


УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
АО «Авиационная
администрация Казахстана»

П. Гриффитс
«21» лиунд 2021 г.

Наименование:	Инструктивный материал для эксплуатантов аэродромов по разработке программы управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными, исследованию и оценке опасностей столкновений ВС с птицами и дикими животными, а также разработке и реализации процедур представления и учета данных о столкновениях воздушных судов с птицами и дикими животными		
Ссылка на документ:	Закон об использовании воздушного пространства РК и деятельности авиации	Номер выпуска, ревизии:	1, ревизия 0
Автор:	Алдажаров Е.Д.	Департамент:	Аэродромов и наземного обслуживания

Нур-Султан,
2021

Оглавление

1. Требования нормативных правовых актов и назначение документа	2
2. Общие положения	2
3. Программа управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными	2
4. Назначение персонала, участвующего в реализации программы управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными	5
5. Учет и представление данных о столкновениях воздушных судов с птицами и дикими животными.	7
6. Сбор информации относительно обитания птиц и диких животных, которые представляют потенциальную опасность для полетов воздушных судов, на территории аэродрома или в его окрестностях.	10
7. Оценка рисков в области безопасности полетов, создаваемых птицами и дикими животными.	14

1. Требования нормативных правовых актов и назначение документа

Настоящий инструктивный материал для эксплуатантов аэродромов по исследованию и оценке опасностей столкновений ВС с птицами и дикими животными разработан в соответствии с требованиями следующих нормативных правовых актов Республики Казахстан, стандартами и рекомендуемой практикой ИКАО:

- 1) Закон Республики Казахстан «Об использовании воздушного пространства Республики Казахстан и деятельности авиации».
- 2) Приказ министра МИИР РК от 26 марта 2015 года № 323 «Об утверждении Правил орнитологического обеспечения полетов гражданских воздушных судов в Республике Казахстан»;
- 3) Приложение 14 к Конвенции о международной гражданской авиации, том 1 Аэродромы и том 2 Вертодромы;
- 4) Приложение 19 к Конвенции о международной гражданской авиации «Управление безопасностью полетов».
- 5) DOC 9137 часть 3 Руководство по аэропортовым службам: предотвращение опасного присутствия птиц и диких животных.
- 6) DOC 9981 ИКАО Правила аэронавигационного обслуживания «Аэродромы».
- 7) Doc 9859 Руководство по управлению безопасностью полетов.

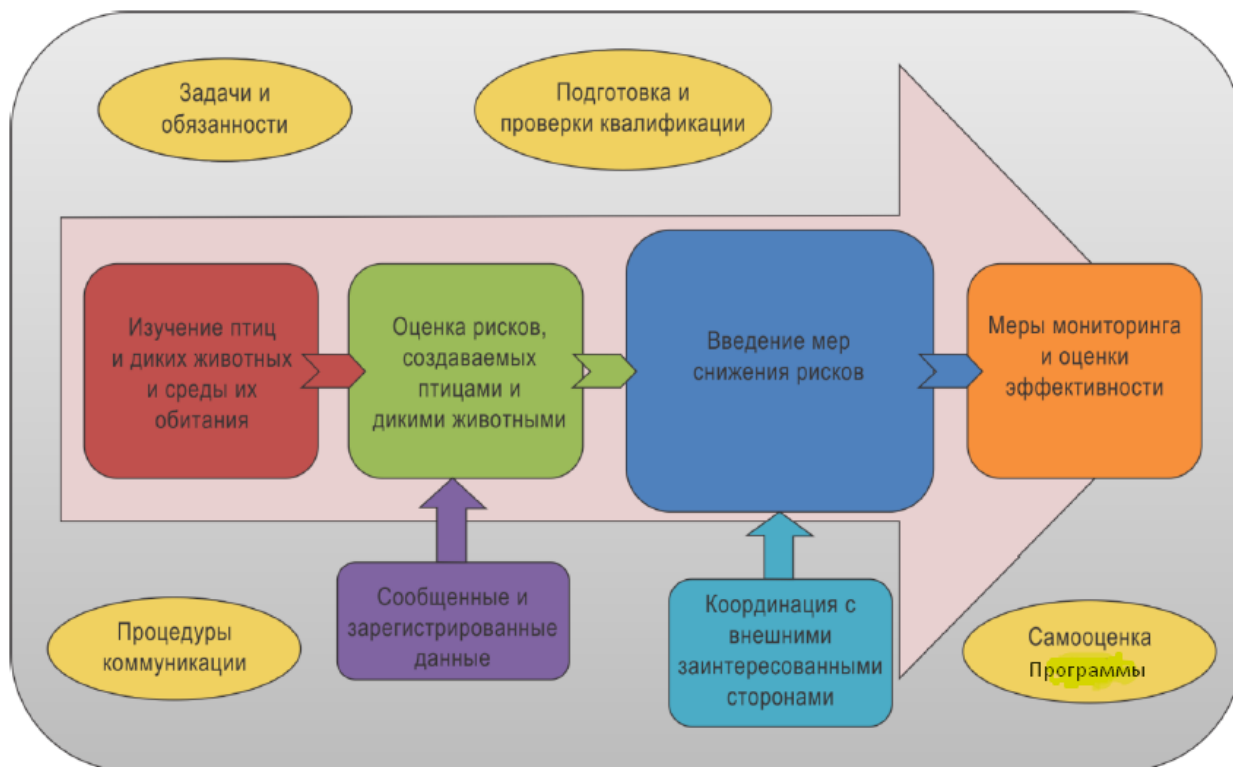
2. Общие положения

Настоящий инструктивный материал разработан для помощи эксплуатантам аэродромов в разработке программы управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными, для полетов воздушных судов на аэродроме и прилегающей к нему территории, проведения эксплуатантами аэродромов исследований и оценки опасностей столкновений ВС с птицами и дикими животными на аэродроме и прилегающей к нему территории, а также для разработки и реализации процедур представления и учета данных о столкновениях воздушных судов с птицами и дикими животными.

3. Программа управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными

Эксплуатант аэродрома разрабатывает и реализует Программу управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными, для полетов гражданских воздушных судов на аэродроме и прилегающей к нему территории (далее - Программа). Программа представляет собой набор мер по контролю за рисками, создаваемыми птицами и дикими животными, устранению условий, которые привлекают птиц и диких животных, контролю

присутствия птиц и диких животных на аэродроме и прилегающей к нему территории.



Процесс управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными, как элемент Программы

Программа должна отражать размеры и уровень сложности аэродрома, количество и характер операций воздушных судов и учитывает выявленные факторы опасности присутствия птиц и диких животных, и оценку риска, связанного с этими факторами.

Программа основывается на положениях, изложенных в части II PANS-Аэродромы ИКАО DOC 9981, при ее разработке также следует использовать дополнительный инструктивный материал, представленный в части 3 Руководства по аэропортовым службам ИКАО DOC 9137.

Программа включает в себя следующие элементы:

- 1) описание структуры программы;
- 2) назначение персонала, роли и задачи персонала, участвующего в Программе;
- 3) процедуры сбора, представления и регистрации данных о наблюдаемых птицах и диких животных, случаях столкновения воздушных судов с птицами и дикими животными, включая используемые средства и персонал аэродрома;

4) методика и процедуры оценки рисков в области безопасности полетов, создаваемых птицами и дикими животными столкновений воздушных судов с птицами/дикими животными, включая ежегодный анализ данных;

5) процедуры, средства и персонал для управления и контроля среды обитания и землепользования на аэродроме и прилегающей территории до 15 км от КТА аэродрома,

6) процедуры, средства и персонал для удаления и отпугивания птиц и диких животных, представляющих опасность;

7) процедуры координации действий с внутренними (службы эксплуатанта аэродрома) и внешними (эксплуатанты воздушных судов, поставщик аэронавигационного обслуживания, организации, работающие на аэродроме, местные исполнительные органы, землевладельцы и др.) заинтересованными сторонами;

8) процедуры, средства и положения, касающиеся подготовки персонала;

9) процедуры и показатели эффективности для мониторинга применяемых мер снижения опасности и оценки их эффективности, а также эффективности самой Программы.

Эффективность Программы оценивается уполномоченной организацией, а также по результатам внутренних аудитов эксплуатанта аэродрома в рамках его системы управления безопасностью полетов, аудитов, проводимых эксплуатантами воздушных судов, независимыми специализированными организациями.

Эксплуатант аэродрома проводит также оценку показателей эффективности безопасности полетов, связанных с птицами и дикими животными, устанавливает целевые значения и согласовывает их с уполномоченной организацией в рамках действующей системы управления безопасностью полетов (далее – СУБП).

Показатели эффективности должны быть измеряемыми, простыми для измерения и определения объекта измерения. Показатели могут быть первичными (по факту) или вторичными (упреждающими). Первичные (по факту) показатели оценивают события, которые уже произошли, например, количество столкновений с птицами и дикими животными на число операций воздушных судов, процентная доля столкновений, приведших к повреждению или оказавших влияние на полет. Вторичные (упреждающие) показатели измеряют процессы и меры, которые принимаются для повышения или поддержания уровня эффективности. Их также называют показателями деятельности или процессов, поскольку они используются для мониторинга и измерения условий, которые могут привести или способствовать конкретному результату, например, присутствие птиц и диких животных на аэродроме,

полнота ведения записей о наблюдении за птицами и животными, системы отчетов о столкновениях и т. п.

Программа пересматривается, если отмечены изменения в характере опасностей, создаваемых птицами и дикими животными (например, планируемые изменения в землепользовании, случаи серьезного столкновения воздушных судов с птицами или животными, появление новых видов птиц и диких животных и т. д.), однако пересмотр проводится не реже одного раза в год.

4. Назначение персонала, участвующего в реализации программы управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными

Эксплуатант аэродрома определяет одного из старших руководителей организации, который отвечает за наличие и эффективность Программы.

Также эксплуатант аэродрома назначает координатора по проблемам, создаваемым птицами и дикими животными, ответственного за вопросы предотвращения опасного присутствия птиц и диких животных, а также персонал, участвующий в мероприятиях по уменьшению опасности, создаваемой дикой природой.

В зависимости от размеров, уровня сложности аэродрома, количества и характера операций воздушных судов, орнитологической обстановки на аэродроме и прилегающей территории эксплуатант аэродрома может организовать отдельную службу, специалисты которой обеспечивают контроль за птицами и дикими животными, или может возложить данные обязанности на сотрудников аэродромной службы.

При наличии в структуре эксплуатанта аэродрома службы по контролю за птицами и дикими животными, руководитель данной службы отвечает за разработку и повседневный контроль (координацию) реализации Программы.

В случае отсутствия отдельной службы контроля за птицами и дикими животными эксплуатант аэродрома должен иметь не менее одного квалифицированного штатного специалиста по контролю за птицами и дикими животными, который непосредственно осуществляет разработку и повседневный контроль (координацию) реализации Программы.



Пример рекомендуемой структуры

Эксплуатант аэродрома также создает аэропортовый комитет по проблеме столкновений воздушных судов с птицами и дикими животными. В состав аэропортового комитета следует включать руководителя, который отвечает за наличие и эффективность Программы, координатора Программы, представителя службы контроля за птицами и дикими животными или лицо, которые непосредственно занимается контролем за птицами и дикими животными, представителей аэродромной службы, служб спасания и пожаротушения, авиационной безопасности, производственно-диспетчерской службы аэропорта, а также представителей служб воздушного движения, эксплуатантов воздушных судов, действующего представителя летного состава, знакомого с данным аэродромом, инспектора по безопасности полетов.

Аэропортовый комитет создается для установления коммуникации, сотрудничества и координации по вопросам уменьшения опасности, создаваемой птицами и дикими животными на аэродроме и в его окрестностях. Аэропортовый комитет может учреждаться в рамках комитета по управлению безопасностью полетов на взлетно-посадочной полосе.

Аэропортовый комитет играет консультативную роль, давая возможность обмена мнениями, информирования и в отдельных случаях предприятия действий, направленных на снижение популяции птиц и диких животных в прилегающих к аэродрому районах.

Комитет рассматривает информацию и собранные данные о случаях столкновений и наблюдений за поведением птиц и диких животных, анализирует риски, создаваемые представителями дикой природы, и отслеживает тенденции в целях снижения последствий проблем, связанных с

представителями дикой природы, оценивает эффективность Программы и необходимость ее пересмотра.

5. Учет и представление данных о столкновениях воздушных судов с птицами и дикими животными.

Эксплуатант аэродрома в сотрудничестве со всеми соответствующими организациями, работающими на аэродроме, устанавливает процедуры и пути представления данных о столкновениях воздушных судов с птицами и дикими животными, которые имели место на аэродроме и в его окрестностях. Данные процедуры документируются эксплуатантом аэродрома в Программе управления опасностями, создаваемыми птицами и дикими животными, для полетов гражданских воздушных судов на аэродроме и прилегающей к нему территории.

Используемая эксплуатантом аэродрома система отчетности в рамках системы управления безопасностью полетов (далее – СУБП) должна обязывать все соответствующие третьи стороны и весь аэродромный персонал представлять эксплуатанту аэродрома данные о столкновениях воздушного с птицами и дикими животными, останках птиц и диких животных, включая найденные в ходе осмотров аэродрома, а также о любых других выявленных опасных факторах.

Все заинтересованные стороны должны быть ознакомлены с такими процедурами.

Все случаи столкновения воздушных судов с птицами и животными должны регистрироваться эксплуатантом аэродрома. Уведомления о столкновениях по форме согласно Рис. 1 должны поступать от пилотов, эксплуатантов воздушных судов, сотрудников наземных служб аэропортов, органов ОВД (по докладам экипажей) и прочих заинтересованных субъектов на основании имеющейся информации. Поскольку столкновение ВС с птицами и животными относится к авиационному происшествию или инциденту, то эксплуатант, орган ОВД направляют уведомления в соответствии Правилами расследования авиационных происшествий и инцидентов в гражданской и экспериментальной авиации.

Все уведомления о столкновениях должны направляться координатору (штатному специалисту по контролю за птицами и животными) эксплуатанта аэродрома и/или эксплуатанта воздушного судна, который в свою очередь направляет отчеты в уполномоченную организацию на электронный адрес aerodromes@caakz.com в сфере гражданской авиации РК по форме Рис 1.

Форма сообщения о столкновении ВС с животными (птицами)						Рег. № _____		
Авиакомпания:			Тип ВС:		Регистрационный номер ВС:			
Дата инцидента: ____/____/____			Тип двигателя:		Заря <input type="checkbox"/>		Высота ВС <input type="checkbox"/>	
____/____/____			Местное время инцидента: ____ часы ____ мин.		Сумерки <input type="checkbox"/>		Скорость ВС <input type="checkbox"/>	
месяц	день	год			День <input type="checkbox"/>		Ночь <input type="checkbox"/>	
Фаза полета			Части ВС	Удар	Поврежд.	Облачность		Осадки
Стоянка <input type="checkbox"/>			Обтекатель антенны РЛС	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Безоблачно <input type="checkbox"/>		Туман <input type="checkbox"/>
Руление <input type="checkbox"/>			Лобовое стекло	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Редкая <input type="checkbox"/>		Дождь <input type="checkbox"/>
Разбег при взлете <input type="checkbox"/>			Нос (исключая упомянутое выше)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Сплошная <input type="checkbox"/>		Снег <input type="checkbox"/>
Набор высоты <input type="checkbox"/>			Двигатель 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Отсутствуют <input type="checkbox"/>
На маршруте <input type="checkbox"/>			Двигатель 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Влияние на выполнение рейса		
Снижение <input type="checkbox"/>			Двигатель 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Отсутствует <input type="checkbox"/>		
Заход на посадку <input type="checkbox"/>			Двигатель 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Прерванный взлет <input type="checkbox"/>		
Послепосадочный пробег <input type="checkbox"/>			Воздушный винт	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Возврат на аэродром Отправления <input type="checkbox"/>		
Продолжительность ВС вне эксплуатации			Крыло / несущий винт	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Выключение двигателя <input type="checkbox"/>		
			Фюзеляж	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Прочие (указать) <input type="checkbox"/>		
			Шасси	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Оценка издержек			Хвост	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Использованные огни		
			Огни	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Посадочные	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>
			Прочие (указать)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Проблесковые маяки	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>
						Пилот предупрежден	Да <input type="checkbox"/>	Нет <input type="checkbox"/>
Наименование аэропорта:			Используемая ВПП:		Местоположение ВС, если на маршруте (ближайший город, другой ориентир):			
Вид животного (птицы)			Количество животных (птиц)	наблюдалось	столкновения	Размер животного (птицы)		
			1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Небольшая <input type="checkbox"/>	Средняя <input type="checkbox"/>	Большая <input type="checkbox"/>
			2-10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			11-100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			Более 100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
Замечания (описание повреждения и другая полезная информация):								
Информация представлена:			Организация:			Подпись:		
Имя: Телефон: e-mail:						Дата:		

Рис 1. Форма сообщения о столкновении ВС с животными (птицами)

Координатор также заносит информацию в журнал регистрации случаев столкновения ВС с птицами и животными по форме согласно Рис 2.

№, п / п	Д а т а	Вр ем я	Тип ВС, номер ВС, номер рейса, авиако мпания	Ост анк и пти цы / жив отн ого	Мест о обна руже ния	Вид и кол ичес тво пти ц / жив отн ых	Эта п пол ета (вы сот а, ско рос ть, взл ет- пос адк а):	Мес то поп ада ния пти цы в ВС	Повр ежде ния ВС	Све ден ия эки паж а	Вре мя посл едне го осм отра ВП П	Орнито логичес кая обстано вка в момент событи я, Метеоо бстанов ка	Посл едств ия для выпо лнен ия рейс а	Ф И О , по дп ись

Рис 2. Журнал регистрации случаев столкновения ВС с птицами и животными

Уполномоченная организация в соответствии с требованиями международных стандартов ИКАО проводит проверку и корректировку форм отчетов, регистрирует их в собственной информационной системе управления рисками, выполняет анализ и применяет при оценке эффективности мер снижения опасностей, создаваемыми птицами и животными, направляет данные о столкновениях в ИКАО для включения случая в базу данных системы информации о столкновениях с птицами (IBIS).

В целях анализа данных следует указывать этап полета и высоту, на которых произошло столкновение воздушного судна с птицей и животным, чтобы по возможности эксплуатант аэродрома мог принять дополнительные меры защиты, если это возможно или целесообразно.

Для этого эксплуатант воздушного судна в обязательном порядке направляет информацию эксплуатанту аэродрома обо всех случаях столкновения представителей дикой природы с воздушным судном, которые произошли:

- на высоте до 60 метров (200 футов) от уровня земли при заходе на посадку;
- на высоте до 150 метров (500 футов) при наборе высоты;
- во время стоянки, руления, этапов разбега при взлете или пробега после посадки.

Столкновения с птицами, которые происходят на высоте от 300 м (1000 футов) до 60 м (200 футов) при заходе на посадку или на высоте от 150 (500 футов) до 450 м (1500 футов) при наборе высоты, относятся к прилегающей к аэродрому территории, поэтому также рекомендуется представлять

информацию эксплуатанту аэродрома для анализа, однако на прилегающей к аэродрому территории эксплуатант аэродрома обеспечивает только контроль и взаимодействие с государственными органами и местными землевладельцами по вопросам строительства объектов, привлекающих птиц и животных, порядку землепользования.

Все остальные случаи столкновения ВС с птицами регистрируются эксплуатантом воздушного судна без уведомления эксплуатанта аэродрома.

Все случаи столкновения воздушных судов с птицами и дикими животными классифицируются следующим образом:

- 1) подтвержденный случай столкновения воздушного судна с птицей или животным;
- 2) предполагаемый случай столкновения воздушного судна с птицей или животным;
- 3) предпосылка к столкновению;
- 4) не относится к столкновению.

К подтвержденным случаям столкновения воздушного судна с птицей или животным относятся случаи:

- экипаж отчетливо видел, слышал или ощутил характерный запах, появившийся из-за столкновения воздушного судна с представителями дикой природы;
- найдены останки птиц или животных на летной полосе без очевидных причин кроме как в результате столкновения с воздушным судном;
- технический персонал при осмотре воздушного судна обнаружил доказательства столкновения воздушного судна с птицами или животными (кровь, перья, останки).

Если случай не относится к подтвержденному, однако экипаж предполагает, что слышал звук столкновения, наблюдал птиц и других доказательств нет, то данный случай относится к предполагаемому случаю столкновения воздушного судна с птицей или животным.

Если экипаж принял действия по уклонению воздушного судна от столкновения с представителями дикой природы, то данное событие классифицируется как предпосылка к столкновению.

6. Сбор информации относительно обитания птиц и диких животных, которые представляют потенциальную опасность для полетов воздушных судов, на территории аэродрома или в его окрестностях.

На аэродромах специалисты по контролю за птицами и дикими животными при осуществлении патрулирования проводят визуальные наблюдения за птицами и дикими животными и выполняют записи в журнал регистрации наблюдаемой деятельности птиц и диких животных на аэродроме и в его окрестностях по форме, приведенной в Рис 3.

В журнале наблюдения за птицами и дикими животными регистрируется следующая информация:

- 1) фамилия дежурного сотрудника;
- 2) время начала и окончания смены;
- 3) время каждого мероприятия или каждой записи;
- 4) погода и условия освещенности;
- 5) место наблюдения и проведения мероприятий;
- 6) данные о наблюдаемых и/или удаленных птицах и диких животных;
- 7) численность каждого наблюдаемого вида, в том числе об их отсутствии;
- 8) тип предпринятых мер по отпугиванию и удалению;
- 9) реакция птиц и диких животных на меры по их отпугиванию, направление перемещения птиц и животных.

Записи следует выполнять в среднем раз в полчаса-час.

На основании наблюдений и записей в журнале выявляются предпочтительные зоны пребывания птиц и диких животных, частота присутствия обнаруженных видов представляющих опасность птиц и диких животных, используются карты аэродрома и прилегающей территории.

№, п/п	Время	Погода и условия освещенности	Место наблюдения/проведения мероприятий	Вид наблюдаемых/удаленных птиц (животных)	Численность каждого наблюдаемого вида, в том числе их отсутствия	Вид деятельности и передвижений птиц и диких животных (например, направление и высота)	Тип предпринятых мер по отпугиванию, удалению	Реакция птиц (животных) на предпринятые меры по отпугиванию	Направление перемещения птиц / животных
	Дата начала смены:		Время начала смены:		Ф.И.О. сменного специалиста		Подпись сменного специалиста:		
1									
2									
	Дата окончания смены:		Время окончания смены:		Ф.И.О. сменного специалиста		Подпись сменного специалиста:		

Рис 3. Журнал регистрации наблюдаемой деятельности птиц и диких животных на аэродроме и в его окрестностях

Эксплуатант аэродрома определяет ясные и четкие виды коммуникации для персонала по контролю за птицами и дикими животными для обмена и предоставлению информации по опасному присутствию птиц и диких животных. Эксплуатант аэродрома четко определяет персонал и/или службу по контролю за птицами и дикими животными для установления и ведения связи с другими службами в дневное и ночное время и утверждает соответствующие радиопозывные.

Персонал по контролю за птицами и дикими животными взаимодействует с диспетчером органа ОВД аэродрома, в том числе координирует свои действия на площади маневрирования и на других участках летного поля, чтобы меры по отпугиванию птиц и диких животных не затронули воздушных судов.

Орган ОВД аэродрома представляет собой звено связи между персоналом по контролю за птицами и дикими животными и пилотами. Диспетчера органа ОВД передают пилотам самые последние данные наблюдений, полученных от персонала по контролю за птицами и дикими животными за деятельностью птиц и диких животных, на аэродроме или в его окрестностях.

Персонал по контролю за птицами и дикими животными следует избегать распространения предупреждений общего характера в течение продолжительных периодов времени. Предупреждения общего характера типа «отдельные перелеты птиц» несут мало информации для пилотов и в конечном итоге могут игнорироваться, если их не обновлять более конкретными данными.

При передаче сообщений о наличии птиц или диких животных следует использовать процедуры, установленные на конкретном аэродроме, с правильным использованием радиотелефонной и стандартной фразеологии. Их сообщения могут включать более конкретные данные, например:

- 1) большая стая птиц на траве к северу от РД Браво;
- 2) дикая собака поблизости от ВПП 17 и РД Чарли.
- 3) внимание, большая стая птиц к северу от ВПП 27 вблизи РД А; __

После того, как животные и птицы не представляют угрозу безопасности полетов, специалист по контролю за птицами и дикими животными сообщает о об этом органу ОВД.

Когда специалист по контролю за птицами и дикими животными обнаруживает присутствие птиц или диких животных, представляющих высокую угрозу для безопасности полетов на аэродроме и в его районе (например, периоды осенне-весенних миграции птиц, суточные перелеты стай крупных птиц и т.п.), специалист по контролю за птицами и дикими животными уведомляет диспетчера органа ОВД о необходимости прекращения взлетов и посадок на аэродроме до устранения опасных условий.

Диспетчер органа ОВД аэродрома поддерживает связь с персоналом по контролю за птицами и дикими животными.

В случае появления на аэродроме или в районе аэродрома скоплений птиц или животных, диспетчер ОВД передает соответствующую информацию специалисту по контролю за птицами и дикими животными или сотрудникам САБ, АС для принятия мер по отпугиванию/удалению птиц или животных, а также предупреждает экипажи воздушных судов о наличии птиц или животных на аэродроме.

Обо всех случаях столкновения воздушного судна с птицами и дикими животными, наблюдении птиц и диких животных или наличии их останков на рабочей площади аэродрома пилоты докладывают в орган ОВД с целью, чтобы орган ОВД передавал эту информацию другим пилотам и сотрудникам по контролю за птицами и дикими животными, которые могли бы оценивать ситуацию и предпринимать необходимые действия.

Если наблюдается наличие представляющих опасность птиц и диких животных до начала взлета или посадки, пилоты могут принять решение о задержке взлета или об уходе на второй круг.

Эксплуатант аэропорта (аэродрома) обеспечивает проведение периодических обследований поведения птиц и диких животных на аэродроме и в его окрестностях в радиусе до 15 км от КТА не реже одного раза в три года.

По мере увеличения численности представляющих опасность птиц и диких животных проведение обследований нужно проводить чаще для сбора информации и своевременного выявления опасностей и принятия мер по их уменьшению.

При проведении обследований поведения птиц и диких животных охватывается полный год, учитываются сезонные изменения и указывается конкретное время дня.

В рамках обследования определяются:

- источники корма, наличие водоемов и укрытий, которые привлекают представителей дикой природы на территорию аэродрома и прилегающую территорию;
- виды диких животных и птиц, их образ жизни, периоды и направления миграций птиц, места обитания, численность популяций;
- случаи столкновения воздушных судов с птицами и животными;
- эффективные действия по контролю за дикой природой и их приоритетность.

В материалах обследований также указываются количество взлет-посадочных операций, используемые ВПП и поведение птиц и диких животных на основании наблюдений, выполняемых специалистами по контролю за птицами и дикими животными.

При проведении обследований проводится анализ тенденций на основании сравнений данных обследований, полученных в ходе предыдущих обследований. При этом, методы выборки должны быть последовательными, систематическими и легко воспроизводимыми для сопоставления данных по

времени. Такие методы выборки также должны соотноситься с результатами имеющихся у эксплуатанта аэродрома данных ежедневных наблюдений за птицами и дикими животными.

Обследования проводятся специалистами, имеющими необходимые знания и опыт работы с птицами и дикими животными.

Специалисты по контролю за птицами и дикими животными производят сбор и определение найденных на взлетно-посадочной полосе и возле нее останков птиц, в том числе сбитых воздушным судном.

Персонал авиакомпании выполняет соскобы останков, обнаруженных на воздушном судне после столкновения с птицами или животными.

Эксплуатант аэродрома, эксплуатант воздушного судна разрабатывает процедуры сбора, обработки, идентификации останков птиц и диких животных после столкновения для определения их видов, а также оставшегося органического материала для проведения анализа ДНК, если определить вид птицы или животного другим способом не представляется возможным.

7. Оценка рисков в области безопасности полетов, создаваемых птицами и дикими животными.

Эксплуатанты аэродромов в рамках действующей СУБП, на основании данных по столкновениям ВС с птицами и животными, визуальных наблюдений, периодических обследований поведения птиц и диких животных на аэродроме и в его окрестностях проводят оценку риска столкновений воздушных судов с птицами и животными и используют полученные результаты для конкретизации мер защиты от птиц и диких животных и контроля их эффективности. Оценки риска уточняются и повторяются на периодической основе.

При проведении оценки риска необходимо определять зону, в которой проводится оценка риска, и которая в большинстве случаев будет представлять собой всю территорию аэродрома, но может также включать окрестности аэродрома.

Одним из важных элементов при оценке рисков в области безопасности полетов является толкование определений, используемых в области управления факторами опасности, создаваемой птицами и дикими животными на аэродроме:

1) **Опасность** представляет собой условие или объект, которые могут вызвать авиационный инцидент или происшествие или способствовать ему. В этом контексте под опасностью понимается присутствие определенных видов птиц и диких животных на аэродроме или в его окрестностях.

2) **Риск в области безопасности полетов** представляет собой прогнозируемую вероятность и серьезность результатов или последствий опасности. В этом контексте под риском в области безопасности полетов

понимается вероятность столкновения с птицей или диким животным конкретного вида, умноженное на серьезность повреждения воздушного судна, которое может быть вызвано таким столкновением.

Риск в области безопасности полетов = (вероятность столкновения) × (вероятность причинения повреждения)

При проведении оценки риска определяется вероятность столкновения на основании докладов о столкновениях с каждым видом, информации о присутствии различных видов, их численности, а также определяется серьезность повреждения воздушного судна в результате столкновений с каждым видом.

Из-за различия ресурсов, которыми располагают разные аэродромы, данные, которые необходимо использовать при оценке риска в области безопасности полетов, могут быть количественными и качественными. Лучше всего использовать количественные данные.

	Категория вероятности				
	Очень высокая	Высокая	Умеренная	Низкая	Очень низкая
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД Присутствие птиц и диких животных (<i>количество дней в году, когда данный вид наблюдается на аэродроме и в его окрестностях</i>)	> 200	100–200	50–100	50	10
КАЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД Присутствие птиц и диких животных (<i>субъективная оценка</i>)	Постоянно	Большую часть времени	Иногда	Редко	Эпизодически
КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД Среднее количество столкновений за год (5 лет)	>10	3–10	1–2,9	0,3–0,9	0–0,2
КАЧЕСТВЕННЫЙ ПОДХОД Количество столкновений за год (<i>субъективная оценка</i>)	Очень часто	Часто	Иногда	Эпизодически	Редко/никогда

Пример категоризации вероятности столкновений

Примечание: количественный подход для крупных аэропортов (Алматы, Астана, Шымкент, Атырау и т.д) рассматривается за год. Для остальных аэропортов с меньшим количеством взлет-посадочных операций следует рассматривать за 5 лет.

Столкновения с птицами и дикими животными имеют прямую взаимосвязь с их серьезностью, определяемой повреждением, которое животное причинило воздушному судну в результате столкновения. Для наблюдаемых птиц и диких животных шкала серьезности будет зависеть главным образом от размера животного и тенденции летать стаями или собираться в группы. Как правило, увеличение веса птиц и диких животных и численности стаи повышает вероятность повреждения воздушного судна, влияющего на его летные характеристики. Перелет стаями может приводить к множественным столкновениям или повышению вероятности столкновения.

Категории серьезности можно устанавливать, наряду с прочими подходами, как нанесение повреждений воздушному судну с человеческими жертвами, по количеству столкновений, причинивших ущерб воздушному судну, и по количеству столкновений, отрицательно отразившихся на полете (например, приведшие к уходу на второй круг или прерванному взлету).

Катастрофическое	<ul style="list-style-type: none"> — Оборудование разрушено; — множество человеческих жертв
Опасное	<ul style="list-style-type: none"> — Значительное уменьшение запаса безопасности полета, физическая боль или такая рабочая нагрузка, что экипаж не может выполнять свои задачи точно или полностью; — серьезные телесные повреждения; — значительные повреждения оборудования
Серьезное	<ul style="list-style-type: none"> — Значительное сокращение запаса безопасности полета, уменьшение способности экипажа справляться со сложными условиями работы в результате увеличения рабочей нагрузки или условий, ограничивающих их эффективность; — серьезный инцидент; — телесные повреждения людей
Незначительное	<ul style="list-style-type: none"> — Раздражающее воздействие; — ограничение работоспособности; — использование аварийных процедур; — незначительный инцидент
Ничтожное	<ul style="list-style-type: none"> — последствия для безопасности полета отсутствуют; — повреждения воздушного судна отсутствуют; — опасное сближение

Пример шкалы серьезности последствий риска в области безопасности полетов

Для тех видов птиц или диких животных, в отношении которых отсутствуют данные о серьезности ущерба, который они могут причинить, уровень серьезности последствий можно рассчитать путем умножения массы на тип стаи.

Для выполнения такого расчета эксплуатанту аэродрома следует иметь информацию о предыдущих категориях птиц или диких животных по весу или размеру и о размере стаи применительно к каждому виду в рамках категории.

Ниже приводится пример возможного определения этих категорий.

<i>Масса тела</i>	<i>Примеры</i>	<i>Значение массы тела</i>
< 50 г	Воробьи	2
51–200 г	Скворцы	4
201–1000 г	Голуби	8
1–5 кг	Крупные чайки	16
>5 кг	Крупные хищные птицы	32

Пример категоризации птиц и диких животных по массе тела

<i>Размер стаи</i>	<i>Примеры</i>	<i>Значение стаи</i>
Обычные одиночные или на большом расстоянии	Крупные хищные птицы, воробьи	1
Часто разрозненными стаями	Голуби, крупные чайки	2
Часто плотными стаями	Скворцы	4

Пример категоризации птиц и диких животных по размеру стаи

	<i>Категория серьезности последствий</i>				
	<i>Очень высокая</i>	<i>Высокая</i>	<i>Значительная</i>	<i>Низкая</i>	<i>Очень низкая</i>
Значение серьезности (величина категории массы x величина категории стаи)	32–128	16	8	4	2

Пример категоризации серьезности последствий на основе значений серьезности

При установлении категории серьезности последствий каждому аэродрому следует определить собственную шкалу. Поскольку уровень серьезности столкновения также зависит от типа воздушного судна, необходимо также учитывать диапазон размеров воздушных судов или типы воздушных судов, выполняющих полеты на аэродроме.

Составляется матрица оценки риска в области безопасности полетов, куда заносятся данные о вероятности и серьезности последствий для каждого вида, чтобы определить, требуются ли дальнейшие действия.

Результаты оценки риска в области безопасности полетов необходимо пересматривать по крайней мере на ежегодной основе или после серьезных случаев столкновения с птицами и дикими животными, причем действующие меры контроля за птицами и дикими животными следует корректировать, если требуются дополнительные действия.

Риск устанавливается применительно к каждому виду птицы и животному.

		ВЕРОЯТНОСТЬ				
		Очень высокая	Высокая	Умеренная	Низкая	Очень низкая
СЕРЬЕЗНОСТЬ	Очень высокая	Red	Red	Red	Red	Yellow
	Высокая	Red	Red	Yellow	Yellow	Yellow
	Умеренная	Red	Yellow	Green	Green	Green
	Низкая	Yellow	Green	Green	Green	Green
	Очень низкая	Yellow	Green	Green	Green	Green

Пример матрицы оценки риска

В целях выработки мер по снижению рисков эксплуатант аэродрома идентифицирует причины (привлекающие факторы, маршруты миграции) каждого фактора опасного присутствия птиц и диких животных.

На основании проведенной оценки риска эксплуатант аэродрома разрабатывает и реализует меры защиты от птиц и диких животными преимущественно для тех видов, для которых характерна наибольшая частота (вероятность) столкновений и которые могут причинить наиболее значительные (серьезные) повреждения.

Примечание 1. Общее число столкновений с птицами и дикими животными не обязательно является комплексной мерой риска или показателем эффективности мер контроля птиц и диких животных на аэродроме.

Примечание 2. Инструктивный материал по проведению оценки риска столкновения воздушного судна с представителями дикой природы приведен в части 3 "Создаваемая дикой природой опасность и методы ее уменьшения" Руководства по аэропортовым службам (ИКАО ДОК 9137).