств. Это могло быть связано с неправильной практикой ведения связи либо с недопониманием роли и трудностей персонала, работающего в других областях. ЕВРОКОНТРОЛЬ разработал курс подготовки по оптимизации работы персонала аэродрома, который призван усилить коллективную роль всех лиц, занятых в операциях на ВПП. Указанный курс обучения может проводиться на отдельных аэродромах либо, как альтернатива, могут быть организованы региональные семинары. В центре внимания данного курса находятся вопросы развития коллективной роли в каждом аэропорту, а также просвещения персонала в отношении точных задач и трудностей других людей, работающих на площади маневрирования.

2. ОПИСАНИЕ КУРСА

2.1 Успешное создание местных групп по вопросам безопасности операций на ВПП может способствовать предотвращению несанкционированных выездов на ВПП. В состав местных групп по вопросам безопасности операций на ВПП входят пилоты, водители транспортных средств контролируемой зоны и диспетчеры УВД. Целью данной группы является совместная работа по выявлению местных причин несанкционированных выездов на ВПП и поиску местных решений по предотвращению их повторения. В настоящее время все три члена этой многопрофессиональной группы трудятся на переднем крае эксплуатационной безопасности в качестве индивидуальных участников; им необходимо работать на площади маневрирования как единая команда.

2.2 Курс подготовки по оптимизации работы персонала аэродрома предназначен для обучения инструкторов в целях упрощения выполнения задач, стоящих перед членами местных команд по вопросам безопасности операций на ВПП и всем эксплуатационным персоналом, работающим на площади маневрирования.

2.3 Этот курс также призван повысить уровень осведомленности об опасных эксплуатационных факторах, с которыми приходится сталкиваться ежедневно при работе на ВПП или вокруг нее, и человеческий фактор подтверждает важность связи, контроля ошибок и ситуационной осведомленности.

2.4 Представляется исключительно желательным, чтобы в данном междисциплинарном учебном курсе принял участие репрезентативный состав диспетчеров УВД, летных экипажей и водителей транспортных средств. Подробную информацию можно получить на веб-сайте:

www.eurocontrol.int/ians/public/subsite_homepage/homepage.html.

Добавление F

ТИПОВАЯ ФОРМА ИКАО ДЛЯ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ОТЧЕТА О НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМ ВЫЕЗДЕ НА ВПП

Отчет №: _____

A. Дата/время несанкционированного
выезда на ВПП (в UTC)
(ГГГГММДДчмм)

День Ночь

B. Лицо, представляющее отчет

Ф.И.О:

Должность:

Телефон №:

Служба/подразделение:

Дата/время/место
заполнения формы:

C. Указатель аэродрома ИКАО

D. Условия поверхности
(Торможение)

E. Воздушное судно, транспортное средство или лицо, связанное с несанкционированным занятием ВПП (указать всех участников данного события)

ВС 1:

ВС 2:

ВС 3:

Трансп. ср-во:

Лицо:

F. Метеоусловия

Ветер: _____ Видимость/RVR: _____

Температура (° Цельсия): _____ Нижняя граница облаков/облачность: _____

Дополнительная информация:

G. Маневр уклонения: воздушное судно 1

Нет Да Выбрать соответствующий пункт из нижеследующего перечня:Отмена разрешения на взлет Прерванный взлет Ранний отрыв носового колеса Поздний отрыв носового колеса Резкая остановка Маневр отклонения Уход на второй круг Прочее

дистанция пробега: _____

расстояние до порога ВПП: _____

H. Маневр уклонения: воздушное судно 2

Нет Да Выбрать соответствующий пункт из нижеследующего перечня:Отмена разрешения на взлет Прерванный взлет Ранний отрыв носового колеса Поздний отрыв носового колеса Резкая остановка Маневр отклонения Уход на второй круг Прочее

дистанция пробега: _____

расстояние до порога ВПП: _____

I. Маневр уклонения: транспортное средство

Нет

Да Выбрать соответствующее из нижеследующего перечня:

Резкая остановка

Маневр отклонения

Прочее

J. Наибольшее сближение

По вертикали (фут): _____ По горизонтали (м): _____

K. Трудности при ведении связи

Нет

Да Выбрать соответствующий пункт из нижеследующего перечня:

Повторение/подтверждение правильного восприятия

Блокировка сообщения

Неправильные позывные

ВС настроено на неправильную частоту/отсутствие рации

Нестандартная фразеология

L. УВД

Забыло ли УВД о: Да Нет

разрешении на въезд или пересечение ВПП, выданном
воздушному судну/человеку/транспортному средству

воздушном судне, заходящем на посадку

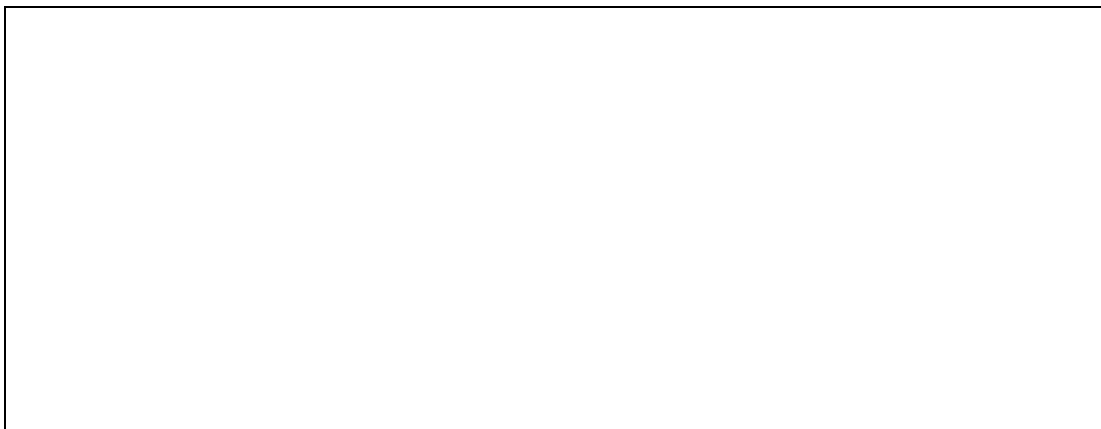
закрытии ВПП

M. Описание инцидента и соответствующие обстоятельства

1. Описание или геометрическая схема развития инцидента:

Описание:

Схема:



- 2. Описание любого маневра уклонения или корректирующего действия, предпринятого для предотвращения столкновения:

- 3. Оценка располагаемого времени реагирования и эффективности маневра уклонения или корректирующего действия:

- 4. Отметка о проведении анализа речевой связи и результаты этого анализа:

- 5. Первоначальная оценка серьезности последствий:

N. Подробные данные о воздушном судне: ВС 1

Регистрационный №: _____ Позывной: _____ Код ВОРЛ (если применимо): _____

№ рейса: _____ Владелец/эксплуатант: _____

Тип ВС 1: _____

Подробные данные о полете (выбрать соответствующий пункт из нижеследующего перечня):

<i>Тип полета</i>		<i>Правила полетов</i>	
Авиация общего назначения	<input type="checkbox"/>	ППП	<input type="checkbox"/>
Военный	<input type="checkbox"/>	ПВП	<input type="checkbox"/>
Нерегулярный	<input type="checkbox"/>		
Регулярный	<input type="checkbox"/>		
Прочее	<input type="checkbox"/>		
Неприменимо	<input type="checkbox"/>		

O. Подробные данные о ВС: ВС 2

Регистрационный №: _____ Позывной: _____ Код ВОРЛ (если применимо): _____

№ рейса: _____ Владелец/эксплуатант: _____

Тип ВС 2: _____

Подробные данные о полете (выбрать соответствующий пункт из нижеследующего перечня):

<i>Тип полета</i>		<i>Правила полетов</i>	
Авиация общего назначения	<input type="checkbox"/>	ППП	<input type="checkbox"/>
Военный	<input type="checkbox"/>	ПВП	<input type="checkbox"/>
Нерегулярный	<input type="checkbox"/>		
Регулярный	<input type="checkbox"/>		
Прочее	<input type="checkbox"/>		
Неприменимо	<input type="checkbox"/>		

P. Подробные данные о транспортном средстве: транспортное средство 1

Регистрационный №: _____ Позывной: _____

Мобильный №: _____ Владелец/эксплуатант: _____

Тип транспортного средства 1: _____

Прочие данные (выбрать соответствующий пункт из нижеследующего перечня):

Тип транспортного средства	Прочее:
Осмотр ВПП <input type="checkbox"/>	
Борьба с птицами <input type="checkbox"/>	
Буксировка <input type="checkbox"/>	
Пожарная команда <input type="checkbox"/>	
Техобслуживание <input type="checkbox"/>	
Очистка снега <input type="checkbox"/>	
Военный транспорт <input type="checkbox"/>	

Q. Подробные данные о транспортном средстве: транспортное средство 2

Регистрационный №.: _____ Позывной: _____

Мобильный №: _____ Владелец/эксплуатант: _____

Тип транспортного средства 2: _____

Прочие данные (выбрать соответствующий пункт из нижеследующего перечня):

Тип транспортного средства	Прочее:
Осмотр ВПП <input type="checkbox"/>	
Борьба с птицами <input type="checkbox"/>	
Буксировка <input type="checkbox"/>	
Пожарная команда <input type="checkbox"/>	
Техобслуживание <input type="checkbox"/>	
Очистка снега <input type="checkbox"/>	
Военный транспорт <input type="checkbox"/>	

R. Отчет получен

_____ (Ф.И.О. получателя)

_____ (дата)

S. Дата начала планируемого подробного расследования

2. ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ФОРМЫ ПЕРВОНАЧАЛЬНОГО ОТЧЕТА О НЕСАНКЦИОНИРОВАННОМ ВЫЕЗДЕ НА ВПП

Пункт

- A Укажите дату/время (в UTC) и условия (день или ночь) несанкционированного выезда на ВПП.
- B Укажите подробные сведения о лице, представляющем отчет.
- C Внесите указатель аэродрома в соответствии с документом "Указатели (индексы) местоположения" (Doc 7910).
- D Изложите информацию о состоянии поверхности ВПП во время несанкционированного выезда на ВПП, которое повлияло на эффективность торможения воздушного судна.
- E Приведите опознавательные данные воздушных судов, транспортных средств или лиц, связанных с несанкционированным занятием ВПП. Дополнительную информацию следует изложить в пп. N, O, P и Q.
- F Приведите информацию о метеоусловиях, таких как ветер, видимость, RVR, температура, высота нижней границы облаков, облачность, и, при необходимости, дополнительную информацию.
- G, H, I Приведите информацию, касающуюся маневра уклонения, предпринятого воздушными судами и/или транспортными средствами.
- J Приведите информацию, касающуюся наибольшего сближения или наименьшей дистанции по горизонтали и/или вертикали между участвующими сторонами во время несанкционированного выезда на ВПП или в точке, в которой обе стороны обнаружили данную ситуацию и в которой управление воздушным судном осуществлялось на скорости руления или меньшей скорости.
- K, L Изложите информацию, касающуюся трудностей при ведении связи и забывчивости органа УВД.
- M Опишите несанкционированный выезд на ВПП, предоставив требуемую информацию. При необходимости, приложите дополнительные листы.
- N, O, P, Q Приведите подробную информацию, касающуюся воздушных судов и транспортных средств, связанных с несанкционированным выездом на ВПП.
- R Укажите фамилию лица, принявшего отчет, а также дату.
- S Укажите дату, когда планируется начать подробное расследование данного несанкционированного выезда на ВПП.
-

Добавление G

ТИПОВАЯ ФОРМА ИКАО ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИЧИН НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ВЫЕЗДА НА ВПП

Первоначальный отчет о несанкционированном выезде на ВПП №: _____

A. Дата/время/место несанкционированного выезда на ВПП (в UTC) _____
(ГГГГММДДчмм) (дата) (время) (место)

B. Воздушное судно, транспортное средство или лицо, связанное с несанкционированным занятием ВПП (указать всех участников данного события)

ВС 1: _____

ВС 2: _____

ВС 3: _____

Трансп. ср-во: _____

Лицо: _____

C. Серьезность последствий несанкционированного выезда на ВПП (выбрать соответствующую категорию)

Серьезность	
A	<input type="checkbox"/>
B	<input type="checkbox"/>
C	<input type="checkbox"/>
D	<input type="checkbox"/>
E	<input type="checkbox"/>

D. Причинные факторы и совпадения (выбрать соответствующий фактор из перечня; можно выбрать несколько факторов)

1. УПРАВЛЕНИЕ ВОЗДУШНЫМ ДВИЖЕНИЕМ

1.1 Связь

- 1.1.1 Переданные указания были длинными, сложными, произносились в быстром темпе или не соответствовали требованиям ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" (язык, обычно используемый данной станцией на земле, или английский язык)¹
- 1.1.2 Не получил сообщений, содержащих повторение разрешения/указания или согласованных действий, как этого требует ИКАО
- 1.1.3 Не исправил ошибку в повторенных указаниях
- 1.1.4 Выдал разрешение ошибочному воздушному судну
- 1.1.5 Спутал аналогичные позывные
- 1.1.6 Сообщение было полностью заблокировано
- 1.1.7 Отход от установленной ИКАО стандартной фразеологии
- 1.1.8 Прочие факторы (просьба уточнить). Если это не является процедурой ИКАО, просьба кратко описать примененную процедуру и указать, где она используется

1.2 Ситуационная осведомленность

- 1.2.1 Период работы с опущенной головой, связанный с оборудованием/дисплеями; выполнение обязанностей, не связанных с обработкой информации о движении, например ввод полетных данных
- 1.2.2 Забыл:
- что воздушное судно находится на действующей ВПП
 - что воздушному судну выдано разрешение на пересечение ВПП
 - что воздушное судно находится на исполнительном старте
 - что воздушное судно заходит на посадку
 - выдать разрешение
 - что разрешение уже было выдано
 - что ВПП закрыты
 - что на действующей ВПП находится транспортное средство
 - что транспортному средству выдано разрешение на пересечение ВПП
- 1.2.3 Отвлечение внимания в связи с:
- выполнением других предписанных обязанностей, таких как ведение телефонных разговоров оперативного характера, наблюдение за метеоусловиями и регистрация данных, выпуск сообщения NOTAM и другой оперативной информации

1. Требования ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" изложены в главе 5 тома II Приложения 10 "Авиационная электросвязь" и в главе 1 и добавлении 1 Приложения 1 "Выдача свидетельств авиационному персоналу".

- занятостью непроизводственными делами, например телефонный разговор личного характера, разговор на посторонние темы, материал для чтения и радиопрограммы
- 1.2.4 Использовал язык, не отвечающий требованиям ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" (язык, обычно используемый данной станцией на земле, или английский язык)
- 1.2.5 Прочие факторы (просьба уточнить)

- 1.2.6 Неправильно идентифицировал воздушное судно или местоположение воздушное судна из-за:
 - содержащихся в донесении ошибочных данных о местоположении
 - ошибочного предположения (например, предполагал, что воздушное судно находится вне пределов ВПП)
- 1.2.7 Отсутствие визуального обзора наземного движения
- 1.2.8 Ограниченный сектор обзора площади маневрирования с АДП
- 1.2.9 Недавнее изменение конфигурации ВПП
- 1.2.10 Необычная конфигурация ВПП
- 1.2.11 Ошибка произошла в пределах 15 мин после приема диспетчером пульта управления
- 1.2.12 Диспетчер проводил обучение на рабочем месте
- 1.2.13 Усталость
- 1.2.14 Прочие факторы (просьба уточнить)

- 1.3 **Укомплектование кадрами**
- 1.3.1 Пульты УВД были объединены для работы на одной и той же частоте
- 1.3.2 Отсутствие начальника смены в АДП
- 1.3.3 Начальник смены работал за диспетчерским пультом
- 1.4 **Принятие решения**
- 1.4.1 Неправильная оценка интервала или предполагаемого интервала между воздушными судами
- 1.4.2 Ненадлежащая координация между подразделениями УВД
- 1.4.3 Прочие факторы (просьба уточнить)

1.5 **Процедуры**

- 1.5.1 Неправильное использование условных разрешений
- 1.5.2 Использование диспетчерских разрешений на вырубивание на исполнительный старт нескольких воздушных судов
- 1.5.3 Прочее (просьба уточнить). Если это не является процедурой ИКАО, просьба кратко описать примененную процедуру и указать, где она используется

1.6 **Работы на аэродроме**

- 1.6.1 УВД не было информировано о работах, производимых на площади маневрирования
- 1.6.2 Прочие факторы (просьба уточнить)

2. ЛЕТНЫЙ ЭКИПАЖ

2.1 **Связь**

- 2.1.1 Сообщение было полностью заблокировано
- 2.1.2 Сообщение было частично заблокировано ("с пробелами")
- 2.1.3 Принял к исполнению диспетчерское разрешение, выданное аналогичному воздушному судну:
- с аналогичными позывными
 - без аналогичных позывных
- 2.1.4 Отход от установленной ИКАО стандартной фразеологии
- 2.1.5 Использовал иные требования, отличные от требований ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" (язык, обычно используемый данной станцией на земле, или английский язык) в ситуации, не охваченной стандартной фразеологией ИКАО
- 2.1.6 Использовал язык, не соответствующий требованиям ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" (язык, обычно используемый данной станцией на земле, или английский язык)

- 2.1.7 Качество речи:
- не отвечает уровню требований ИКАО к знанию языков для радиотелефонной связи "воздух – земля" (язык, обычно используемый данной станцией на земле, или английский язык)
 - нечеткая дикция или сильный акцент
 - быстрый темп речи
 - неприемлемый уровень громкости речи
- 2.1.8 Не использовал наушники
- 2.1.9 Получил диспетчерское разрешение или указания в период высокой рабочей нагрузки в кабине летного экипажа
- 2.1.10 Не проинформировал УВД о задержке на ВПП перед взлетом
- 2.1.11 Прочие факторы (просьба уточнить)

2.2 **Ситуационная осведомленность**

- 2.2.1 Выполнение летным экипажем действий по контрольным перечням во время руления
- 2.2.2 Программирование членом летного экипажа системы управления полетом или иной системы в кабине летного экипажа во время руления
- 2.2.3 Член летного экипажа прослушивал другую частоту
- 2.2.4 Конкурирующая радиосвязь
- 2.2.5 Незнание планировки аэродрома
- 2.2.6 Экипаж ошибся в определении своего местоположения на аэродроме (думал, что они находятся в другом месте)
- 2.2.7 Усталость
- 2.2.8 Сообщил органу УВД неправильные данные о местоположении
- 2.2.9 Выполнял руление на большой скорости
- 2.2.10 Не сверялся со схемой аэродрома
- 2.2.11 Не прослушивал сообщения службы автоматической передачи информации в районе аэродрома (ATIS)
- 2.2.12 Информация о проведении работ на площади маневрирования не была заблаговременно передана посредством NOTAM
- 2.2.13 Использовал устаревшие или неточные сборники или карты
- 2.2.14 Не применял или не соблюдал надлежащим образом правила стерильной кабины летного экипажа
- 2.2.15 Прочие факторы (просьба уточнить)

2.3 Маркировка, знаки и светотехнические средства

- 2.3.1 Не соответствуют требованиям ИКАО
- 2.3.2 Не обеспечиваются
- 2.3.3 Расположены неравномерно
- 2.3.4 Двусмысленные и трудные для соблюдения
- 2.3.5 Неоптимального размера
- 2.3.6 Неудобно расположены
- 2.3.7 В плохом техническом состоянии
- 2.3.8 Прочие факторы (просьба уточнить)
-
-
-
-
-

2.4 Диспетчерские разрешения и указания

- 2.4.1 Неправильно понятое разрешение:
- условное
 - следовать за
 - другое
- 2.4.2 Летный экипаж не обратился за разъяснениями, когда не понял диспетчерского разрешения или указания
- 2.4.3 Не информировал УВД о том, что не смог выполнить диспетчерское разрешение
- 2.4.4 Забыл часть разрешения или указания
- 2.4.5 Выехал на ВПП после указания "ожидайте перед ВПП"
- 2.4.6 Вырулил на исполнительный старт на ВПП, получив указание рулить до места (точки) ожидания у ВПП
- 2.4.7 Выполнил взлет без диспетчерского разрешения, получив указание "выруливайте на исполнительный старт и ждите"
- 2.4.8 Выполнил взлет без диспетчерского разрешения, получив указание рулить до места (точки) ожидания у ВПП
- 2.4.9 Выполнил посадку или взлет, используя ошибочную ВПП
- 2.4.10 Выполнил посадку или взлет, используя рулежную дорожку
- 2.4.11 Прочие факторы (просьба уточнить)
-
-
-
-
-

3. ВОДИТЕЛИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И ПЕШЕХОДЫ

3.1 **Связь**

- 3.1.1 Не работал на соответствующей:
- наземной частоте для операций за пределами взлетно-посадочной полосы
 - частоте АДП для операций в пределах взлетно-посадочной полосы
- 3.1.2 Уменьшил уровень громкости радиации или выключил ее после первоначальной связи с УВД
- 3.1.3 Прочие факторы (просьба уточнить)

3.2 **Ситуационная осведомленность**

- 3.2.1 Забыл подробные данные/границы действия, содержащиеся в том или ином разрешении на проведение операций на площади маневрирования
- 3.2.2 Был отвлечен:
- текущей работой
 - высоким уровнем шума
 - мониторингом нескольких частот и, возможно, мобильного телефона
 - дезориентацией или невозможностью определить правильное направление своего движения на аэродроме
- 3.2.3 Не сообщил правильное местоположение
- 3.2.4 Прочие факторы (просьба уточнить)

3.3 **Маркировка, знаки и светотехнические средства**

- 3.3.1 Не соответствуют требованиям ИКАО
- 3.3.2 Не обеспечиваются
- 3.3.3 Расположены неравномерно
- 3.3.4 Двусмысленные и трудные для соблюдения
- 3.3.5 Неоптимального размера
- 3.3.6 Неудобно расположены
- 3.3.7 В плохом техническом состоянии
- 3.3.8 Прочие факторы (просьба уточнить)

3.4 Процедуры

- 3.4.1 Недостаточное знание аэродрома и его процедурных требований
- 3.4.2 Не ознакомился с текущим NOTAM по аэродрому
- 3.4.3 Не сверялся с текущей схемой аэродрома
- 3.4.4 Использовал устаревшие или неточные сборники или карты
- 3.4.5 Не проинформировал УВД о работах, которые затрагивают выполнение операций
- 3.4.6 Наземные транспортные средства не останавливались в требуемых местах
- 3.4.7 Прочие факторы (просьба уточнить)

3.5 Диспетчерские разрешения и указания

- 3.5.1 Не выполнил разрешения или указания УВД
- 3.5.2 Ошибочно принял к исполнению разрешение, предназначенное для другого транспортного средства или воздушного судна
- 3.5.3 Водитель не проинформировал УВД о том, что он/она не понял(а) диспетчерского разрешения или указания
- 3.5.4 Прочие факторы (просьба уточнить)

Е. Лицо, представляющее данную форму

Ф.И.О

Должность

Дата

2. ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ ФОРМЫ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ПРИЧИН НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ВЫЕЗДА НА ВПП

Пункт

- A Укажите дату/время (в UTC) и место несанкционированного выезда на ВПП.
- B Приведите опознавательные данные воздушных судов, транспортных средств и лиц, связанных с несанкционированным занятием ВПП.
- C Определите степень серьезности последствий несанкционированного занятия ВПП в соответствии с главой 6 *Руководства по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП* (Doc 9870).
- D Укажите все причинные факторы и совпадения, относящиеся к несанкционированному выезду на ВПП.
- E Укажите подробные сведения о лице, представляющем данную форму, а также дату.

Примечание. При соответствующем указании от ИКАО содержащуюся в настоящей форме информацию следует направить в ИКАО в целях оказания содействия в установлении в глобальном масштабе факторов, приводящих к несанкционированным выездам на ВПП.

Добавление Н

ВЫЧИСЛИТЕЛЬ ДЛЯ КЛАССИФИКАЦИИ СЕРЬЕЗНОСТИ ПОСЛЕДСТВИЙ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ ВЫЕЗДОВ НА ВПП (RISC)

1. Вычислитель для классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП (RISC) представляет собой компьютерную программу, которая относит последствия несанкционированных выездов на ВПП к одной из трех категорий серьезности: "А", "В", или "С". (Описание этих категорий приводится в п. 6.1 главы 6). В программе вычисления RISC не хранятся каких-либо данных; она лишь обеспечивает быстрый, удобный и стандартизированный способ классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП. Конкретная оценка экспертами категории серьезности зависит от целого ряда факторов. Результаты оценки степени серьезности могут меняться в зависимости от человека и времени. Указанный вычислитель категории применяет те же самые процессы принятия решения, которые используют эксперты для установления степени серьезности. Поскольку степень серьезности (результат оценки) стандартизован по отношению к вводным данным, это позволяет обеспечить последовательный характер расчетных степеней серьезности. Такая последовательность необходима для того, чтобы получить возможность изучить тенденции за определенный период времени или определить эффективность мер по снижению риска несанкционированных выездов на ВПП. Указанный стандартизированный метод классификации серьезности последствий несанкционированных выездов на ВПП позволяет обеспечить его совместное использование и сравнение данных в глобальном масштабе теми государствами, которые в этом заинтересованы.

2. В основе данной классификации лежит принцип наибольшей близости, т. е. насколько близко данное воздушное судно оказалось по отношению к другому воздушному судну, транспортному средству или пешеходу в вертикальном и горизонтальном пространстве. В процессе классификации учитываются также факторы, влияющие на вероятность столкновения, такие как габариты воздушного судна и технические характеристики, видимость, геометрия конкретной конфликтной ситуации и реакция оператора (диспетчера УВД, пилота или водителя транспортного средства).

3. Расчетная степень серьезности призвана дать представление о соответствующем уровне риска; такие факторы, как видимость, располагаемое время реагирования, предпринятые маневры по предотвращению столкновения и условия, в которых они выполнялись, позволяют охарактеризовать указанный риск. Например, предположим, что два воздушных судна совершают посадку на пересекающихся ВПП и останавливаются на расстоянии 150 м (500 фут) друг от друга. В условиях неограниченной видимости и без резкого торможения, производимого каким-либо из пилотов, вероятность того, что воздушные суда приблизятся друг к другу не более чем на 150 м (500 фут), будет выше, чем в условиях пониженной видимости (когда обе стороны имеют лишь ограниченную информацию) или после выполнения экстренных маневров уклонения для предотвращения столкновения. Аналогичным образом, если располагаемое время реагирования для одного из пилотов чрезвычайно мало (например, менее 5 с), можно ожидать, что результаты ответных действий пилота (и, следовательно, тяжесть последствий) будут варьироваться в большем диапазоне, чем в том случае, когда располагаемое время реагирования достаточно длительное. Таким образом, при определении степени тяжести последствий учитывается каждый фактор,

который повышает изменчивость результатов несанкционированного выезда на ВПП, и при этом устанавливается более консервативный уровень серьезности. Это означает, что каждый имеющий к этому отношению фактор потенциально способен повысить степень серьезности по сравнению с тем, если бы она определялась исключительно по принципу наибольшей близости. Следует отметить, что такой подход не равнозначен установлению степени серьезности на основе наихудшего возможного или наименее вероятного результата данного сценария. Указанный вычислитель не рассчитывает степень серьезности последствий несанкционированного выезда на ВПП, исходя из всего плохого, что могло произойти. Наоборот, этот вычислитель принимает во внимание важные источники изменчивости результатов в рамках данного сценария, при этом каждому фактору (и каждому элементу этого фактора), который способствует изменчивости результатов, присваивается весовой коэффициент, и на основе этих весовых коэффициентов, установленных для указанных факторов и составных элементов каждого фактора, рассчитывается степень серьезности последствий. Хотя подход, при котором упомянутые весовые коэффициенты рассматриваются как показатели влияния того или иного фактора на уровень "серьезности" последствий (например, подтверждение пилотом диспетчерского разрешения, предназначенного для другого воздушного судна, является более серьезным, чем частично блокированная передача), может оказаться весьма полезным, тем не менее в действительности весовой коэффициент представляет собой уровень изменчивости, который данный фактор вносит в степень серьезности последствий.

4. Данная модель начинается с набора ситуаций или "сценариев", включающих практически все типы несанкционированных выездов на ВПП, которые затрагивают какое-либо воздушное судно, а также другое воздушное судно либо транспортное средство или пешехода. Исключением является то, что указанный вычислитель не может делать расчетов в отношении находящихся в воздухе вертолетов или других воздушных судов вертикального взлета и посадки. Кроме того, упомянутый вычислитель предназначен для классификации серьезности конфликтной ситуации, возникающей только между двумя воздушными судами (либо между воздушным судном и транспортным средством или пешеходом). Поэтому он не может рассчитать степень серьезности конфликтной ситуации, затрагивающей более двух воздушных судов.

5. Несанкционированный выезд на ВПП, затрагивающий только одно воздушное судно, автоматически относится к категории "D". В сценарии содержится описание действий сторон, задействованных в этом несанкционированном выезде на ВПП (посадка, взлет, пересечение ВПП, пересечение линии ожидания у ВПП и т. д.). У каждого сценария имеется конкретный набор связанных с ним факторов. Степень серьезности последствий основана на наибольшей близости (в горизонтальной и/или вертикальной плоскости) и на взвешенных факторах, относящихся к конкретному сценарию.

6. Соответствующие факторы могут включать следующее:

- a) видимость;
- b) тип воздушного судна;
- c) выполненный маневр предотвращения столкновения (инициированный пилотом или осуществленный по команде диспетчера УВД):
 - 1) прерванный взлет (или отмена диспетчерского разрешения на взлет);
 - 2) преждевременный отрыв носового колеса для предотвращения столкновения;
 - 3) выполнение ухода на второй круг;
 - 4) применение резкого торможения;

- 5) маневр отклонения при движении;
- d) характеристики и условия ВПП (ширина, сообщенные данные об эффективности торможения);
- e) степень подконтрольности или неподконтрольности ситуации (например, тип связанной с данной ситуацией ошибки пилота/диспетчера, работали ли все стороны на заданной радиочастоте, был ли диспетчер осведомлен о всех участвующих сторонах).

7. Каждый фактор включает в себя ряд элементов. Составными элементами фактора видимости являются уровень дальности видимости на ВПП, сообщенные данные об относительной высоте нижней границы облаков и видимости, а также метеоусловия в дневное или ночное время суток. Факторы, относящиеся к характеристикам ВПП, включают ширину ВПП в тех ситуациях, когда находящееся на ВПП воздушное судно входит в конфликт с воздушным судном или транспортным средством, приближающимся к нему сбоку. Указанный фактор включает также состояние поверхности ВПП (сухая, влажная, сообщенные данные об эффективности торможения – слабое или нормальное) в сценариях, где выполняются маневры уклонения, в которых торможение является существенным фактором (например, сообщение о резком торможении, прерванный взлет). В рамках "контролируемого/неконтролируемого" фактора существует несколько элементов. Одним из них является проблема связи, например, ситуация, когда воздушное судно работает на неправильной радиочастоте, частично или полностью блокированная передача, пилот принимает к исполнению диспетчерское разрешение, выданное другому воздушному судну, и ошибки при повторении полученных сообщений. Другие элементы связаны с недостаточной осведомленностью со стороны диспетчера (например, диспетчер забыл о воздушном судне) или пилота (например, пилот приземлился на ошибочной ВПП).

8. Пользователь указанного вычислителя вводит вышеупомянутую информацию в надлежащие поля и нажимает на виртуальную клавишу "вычислить степень" ("calculate rating"). После этого на экране отображается степень серьезности последствий. (Полное руководство для пользователя прилагается вместе с компакт-диском.). В рамках данной модели к каждому сценарию прилагается соответствующая таблица степеней серьезности последствий. В этих таблицах для различных значений близости в горизонтальной или вертикальной плоскости указывается степень серьезности последствий для общего наилучшего случая и наихудшего случая, а также степени серьезности для каждого фактора в наихудшем случае, когда все прочие факторы представляют собой наилучший вариант. У каждого отдельного фактора имеется соответствующая шкала значений от 0 до 10. Значение, равное нулю, означает, что этот фактор не оказывает никакого влияния на то, чтобы степень серьезности последствий данного несанкционированного выезда на ВПП была выше, чем та, которая обусловлена лишь принципом наибольшей близости. Значение, равное 10, означает, что этот фактор оказывает максимальное влияние на то, чтобы степень серьезности последствий данного несанкционированного выезда на ВПП была выше, чем та, которая обусловлена лишь принципом наибольшей близости при прочих нормальных условиях. В тех случаях, когда все факторы являются идеальными, т.е. хорошая видимость, воздушные суда небольшие (и, следовательно, обладают относительно невысокой скоростью, малым весом и высокой маневренностью), отсутствуют аномалии в связи "пилот – диспетчер" и не предпринимаются какие-либо маневры по предотвращению столкновения, то все значения факторов равны нулю. В этом случае степень серьезности несанкционированного выезда на ВПП адекватно представлена данной наибольшей близостью в горизонтальной или вертикальной плоскости. Если, с другой стороны, все значения факторов равны 10, то ситуация такова, что результат сближения воздушных судов (или воздушного судна с другим объектом) мог вполне быть более серьезным, и при данной результирующей близости в рамках этого сценария ситуация будет отнесена к категории "наихудшего случая". Чем выше влияние каждого фактора, тем выше ожидаемая изменчивость влияния параметра наибольшей близости на повторение подобных случаев несанкционированных выездов на ВПП в тех же условиях. Математические аспекты

данной модели подробно рассматриваются в докладе Шеридана (2004) (Sheridan, T. (2004), *An Interpolation Method for Rating the Severity of Runway Incursions*, presented at the Symposium on Human Performance, Situation Awareness, and Automation, Daytona Beach, 23–25 March 2004).

9. Федеральное авиационное управление (ФАУ) Соединенных Штатов Америки провело сравнение категорий серьезности несанкционированных выездов на ВПП, полученных с помощью указанного вычислителя, с категориями, установленными их экспертами по данной проблематике, и в результате приняло решение использовать данный вычислитель при проведении своих оценок степени серьезности несанкционированных выездов на ВПП.

10. Модель RISC приводится на веб-сайте ИКАО по адресу:

www.icao.int/fsix/res_ans.cfm.

Добавление I

ОЦЕНКА УЯЗВИМОСТИ АЭРОДРОМА К НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫМ ВЫЕЗДАМ НА ВПП (ARIA)

1. Любой аэропорт подвержен риску несанкционированных выездов на ВПП. Однако в силу конкретных характеристик (например, высокая частота пересечения ВПП) некоторые аэропорты оказываются более уязвимыми по сравнению с другими. Модель ARIA призвана указать на важные различия. Данная модель определяет индекс уязвимости, который связан с частотой несанкционированных выездов на ВПП. Она была разработана с использованием метода, основанного на таксономии. ARIA представляет собой простую и легкую для использования модель, которую можно будет применять в аэропортах всего мира.

2. ARIA была разработана с использованием результатов предыдущих исследований причин несанкционированных выездов на ВПП и способствующих им факторов. Был определен перечень факторов риска, играющих решающую роль в ситуациях, приводящих к несанкционированным выездам на ВПП. Затем различные факторы риска взвешиваются для установления их относительной важности в общем риске несанкционированных выездов на ВПП. Аналогичным образом был составлен перечень факторов, снижающих данный риск. Указанная модель была успешно апробирована, при этом результаты сравнивались с данными, полученными из 18 европейских аэропортов и охватывающими широкий диапазон характеристик (в том, что касается операций, планировки и т. д.).

3. Модель ARIA приводится на веб-сайте по адресу:

www.eurocontrol.int/runwaysafety/public/subsite_homepage/homepage.html.

Добавление J

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ИКАО ПО БЕЗОПАСНОСТИ ОПЕРАЦИЙ НА ВПП

1. Инструментарий ИКАО по безопасности операций на ВПП был подготовлен на компакт-диске Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) и Авиационным университетом им. Эмбри Риддла (Флорида, Соединенные Штаты Америки) в рамках постоянной деятельности по оказанию помощи государствам в осуществлении программ предотвращения несанкционированных выездов на ВПП. Настоящий интерактивный инструментарий представляет собой компиляцию наилучшего имеющегося учебного материала, собранного за несколько лет, и в нем использованы информация и знания, полученные в ходе серии семинаров ИКАО по вопросам безопасности операций на ВПП, проведенных в период с октября 2002 г. по октябрь 2004 г. Указанный инструментарий предназначен для использования совместно с другими документами по безопасности операций, такими как *Руководство по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП* (Doc 9870), и для поддержки других инициатив по внедрению программ предотвращения несанкционированных выездов на ВПП.

2. Указанный компакт-диск содержит:

- a) вступительное заявление Президента Совета ИКАО;
- b) введение для всех пользователей;
- c) модули, охватывающие сферы ответственности служб УВД, производства полетов, аэродрома и администрации;
- d) дополнительный материал, включающий глоссарий терминов, относящихся к безопасности операций на ВПП; добавление, содержащее положения ИКАО по обеспечению безопасности операций на ВПП, справочную литературу и электронные выходы на веб-сайты, плакаты, видеофильмы и представления, которые демонстрировались во время информационно-просветительской кампании ИКАО по вопросам безопасности операций на ВПП.

3. Указанный компакт-диск можно получить на веб-сайте ИКАО по адресу:

www.icao.int/fsix/res_ans.cfm.

Добавление К

ИНСТРУМЕНТАРИЙ ЕВРОКОНТРОЛЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ОПЕРАЦИЙ НА ВПП

1. ЕВРОКОНТРОЛЬ подготовил на компакт-диске материалы по вопросам безопасности операций на ВПП, используя для этой цели экспертные рекомендации пилотов, диспетчеров УВД и эксплуатантов аэропортов. Международная федерация ассоциаций линейных пилотов (ИФАЛПА), Международная федерация ассоциаций диспетчеров УВД (ИФАТКА), Международная ассоциация воздушного транспорта (ИАТА), Европейская ассоциация летных экипажей, Группа аэродромных регламентирующих органов по безопасности полетов и Объединенные авиационные администрации (ОАА) также внесли ценный вклад в подготовку этого компакт-диска.

2. Указанный компакт-диск содержит:

- a) Европейский план действий по предотвращению несанкционированных выездов на ВПП;
- b) информацию (с графикой), касающуюся знаков, маркировки и светотехнических средств;
- c) систему самооценки для пилотов, водителей и диспетчеров УВД в отношении знания аэродромных знаков, маркировки и светотехнических средств.

3. Упомянутый компакт-диск можно получить в ЕВРОКОНТРОЛЕ по адресу:

Runway Safety Office
EUROCONTROL
rue de la Fusée, 96
B-1130 Brussels, Belgium

Веб-сайт: www.eurocontrol.int/runwaysafety/public/subsite_homepage/homepage.html

Эл. почта: runway.safety@EUROCONTROL.int

— КОНЕЦ —

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. Единообразное применение Договаривающимися государствами требований, включенных в Международные стандарты, признается необходимым для безопасности и регулярности международной аэронавигации, а единообразное 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 просил 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.

© ИКАО 2007
2/08, R/P1/100
Заказ № 9870
Отпечатано в ИКАО

