МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

РЕКОМЕНДАЦИИ
ЭКИПАЖАМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛЕТОВ В СЛОЖНОЙ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКЕ

МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1985

gost.e-ecolog.ru

МИНИСТЕРСТВО ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УЛС МГА
Ж. К. Шишкин
17 января 1985 г.

РЕКОМЕНДАЦИИ
ЭКИПАЖАМ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПОЛЕТОВ В СЛОЖНОЙ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКЕ

МОСКВА «ВОЗДУШНЫЙ ТРАНСПОРТ» 1985

Рекомендации экипажам по производству полетов в сложной орнитологической обстановке составлены на основании Воздушного кодекса Союза ССР, «Основных правил полетов в воздушном пространстве СССР для авиации всех ведомств», «Наставления по производству полетов в гражданской авиации СССР», а также руководящих документов и инструктивных материалов МГА по орнитологическому обеспечению безопасности полетов воздушных судов.

В основу настоящих Рекомендаций вошли результаты анализа статистики столкновений воздушных судов с птицами и материалы исследований и наблюдений, проведенных сотрудниками ГосНИИ ГА совместно со специалистами-орнитологами Института зоологии и паразитологии АН Литовской ССР на аэродромах ГА.

Рекомендации включают сведения о типах орнитологической обстановки, особенностях биологии птиц, представляющих опасность для воздушных судов, и практические меры по предупреждению столкновений Они рассчитаны на использование командно-руководящим, летным составом, диспетчерами службы УВД и другими работниками предприятий ГА при практическом обеспечении безопасности полетов

Рекомендации разработаны научным сотрудником ГосНИИ ГА В А. Лобановым

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Орнитологическая опасность относится к категории опасных воздействий внешней среды. Она вызвана внезапным появлением птиц на пути движения воздушных судов (ВС) и может привести к возникновению особых летных ситуаций. Наиболее часто орнитологическая опасность возникает в периоды сезонных и суточных миграций, при послегнездовых, кормовых и других скоплениях.

Как показывает статистика столкновений ВС с птицами, число этих столкновений неуклонно растет в гражданской авиации как в СССР, так и за рубежом. Это связано с рядом природоохранительных мероприятий, которые привели к повсеместному увеличению численности птиц и в том числе — представляющих опасность для авиации. Птицы обладают способностью адаптироваться к новым условиям среды обитания. Это позволяет им обитать на территориях, в значительной степени преобразованных хозяйственной деятельностью, — в городах, парках, на аэродромах и т. п. Причем многие виды птиц сумели переключиться на новые источники корма и привыкнуть к обитанию в условиях сильного шумового воздействия, интенсивного движения транспорта и близкого нахождения людей

Обитая на аэродромах, птицы быстро привыкают к движению ВС, перестают бояться их настолько, что оказываются в опасной близости от них, и создают реальную угрозу воздушному движению. По результатам наблюдений, проведенных на аэродромах, установлено, что птицы далеко не всегда умеют правильно предугадывать маршрут движения ВС и учитывать все его изменения. Это и является одной из основных причин столкновений.

2. АНАЛИЗ СТОЛКНОВЕНИЙ ВС С ПТИЦАМИ

Анализ столкновений ВС с птицами, проведенный за 10-летний период (1970—1979 гг.), позволил получить достоверные данные о распределении столкновений по типам ВС и этапам их полета, периодам суток и года, высотам, скоростям и т. п. В результате этого анализа удалось выявить ряд закономерностей.

Анализ столкновений проводился на основании изучения актов расследований предпосылок авиационных происшествий, карточек № 3 регистрации случаев столкновений ВС с птицами и данных АСУ «Безопасность», поступивших из подразделений ГА в МГА и ГосНИИ ГА.

За рассматриваемый период в гражданской авиации СССР было зарегистрировано 1569 столкновений, и число их из года в год увеличивается. Это связано как с ростом самолетного парка, освоением новых трасс и вводом в строй ВС новых типов, так и с увеличением численности птиц, представляющих опасность для полетов ВС. По результатам анализа установлено, что наибольшее число столкновений произошло в Украинском, Северо-Кавказском и Узбекском управлениях ГА. Большое число столкновений наблюдалось также в Уральском и Приволжском управлениях ГА.

По типам ВС количество столкновений за рассматриваемый период распределялось следующим образом:

турбореактивные . .	505 (32 %)	поршневые . .	245 (15,6 %)
турбовинтовые . . .	769 (49 %)	вертолеты . . .	53 (3,4 %)

Из ВС, находящихся на эксплуатации в настоящее время, наиболее часто с птицами сталкиваются турбореактивные: Як-40 (48,8 %), Ту-134 (30,3 %) и Ту-154 (11,5 %). В последние годы возрастает количество столкновений с Ил-86. Среди турбовинтовых на первом месте стоит Ан-24 (65,7 %). Много столкновений происходит также и с Ил-18 (27,6 %). В связи с вводом в эксплуатацию Л-410 наблюдается ежегодное возрастание столкновений и с этим типом ВС. Из поршневых ВС большинство столкновений с птицами приходится на долю Ан-2 (76 %). Вертолеты сталкиваются с птицами значительно реже, чем самолеты. Наибольшее число столкновений зарегистрировано с Ми-2 (30 %) и с Ми-8 (28 %).

Примерно в 70 % зарегистрированных случаев столкновений с птицами воздушным судам были причинены различные повреждения. В двигатели и воздухозаборники самолетов и вертолетов могут попадать птицы, пролетающие поблизости. Нередко в двигатели попадают птицы (или их остатки), столкнувшиеся с частями ВС.

В зависимости от места удара птицы о самолет случаи столкновений распределялись следующим образом:

двигатель	44,0 %	фюзеляж	5,0 %
крыло	31,0 %	фара	2,6 %
лобовое остекление .	6,0 %	шасси	2,0 %
антенна радиолокатора	6,0 %	носовая часть . . .	0,4 %
стабилизатор . . .	3,0 %		

Следует отметить, что, по данным за 1970—1979 гг, из 734 случаев попадания птиц в двигатели в 578 случаях последние были повреждены. В течение 1973—1979 гг. по этой причине было досрочно снято с эксплуатации 390 двигателей.

По сезонам года наибольшее число столкновений было зарегистрировано во второй половине лета и осенью. Это совпадает с периодами вылета молодых птиц из гнезд, началом интенсивных послегнездовых кочевок и массовыми перелетами к местам зимовок Во время весеннего перелета к местам гнездований столкновения отмечались несколько реже, чем осенью Это связано с сокращением численности птиц в связи с их гибелью в зимний период Большое число столкновений отмечалось также в первой половине лета В этот период Аэрофлот переходит на летнее расписание с увеличением интенсивности движения, а на аэродромах появляются гнездящиеся птицы

По периодам сутог случаи столкновений с ВС распределялись следующим образом днем — 66.9 %, ночью — 33,1 %

В ночное время отмечалось два пика столкновений. весной в мае — 11 % и осенью в октябре — 18,6% Это связано с периодами интенсивных миграций птиц, происходящих, как правило, ночью Летом доля столкновений птиц с ВС в ночное время невелика — 13,7 %, что связано с активностью сумеречных и ночных видов птиц Зимой в связи с ежедневными кочевками птиц на кормление и в места отдыха (куда они прилетают, как правило, в темноте) доля столкновений составляет 21,7 %.

По градациям высот случаи столкновений ВС с птицами распределялись следующим образом.

0 — 100 м . . .	45,8 %	1 001 — 2 000 м . .	7,5 %
101 — 400 м . . .	28,0 %	2 001 — 5 000 м . .	5,2 %
401 — 1 000 м . . .	12,7 %	более 5 000 м . . .	0,8 %

Большинство столкновений ВС с птицами было зарегистрировано на высотах 0—100 м и 101—400 м, так как в приземном слое воздуха происходят наиболее интенсивные перелеты птиц. С высотой число столкновений уменьшается, так как снижается интенсивность полетов птиц и ВС.

Распределение случаев столкновений по высотам в разные месяцы имеет существенные отличия, обусловленные сезонными особенностями перелетов птиц. Так, в весенние и осенние месяцы число столкновений на больших высотах значительно увеличивается, поскольку в это время года птицы совершают миграционные перелеты, происходящие часто на больших высотах.

По этапам полетов ВС (за исключением вертолетов) случаи столкновений распределялись следующим образом:

руление	0,3 %	крейсерский полет . .	15,6 %
разбег/пробег . . .	12,4 %	выполнение АХР . .	7,8 %
взлет	2,6 %	снижение	24,5 %
набор высоты . . .	20,2 %	посадка	16,6 %

Большинство столкновений зарегистрировано на этапах «снижение» и «набор высоты», причем подавляющая часть столкновений на этих этапах произошла на небольших высотах (до 400 м), т. е. в непосредственной близости от аэродрома. Наиболее птицеопасным этапом полета является снижение, при выполнении которого ВС находятся более длительное время на высотах с интенсивными перелетами птиц.

3. ОРНИТОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА

При организации мероприятий по орнитологическому обеспечению безопасности полетов ВС необходимо учитывать, что любая птица, находящаяся на пути движения ВС, может столкнуться с ним Однако удалить всех птиц из зон полетов ВС практически невозможно Степень опасности столкновения с птицами зависит от орнитологической обстановки, складывающейся на маршрутах движения ВС в зависимости от погодных, экологических условий и особенностей биологии видов птиц

Работники аэропортов, обеспечивающие безопасность воздушного движения, и экипажи ВС должны уметь правильно оценивать орнитологическую обстановку Это необходимо для своевременного принятия мер по предотвращению столкновений

Орнитологическая обстановка — это фактическое нахождение птиц на определенном участке местности или в воздушном пространстве над ним, обусловленное видовым составом и численностью птиц, а также конкретными экологическими условиями

Орнитологическая обстановка подразделяется на обычную и **сложную. Обычная орнитологическая обстановка** характеризуется наличием небольшого количества птиц, типичных для данного сезона в данной местности В этом случае птицы, находящиеся на летном поле, в окрестностях аэродрома или в воздушном пространстве, не представляют опасности для ВС своим местонахождением или поведением Примером обычной орнитологической обстановки может служить наличие на летном поле аэродрома в 100 м от ВПП серых ворон, сорок, жаворонков и других птиц, не образующих больших скоплений (не более 3—5 птиц, одновременно находящихся на участке 10×10 м^2). **Сложная орнитологическая обстановка характеризуется нахождением или появлением птиц на** пути движения ВС по ВПП, при разбеге и пробеге или на траектории полета, которое может привести к столкновению с ними Она возникает, как правило, в периоды массового появления птиц, связанного с суточными или сезонными миграциями, скоплениями в связи с вылетом птенцов из гнезд, наличием корма или мест отдыха При сложной орнитологической обстановке может возникать **орнитологическая опасность,** характеризующаяся внезапным появлением птиц перед ВС на расстоянии до 100 м Характерным примером сложной орнитологической обстановки является скопление лесных голубей-вяхирей в аэропорту Сочи, наблюдавшееся в феврале — марте 1982 г В связи с неблагоприятными погодными условиями стаи вяхирей сконцентрировались на летном поле, привлеченные сюда посадками капусты, расположенными между ВПП и клевером, составляющим основу травяного покрова

Подобная орнитологическая обстановка может возникнуть в районе каждого аэродрома в связи с сезонными явлениями, изменением погодных условий или экологических факторов. Для приморских аэродромов появление большого количества чаек, как пра-

вило, связано со штормовой погодой на море. На материковых аэродромах большие скопления врановых, водоплавающих и дневных хищных птиц бывают вызваны сезонными миграциями или наличием на летном поле пищевых объектов (мелких грызунов, беспозвоночных и т. п.).

На аэродромах в горных районах сложная орнитологическая обстановка может возникнуть в местах обитания крупных хищных птиц.

На маршрутах ВС сложная орнитологическая обстановка возникает, как правило, в периоды сезонных миграций, когда большие стаи птиц пересекают воздушное пространство, порою на значительной высоте. Наиболее часто сложная орнитологическая обстановка возникает при выполнении АХР.

4. ОСОБЕННОСТИ БИОЛОГИИ ПТИЦ, ПРЕДСТАВЛЯЮЩИХ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ВС ГА

По эколого-систематическим группам птиц случаи столкновений распределялись следующим образом:

голуби	26,2 %	врановые	6,2 %
чайки	19,1 %	мелкие воробьиные	13,4 %
дневные хищные птицы	13,1 %	стрижи	3,2 %
водоплавающие (гусеобразные, гагары и поганки)	14,0 %	совы	2,5 %
		журавли, аисты, цапли	2,0 %

Чаще всего отмечались столкновения:

голубей — с Ан-24; чаек — с Ту-134 и Як-40; дневных хищных птиц — с Ан-12, Ан-2 и вертолетами; врановых — с Ту-154, Ан-12 и Ил-18; водоплавающих — с Ту-154 и вертолетами; мелких воробьиных — с Як-40.

Доля столкновений с голубями была сравнительно высока зимой и низка весной; с чайками — высока летом и низка весной и осенью; с дневными хищными птицами — высока весной и низка летом; с врановыми — высока осенью и зимой, низка весной; с мелкими воробьиными — высока зимой и летом, низка весной. Объясняется это следующим. В весенний период происходит интенсивный пролет мелких воробьиных и водоплавающих, вслед за которыми появляются хищные птицы. Летом основная масса птиц рассредоточена по местам гнездования. В этот период в столкновениях с ВС преобладают птицы, гнездящиеся на аэродромах (жаворонки, ласточки, скворцы, чибисы) и часто посещающие аэродромы в поисках корма и мест отдыха (чайки, врановые). Осенью, в связи с образованием больших стай врановых и водоплавающих и началом осеннего пролета, значительно увеличивается число столкновений с этими птицами.

Зимой в окрестностях аэродромов концентрируются кочующие голуби и врановые в поисках корма и убежищ. Особенно много этих птиц скапливается на аэродромах, расположенных в районах с малоснежной и бесснежной зимой.

В зависимости от этапа полета ВС столкновения по группам птиц распределялись следующим образом. Столкновения с голубями чаще регистрировались при наборе высоты; с чайками — во время разбега, пробега, взлета и посадки, реже — на снижении; с дневными хищными птицами — чаще в крейсерском полете, реже — на взлете, при наборе высоты и снижении; с врановыми — чаще на разбеге, пробеге и взлете, реже — на снижении и посадке; с водоплавающими — чаще в крейсерском полете и на снижении, реже на взлете и посадке; с мелкими воробьиными — чаще на посадке, реже на взлете и при наборе высоты; со стрижами —

чаще в наборе высоты и на крейсерском полете, реже — на снижении и посадке.

К основным формам поведения птиц относительно ВС на аэродромах и в воздушном пространстве следует отнести: ознакомление, избегание, привыкание и агрессию.

У птиц, впервые попавших на летное поле во время сезонных миграций или после вылета из гнезд, происходит ознакомление с движущимися ВС. В этот период птицы еще плохо ориентируются относительно перемещающихся ВС и часто сталкиваются с ними. Оказавшись на пути движения ВС, птицы первоначально пытаются увеличить дистанцию и затем резко уйти в сторону и вниз от него.

К находящимся на стоянках длительное время ВС у птиц быстро вырабатывается реакция привыкания. Нередко определенные виды птиц (галки, майны, трясогузки и др.) используют ВС для гнездования. Они располагают гнезда в двигателях, воздухозаборниках и других частях и узлах, имеющих внешние отверстия. Некоторые виды птиц при определенных условиях могут проявить агрессивную реакцию на ВС. Взлетающие самолеты пытаются активно атаковать чибисы, гнездящиеся на аэродромах. В зарубежной и отечественной практике гражданской авиации зарегистрированы случаи агрессивного поведения, а в отдельных ситуациях и нападения на ВС таких хищных птиц, как орлы, беркуты, грифы, канюки, коршуны и т. п.

Реакция птиц на свет фар, включаемых ВС при взлете и посадке, не всегда позволяет им избежать столкновений. В период ознакомления птицы не связывают свет фар приближающегося самолета с реальной опасностью. В сумерках и особенно в ночное время вспугнутые самолетом птицы, подобно другим животным, некоторое время пытаются двигаться от опасного объекта в свете фар. Этим объясняются нередкие в практике гражданской авиации случаи столкновений птиц с ВС, летящими с зажженными фарами.

Степень опасности птиц для ВС зависит от их массы (А — от 0 до 1,8 кг; Б — 1,8 — 3,6 кг; В — свыше 3,6 кг), количества стай, их размеров, а также особенностей поведения птиц относительно ВС.

При организации орнитологического обеспечения безопасности полетов ВС необходимо учитывать изложенные далее особенности биологии птиц, представляющих наибольшую опасность для воздушного движения Экипажи ВС, работники службы движения и других подразделений, обеспечивающих безопасность полетов, должны распознавать эти виды птиц и уметь правильно оценивать их поведение относительно ВС.

Голубиные. Опасность для движения ВС представляют сизый голубь, вяхирь и в меньшей степени — горлицы.

Сизый голубь (рис. 1). Размеры средние. Голова небольшая, шея, клюв и лапы короткие. Крылья длинные, заостренные.

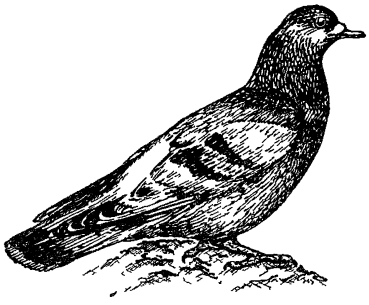


Рис. 1. Сизый голубь

Хвост средней длины, слегка закруглен. Окраска может изменяться. Для дикой формы сизых голубей характерны серые тона, домашние и одичавшие голуби могут быть белыми, пестрыми и т. п.

Сизые голуби могут постоянно обитать на территории аэродромов и в их окрестностях. Перелетая на кормежку и в места отдыха, стаи голубей, численностью до ста птиц и более, на высотах 50—80 м могут представлять серьезную опасность, в первую очередь для таких самолетов, как Ан-2, Ан-24, Л-410, и вертолетов

Вяхирь (рис. 2) крупнее сизого голубя. Отличается от него белыми полосками на шее. Опасность для полетов ВС представля-

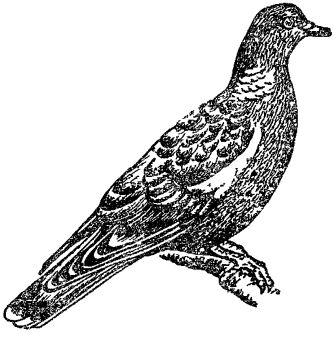


Рис. 2. Вяхирь

ют весенние и осенние кочевки голубей. В эти периоды могут образовываться скопления вяхирей на аэродромах, расположенных на Кавказском побережье Черного моря. Например, в феврале-марте 1982 г. в связи с аномальными погодными явлениями, похолоданием и выпадением снега в районе Главного Кавказского хребта на аэродроме Сочи и в его окрестностях скопилось около 5 тыс. вяхирей. Пугливые по своей натуре, эти птицы беспорядочно перемещались по летному полю и пересекали ВПП, создавая опасные орнитологические ситуации. В указанное время на аэродроме было зарегистрировано рекордное число столкновений, ущерб только от задержек рейсов составил 256 тыс. руб.

Горлицы (рис. 3) меньше сизого голубя. Отличаются от него длинным хвостом. Гнездятся на деревьях в лесах и лесопарках Опасность для ВС представляют стаи горлиц, прилетающих на аэродромы в поисках корма.



Рис. 3. Горлица

Чайковые (рис. 4). Размеры средние или крупные. Крылья длинные и острые Хвост короткий, широкий и прямой. Лапы ко-

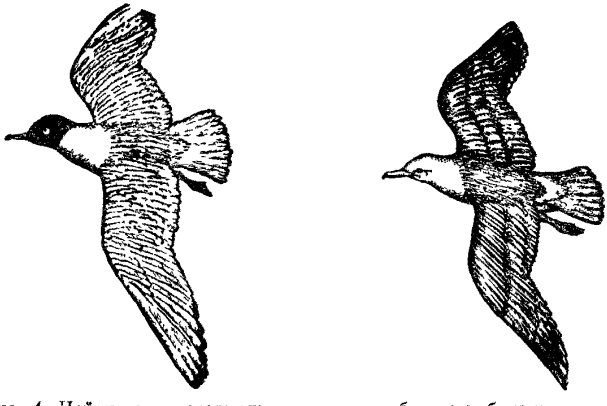


Рис. 4. Чайки: а — озерная; б — серебристая

роткие, клюв длинный, на конце загнутый. Окраска оперения белая, с розовым либо серым оттенком или с черными пятнами. Молодые птицы отличаются от взрослых пестрой окраской Чайки хорошо летают, садятся на воду. С земли взлетают тяжело и без разбега, что служит одной из причин их частого столкновения с ВС над ВПП.

Обычными видами чаек, посещающих аэродромы, являются озерная (размером с ворону, голова черная), сизая (несколько крупнее вороны, сизо-белой окраски) и такие крупные чайки (размером с гуся), как серебристая, черноголовая хохотунья, клуша и др.

На аэродромах чаек в большей степени привлекает покрытие ВПП как место отдыха или кормежки (появление дождевых червей после дождя). Большую опасность для ВС в зоне взлета и посадки представляет особенность чаек кружиться в воздухе, поднимаясь на высоту до 200 м

Гусеобразные (рис 5, 6, 7) К этой группе птиц относятся лебеди, гуси и утки — птицы крупных или средних размеров, с удлиненной шеей, перепончатыми лапами и с уплощенным клювом

Лебеди и гуси. Обычно осторожные птицы. В связи с повсеместной охраной стали охотно обитать на больших водоемах в окрестностях городов, сел, а также вблизи аэродромов Большую **опасность для ВС представляет** появление этих птиц на траектории полета во время сезонных миграций.

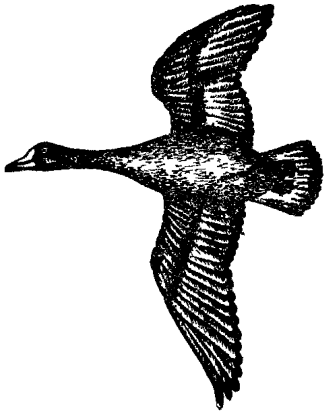


Рис. 5. Гусь белолобый

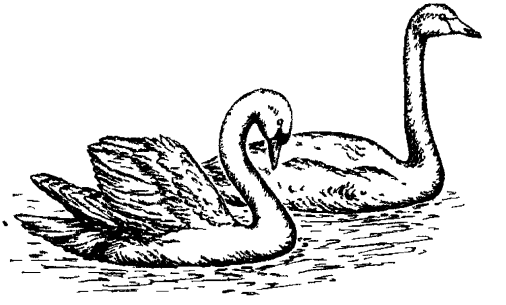


Рис. 6. Лебеди: а — кликун, б — шипун

Утки. При наличии водоемов также охотно обитают вблизи аэродромов Стаи уток часто появляются на летном поле, где кормятся вблизи людей и авиационной техники. Обладая быстрым и прямолинейным полетом, утки представляют большую опасность для ВС

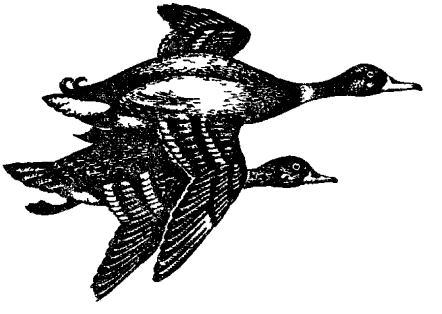


Рис. 7. Утка кряква

Дневные хищные птицы (рис 8, 9, 10, 11) Почти все эти птицы имеют характерный «хищный» облик: недлинный крепкий клюв с острым загнутым крючковатым надклювьем. Для гражданской авиации представляют опасность степные орлы, беркуты, сипы, грифы, коршуны, канюки и пустельги

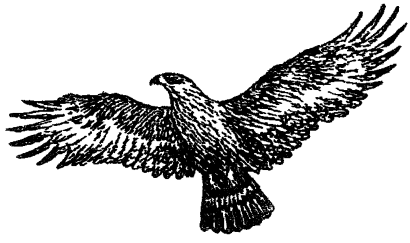


Рис. 8. Степной орел

Столкновения ВС с хищными птицами происходят чаще всего на маршрутах в горных районах. За рубежом и в СССР имеются данные о том, что эти птицы, охраняя свой гнездовой участок или птенцов, могут быть агрессивными по отношению к небольшим ВС, в отдельных случаях даже нападать на них. Поэтому при полетах в местах обитания этих птиц экипажи должны быть особенно осмотрительны, избегать сближения, учитывая, что эти птицы в полете могут развивать большую скорость, резко менять высоту и направление полета Ни в коем случае нельзя пытаться преследовать этих птиц в воздухе.

Коршуны и канюки (сарычи) меньше орлов, но напоминают их по силуэтам и некоторым повадкам Коршун имеет выемку на конце хвоста Эти два вида обитают в лесной зоне и прилетают на аэродромы в поисках корма (мелких мышевидных грызунов). Во время сезонных перелетов коршуны и канюки могут образовывать скопления, представляющие опасность для ВС Они не

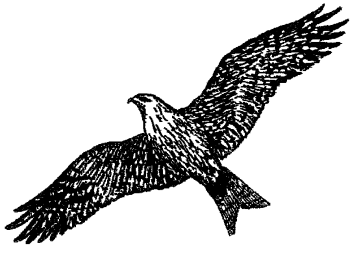


Рис. 9. Коршун

боятся самолетов и, находясь на ВПП или поблизости от нее, весьма неохотно уступают дорогу воздушному транспорту, в результате чего создается сложная орнитологическая обстановка. Например, скопление коршунов и канюков на аэродроме Курган в августе — сентябре 1983 г. привело к снижению безопасности полетов.

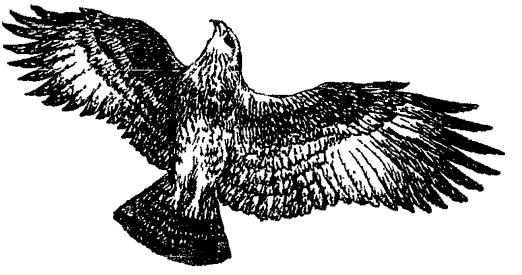


Рис. 10. Канюк (сарыч)

Причиной такого скопления хищных птиц явились городская свалка, расположенная около аэродрома, и возникновение высокой численности грызунов на летном поле.

Пустельга — мелкий соколок, отличающийся от других хищных птиц ступенчатым хвостом и способностью зависать в воздухе, выслеживая добычу. Пустельга — типичный обитатель

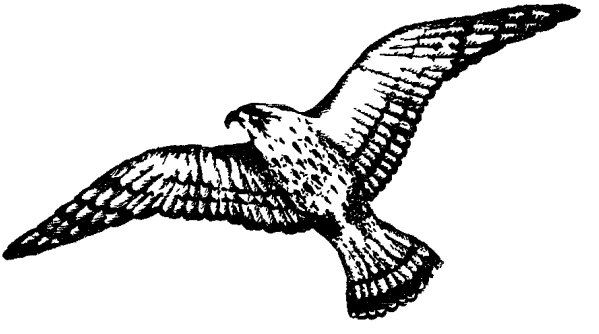


Рис. 11. Пустельга

аэродромов. Представляет опасность для ВС, так как охотится за мелкими грызунами и насекомыми около ВПП

Врановые (рис. 12, 13, 14). Такие виды, как серая ворона, грач и галка, обитают почти на каждом аэродроме и хорошо всем известны.

Серая ворона отличается сочетанием черной и серой окраски. Эти птицы обладают способностью адаптироваться к специфическим условиям обитания на аэродромах. Серая ворона считается птицей, малоопасной для движения ВС, но, как показывает прак-

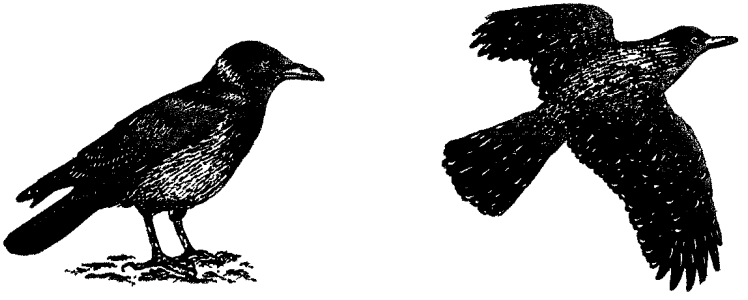


Рис. 12. Серая ворона: а — на земле; б — в полете

тика, вороны могут представлять опасность во время вылета молодых птиц и в период зимовки.

Грач имеет черную окраску. У взрослых птиц вокруг клюва — голая белая кожа. Грачи в большей степени, чем вороны, представляют опасность для ВС. Наиболее часто столкновения с ними происходят в период вылета молодых птиц из гнезд и при осенних миграциях. Стаи грачей нередко осложняют орнитологическую обстановку при выполнении АХР.

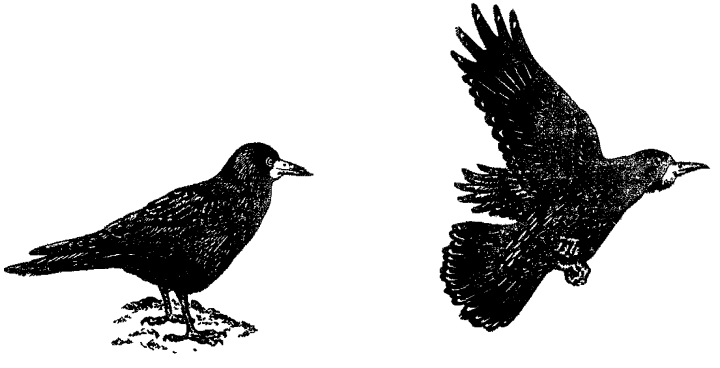


Рис. 13. Грач: а — на земле; б — в полете

Галка — самый мелкий представитель врановых. Общий тон окраски — черный, шея серая, со светлыми пятнами по бокам.

Галки редко создают орнитологическую опасность для ВС, но они охотно гнездятся в частях и агрегатах авиационной техники. Причем гнезда строят очень быстро.

Мелкие воробьиные. Из числа этих птиц опасность для авиации представляют стаи скворцов обыкновенных, скворцов афганских

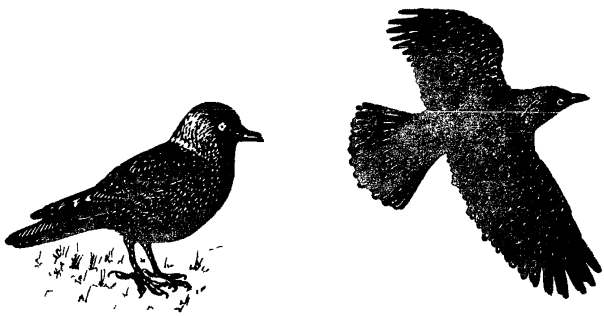


Рис. 14. Галка: а — на земле; б — в полете

(майн), жаворонков, дроздов, ласточек и других видов птиц. Некоторые из воробьиных могут строить гнезда в отверстиях самолетов и вертолетов.

Помимо вышеперечисленных, орнитологическую опасность могут создавать и другие виды птиц, типичные для отдельных районов страны. Так, например, в Прибалтике и Белоруссии большую опасность могут представлять аисты, на заполярных аэродромах — поморники, в средней полосе — чибисы.

5. ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ ВС НА АЭРОДРОМАХ ГА

Орнитологическое обеспечение безопасности полетов; согласно приказу МГА, «Типовой инструкции по орнитологическому обеспечению безопасности полетов воздушных судов на аэродромах ГА», «Методическим указаниям по проведению визуальных и радиолокационных наблюдений за орнитологической обстановкой на аэродромах ГА» и другим руководящим и инструктивным материалам, включает:

— сбор и оценку сведений о фактической орнитологической обстановке в районе аэродрома в целях определения реальной опасности, создаваемой птицами для полетов ВС;

— оповещение экипажей ВС об усложнении орнитологической обстановки в районе аэродрома и на маршрутах полетов;

— ликвидацию условий, способствующих концентрации птиц на аэродроме, и проведение мероприятий по их отпугиванию;

— орнитологическое обследование района аэродрома;

— проведение занятий по авиационной орнитологии с летным составом и работниками служб, обеспечивающих безопасность полетов.

Для правильной оценки орнитологической обстановки и своевременного выполнения необходимых мер по обеспечению безопасности полетов командно-руководящий и летный состав, работники службы движения должны четко представлять особенности орнитологической обстановки своего аэродрома и уметь предсказывать ее опасные изменения.

Все сведения о сложной орнитологической обстановке и опасных орнитологических ситуациях должны доводиться до экипажей.

Сбор орнитологической информации включает в себя сведения о наличии птиц на летном поле, примерной численности, направлении и высоте полета относительно ВПП и движущихся ВС. Необходимо фиксировать все случаи возникновения сложных орнитологических ситуаций. Результаты наблюдений должны фиксироваться в Журнале регистрации сведений о скоплениях птиц на аэродромах (приложение 1 к «Методическим указаниям по проведению визуальных и радиолокационных наблюдений за орнитологической обстановкой на аэродромах ГА»).

Наблюдения за орнитологической обстановкой могут проводить диспетчеры УВД в свободное от управления движением ВС время. На аэродромах с двумя СДП эти наблюдения и запись в журнал может проводить диспетчер дополнительного СДП. В периоды сложной орнитологической обстановки на аэродроме необходимо организовывать постоянные наблюдения с привлечением дополнительных наблюдателей. Для этих целей могут быть использованы работники ВОХР или пожарные наблюдатели.

Диспетчер СДП, давая разрешение ВС на выруливание на исполнительный старт, должен сообщить экипажу информацию об орнитологической обстановке в районе ВПП

Запрещается давать разрешение на взлет, если по курсу взлета ВС в секторе 60° (по 30° справа и слева) наблюдаются перелеты птиц («Технология работы диспетчеров службы движения гражданской авиации», М : «Воздушный транспорт», 1982 г) Определяя возможность возникновения орнитологической опасности в районе ВПП, диспетчер должен учитывать, что при максимальной скорости полета (90 км/ч) птица или стая птиц, летящая перпендикулярно к ВПП, может преодолеть расстояние 100 м за 4—5 с. Как показали наблюдения за поведением птиц относительно взлетающего или идущего на посадку ВС, проведенные орнитологами Института зоологии и паразитологии АН Литовской ССР, птицы в подобных ситуациях нередко пытаются пересечь курс ВС Поэтому орнитологической опасностью следует считать нахождение птиц, сидящих или летящих перед ВС, а также в районе ВПП в секторе 60° (по 30° справа и слева) от КПБ или БПРМ

Диспетчер ДПК (ДПСП) после установления связи с ВС, заходящим на посадку, обязан сообщить экипажу о скоплениях и перелетах птиц. При этом диспетчер обязан согласовать с руководителем полетов (диспетчером ДПП) порядок дальнейшего полета ВС и дать соответствующее указание экипажу

При изменении орнитологической обстановки и дальнейшем ее ухудшении руководитель полетов может принять решение об изменении направления рабочего старта

6. ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПОЛЕТОВ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕТНОЙ РАБОТЫ

Предварительная подготовка должна включать в себя доведение до экипажей сведений об особенностях орнитологической обстановки, фактической и прогнозируемой, в данный период года на воздушной трассе, в районе работ, на аэродромах взлета и посадки и запасных аэродромах.

В целях повышения уровня орнитологического обеспечения безопасности полетов на ежемесячных разборах в предприятиях ГА и подразделениях, летных отрядах и звеньях необходимо давать оценку качества взаимодействия служб, обращать внимание на правильность оценки диспетчерами УВД и экипажами опасности орнитологической обстановки и принятых мер по ее устранению и избежанию столкновений. Выявленные недостатки и положительный опыт должны быть доведены до всего летного состава, работников УВД и аэродромной службы предприятия и подразделений в части, их касающейся.

7. ВЫПОЛНЕНИЕ ПОЛЕТОВ В УСЛОВИЯХ СЛОЖНОЙ ОРНИТОЛОГИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

В настоящее время для авиации не разработаны технические средства, позволяющие отпугивать птиц с пути движения ВС. Поэтому экипажи должны быть особенно осмотрительны при полетах в сложной орнитологической обстановке Экипаж обязан сообщать диспетчеру о любом ухудшении орнитологической обстановки на пути движения ВС.

Перед принятием решения на выполнение взлета командир ВС самостоятельно должен оценить опасность орнитологической обстановки на ВПП и в зоне взлета. При получении разрешения на взлет в условиях сложной орнитологической обстановки экипажу рекомендуется включить фары.

Во время полета в случае появления птиц на пути движения ВС экипаж должен выполнять полет над летящими птицами в пределах заданного эшелона. Особенно внимательным экипаж должен быть во время встречи в воздухе с крупными хищными птицами, которые могут проявить агрессивность по отношению к ВС. В этом случае необходимо предотвратить сближение с ними. При невозможности обойти зону сложной орнитологической обстановки командиру ВС рекомендуется возвратиться в пункт вылета или произвести посадку на ближайшем запасном аэродроме. В этом случае командир ВС должен действовать в соответствии с указаниями НПП

При подходе к аэродрому в случае визуального обнаружения птиц или при сообщении диспетчера о сложной орнитологической обстановке экипаж должен подготовиться к возможному столкновению с ними и усилить внимание при осмотре воздушного пространства. Рекомендуется также включить обогрев стекол кабины, что повышает их прочность.

Полеты на вертолетах в условиях сложной орнитологической обстановки должны производиться в соответствии с разделами 6 и 7 настоящих Рекомендаций и НПП. Необходимо учитывать, что в силу аэродинамических особенностей вертолеты могут не только сталкиваться с птицами, но и засасывать их под несущий винт. Поэтому при запуске и контрольном висении экипаж должен внимательно следить за орнитологической обстановкой

8. ВЫПОЛНЕНИЕ АВИАЦИОННЫХ РАБОТ В СЛОЖНЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Анализ статистики столкновений ВС с птицами показал, что значительное число их происходит при выполнении авиационно-химических работ (АХР).

Во время полетов с базового аэродрома к месту выполнения АХР и обратно экипаж должен быть готов к внезапному появлению птиц на пути движения ВС в случаях пролета над населенными пунктами (стаи голубей), скотными дворами, элеваторами (вороновые, голуби), водной поверхностью или заболоченными участками (утки, гуси, лебеди), а также над сельскохозяйственными полями (грачи, чайки). Экипажу необходимо учитывать, что ВС может вспугивать птиц, пролетая над ними на высоте ниже 400 м. Птицы, находящиеся в воздухе, при встрече с ВС пытаются оказаться ниже его и свернуть в сторону, нередко пересекая курс полета. Птицы, вспугнутые с земли стараются набрать высоту. При этом такие трудно взлетающие птицы, как утки, чайки, лебеди, журавли, аисты и другие, взлетая, могут оказаться на пути низко летящего ВС.

Некоторые виды птиц (чибисы, канюки (сарычи), коршуны, орлы), защищая свои гнезда или птенцов, могут активно нападать на ВС

Командир ВС при осмотре участка с земли или с воздуха до начала его обработки должен обратить внимание на состояние орнитологической обстановки и определить места возможного скопления птиц, представляющих опасность для полетов ВС Не рекомендуется производить АХР, если в районе обрабатываемого участка наблюдаются скопления или интенсивные перелеты птиц.

Во время авиационных работ заход на посадку и взлет не рекомендуется производить вдоль рек, ручьев, побережий озер и других водоемов, окраин болот, а также над скотными дворами, зерновыми токами и другими местами возможного скопления птиц, пролетать на высоте ниже 400 м над птичьими базарами, скоплениями птиц на земле и воде.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения 3
2 Анализ столкновений ВС с птицами 4
3. Орнитологическая обстановка 7
4. Особенности биологии птиц, представляющих опасность для ВС ГА . 9
5. Орнитологическое обеспечение безопасности полетов ВС на аэродромах ГА 18
6 Орнитологическое обеспечение безопасности полетов при организации летной работы 20
7. Выполнение полетов в условиях сложной орнитологической обстановки 21
8. Выполнение авиационных работ в сложных орнитологических условиях 22

Сдано в набор 27.12.84. Подписано в печать 27.03.85. Формат 60×90¹/₁₆. Бумага тип. Гарнитура литературная. Высокая печать. Усл печ. л. 1,5. Усл. кр.-отт. 1,5. Уч.-изд. л. 1,11. Тираж 3330. Заказ 177. Изд. № 293. Бесплатно.
Издательство «Воздушный транспорт», 103012, Москва, Старопанский пер., 5.
Гип изд-ва «Воздушный транспорт», 103012 Москва, Старопанский пер., 5.

gost.e-ecolog.ru