



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЖУРНАЛ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ КАЗАХСТАНА

ВИАЦИЯ.kz

ISSN 1999-401X

01 (31) 2013



ПОЛЕТ ДЛИНОЮ В ЖИЗНЬ

www.airproject.kz



А ТАКЖЕ:

.....
ПРЕЗЕНТАЦИЯ ЦЕНТР УВД МИРОВОГО УРОВНЯ • СОБЫТИЕ ЗНАКОВЫЕ ЦИФРЫ АЭРОПОРТА АЛМАТЫ • ПРИМЕР КТО ПОЛУЧИЛ ПОЧЕТНЫЙ ЗНАК • БРЕНД НОВЫЕ ЛАЙНЕРЫ, НОВАЯ ФОРМА • ЭКСКЛЮЗИВ ПЛАНЫ ОТ «САМУРКАЗЫНА» • БЕЗОПАСНОСТЬ ЧТО СТОИТ ЗА АВИАКАТАСТРОФЕЙ CRJ200? • ПРОБЛЕМА О ПТИЦАХ – ПЕРНАТЫХ И СТАЛЬНЫХ • АВИАНАДЗОР ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕРОК • ДАТА СЕКРЕТ ЮБИЛЯРА • ЛЕГЕНДА АВИАТРИССА ТАМАРА • ДОКУМЕНТЫ ПРАВИЛА РЕГИСТРАЦИИ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ • АВИАГЛОБУС «ЗОЛОТОЙ» САМОЛЕТ
.....

СТОЛКНОВЕНИЙ С ПТИЦАМИ БОЛЬШЕ, ЧЕМ РЕГИСТРИРУЕТСЯ

Сергей РЫЖОВ,
Отраслевая группа авиационной орнитологии
ГЦ «Безопасность полетов на воздушном транспорте»,
Москва (Россия)

Дарья РЫЖОВА,
компания «Два Крыла»
Мытищи (Россия)



Приложение 14 ИКАО содержит стандарт 9.4.1., в соответствии с которым для достоверной оценки опасности, создаваемой птицами, необходимо организовать учет и накопление сведений о столкновениях птиц с воздушными судами. Подобная информация требуется в максимально полном объеме. Информация должна включать и подробные данные об обстоятельствах и последствиях таких столкновений, и это первое, на что обращают внимание при оценке рисков в масштабах отдельного аэродрома, авиакомпании, ограниченной области или крупного территориального образования.

Без обеспечения регистрации столкновений и сопутствующей информации невозможно эффективное планирование действий по снижению (устранению) опасности, исходящей от птиц. Российские специалисты столкнулись с нарушением этого правила, и далее будет рассмотрена ситуация в области российского воздушного транспорта, существовавшая много лет.

В середине 80-х годов прошлого века в советский период с учетом национального опыта и международных документов в российской гражданской авиации уже сложилась система нормативных требований, предписывающая авиационному персоналу регистрировать и расследовать все столкновения, происходившие с птицами на практике. Эти действия проводились регулярно, хотя и не всегда в полном объеме. Национальный пик зарегистрированных столкновений отмечен для СССР в 1987 г. – 393 случая, а для России в 1988 г. – 198 случаев.

На рубеже 80-х и 90-х годов прошлого столетия, в период кардинальных экономических, политических и социальных изменений в российском обществе, произошли изменения и в





области нормативных требований. Новые основные правила освободили авиационные организации от необходимости расследовать инциденты с участием птиц, а также от необходимости вести учет столкновений, не повлекших за собой повреждения воздушного судна или нарушения полета. Новые правила, в частности, были изложены в следующем документе – Положение о расследовании авиационных происшествий и инцидентов (ПРАПИ-88). Столкновения с птицами расследовались лишь по другим критериям, например, таким как повреждение рабочих лопаток двигателя.

Мнение и рекомендации специалистов Отраслевой группы авиационной орнитологии не учитывалось, а для чиновников центральных авиационных органов на тот момент времени подобное нововведение представлялось весьма привлекательным, так как, авиационный персонал на местах был освобожден от «ненужной» нагрузки по учету и сбору сведений о столкновениях с птицами, экономилось рабочее время. К тому же количественные показатели безопасности полетов, в отношении опасности со стороны птиц, значительно улучшились. Это «улучшение» произошло необъективно из-за сокращения регистрации, а также из-за объективного реального снижения интенсивности полетов в российской авиации, переживавшей кризисные явления. По-

следствия тех решений оказывают влияние до сих пор, например, на протяжении последних десяти лет число регистрируемых столкновений в России не превышает 70 (рис. 1).

Однако данные статистического анализа указывают на существование большого числа столкновений, не подвергающихся регистрации. В частности, об этом свидетельствует чрезвычайно высокая степень повреждений среди зарегистрированных столкновений. Например, в 2011 году для всех частей воздушного судна зафиксировано 75 попаданий птиц, что привело к 44 повреждениям, пропорция – 58,7%. При этом повреждаемость авиадвигателей от контактов с птицами достигла рекордной отметки 84,8%, или 28 повреждений после 33 ударов птиц.

В соответствии с результатами анализа для российских гражданских воздушных судов наиболее повреждаемыми частями являются двигатель и крыло, поэтому для сравнения были взяты именно эти показатели, как наиболее достоверные, на наш взгляд. Для сравнения приводятся данные других анализов информации о столкновениях с птицами (табл.1). Использован следующий подход – количество повреждений двигателя и крыла отнесено к общему числу зарегистрированных столкновений, что позволило выявить большую разницу между данными для российской авиации и данными из других источников: в 15–86 раз по двигателю и в 7–21 раз по крылу. ▶

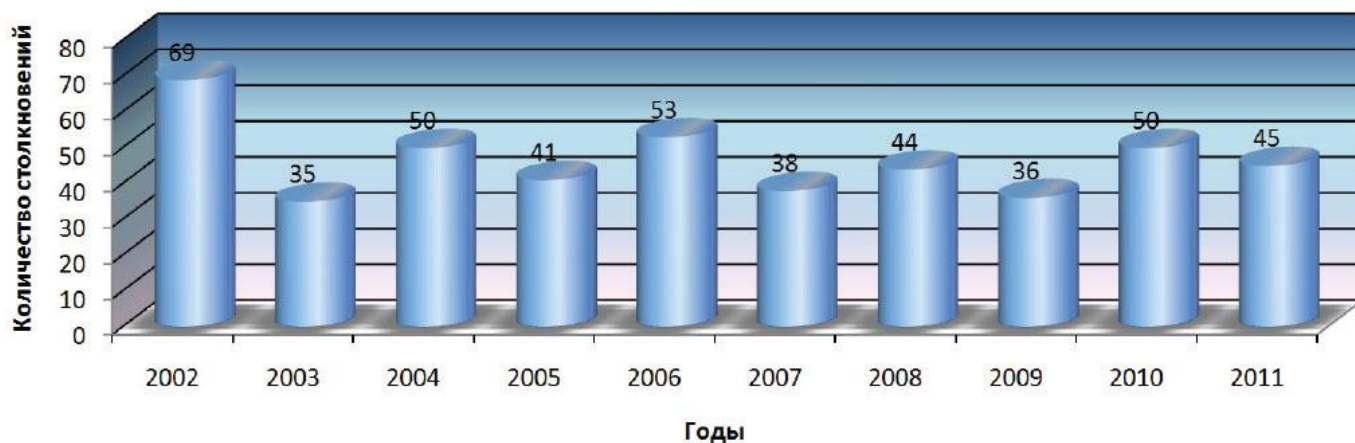


Рис. 1. Динамика количества регистрируемых столкновений в России.

Не вызывает сомнений существование разницы в подходах к сбору и обработке сведений о столкновениях с птицами. В частности, в соответствии с критериями, сформулированными в документе «Стандарты для аэродромов по контролю птиц/объектов живой природы. Рекомендуемая практика № 1» (Международный комитет по столкновениям с птицами – IBSC, 2006 г., стандарт № 6), в качестве столкновения регистрируются:

- любое столкновение, подтвержденное тушкой (частями тела) птицы/объекта живой природы или следами на планере и двигателе ВС;

- любое обнаружение в районе ИВПП мертвой птицы/объекта живой природы, в том случае, если нет никаких других очевидных причин гибели (например, от столкновения с автомобилем или т.д.);

- любое столкновение, о котором сообщают очевидцы, но для которого не найдено никакого физического подтверждения;

- событие, в котором присутствие птиц/объекта живой природы оказало любой эффект на полет ВС, даже если не найдено никакого физического подтверждения столкновения.

По сложившейся в России практике используется не в полной мере только первый критерий для регистрации случая столкновения с птицами.

Поскольку данные системы IBIS ICAO определены значительно более широкой статистической выборкой, они условно приняты за более достоверные. Таким образом, на основе приведенных показателей может быть определен расчетный уровень столкновений за прошедшие годы для коммерческой авиации России (табл. 2).

В расчетах по двигателю и крылу мы получили большие различия – от 114 % до 358 %. Возможно, это связано с тем, что выборка повреждений крыла ограничена малыми числами, влияю-

Табл. 1.

СООТНОШЕНИЕ КОЛИЧЕСТВА ПОВРЕЖДЕНИЙ И ОБЩЕГО КОЛИЧЕСТВА СТОЛКНОВЕНИЙ

Источник	Количество столкновений и повреждений	Количество анализируемых столкновений	Повреждение двигателя		Повреждение крыла	
			число	% от «А»	число	% от «А»
			А	В	С	Д
2001- 2007 Bird Strike Analyses (IBIS) Analyse du Peril Animalier	42508	1688	3,97	1164	2,74	
Rapport Statistique 2001 – 2005 (France)	3848	91	2,36	--	--	
Wildlife Strikes in Canadian Airports: A 2009 Annual Report	1513	11	0,72	14	0,92	
Анализ ОГАО 2002	69	28	40,5	8	11,5	
Анализ ОГАО 2004	50	14	28,0	8	16	
Анализ ОГАО 2006	53	19	35,85	--	--	
Анализ ОГАО 2008	44	20	45,45	3	6,82	
Анализ ОГАО 2011	45	28	62,22	9	20,0	



щими на точность, а также тем, что выявление повреждений для авиадвигателей выше. Конечно, полученные результаты являются приблизительными, однако они позволяют выявить скрытый потенциал опасности, создаваемой птицами, и представить ее реальные масштабы. В соответствии с полученными результатами, в гражданской авиации России ежегодно происходило от 350 до 700 случаев столкновений с птицами, 85-93% из которых не регистрировались. Возможно, скрытые масштабы проблемы еще более значительны.

Маскировка реального состояния проблемы столкновений с птицами на практике привела к появлению вакуума управленческих решений со стороны авиационных органов, стагнации нормативной базы требований по снижению птицепасности, сворачиванию исследований и технических разработок в данной области. 29 июля 2007 г. произошло наиболее серьезное событие с участием птиц за последние 25 лет – катастрофа Ан-12 после взлета в аэропорту Домодедово с гибелью 7 человек, находившихся на борту.

После длительного перерыва столкновения, приведшие к повреждению элементов планера, двигателя или нарушения режима его работы, стали снова расследоваться в обязательном порядке. После многих инициативных выступлений специалистов Отраслевой группы авиационной орнитологии по предотвращению столкновений было введено требование о регистрации всех столкновений с птицами, независимо от наличия последствий («Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации», ФАП-128, пункт 8.25), но после более чем 20-летнего перерыва оно выполняется нерегулярно. □

Табл. 2.

РАСЧЕТНЫЙ УРОВЕНЬ СТОЛКНОВЕНИЙ С ПТИЦАМИ

Кол-во столкновений	Годы	2002	2004	2006	2008	2011
фактически зарегистрированных		69	50	53	44	45
рассчитанных по повреждению двигателя		705	352	478	500	705
незарегистрированных		636 (90,2%)	302 (85,8%)	425 (88,9%)	456 (91,2%)	660 (93,6%)
рассчитанных по повреждению крыла		291	291	---	109	328