

ОРНИТОЛОГИЧЕСКАЯ ОБСТАНОВКА НА ТЕРРИТОРИИ АЭРОПОРТА ГОРОДА ЕЛИЗОВО В ПЕРИОД РАЗМНОЖЕНИЯ ПТИЦ

Е. Г. Лобков

*Камчатский государственный технический университет
(ФГБОУ ВПО «КамчатГТУ»), Петропавловск-Камчатский*

ORNITHOLOGICAL SITUATION ON THE ELIZOVO AIRPORT TERRITORY IN BREEDING SEASON OF THE BIRDS

E. G. Lobkov

*Kamchatka State Technical University (KamchatSTU),
Petropavlovsk-Kamchatsky*

Орнитологический контроль в аэропортах – одна из необходимых и обязательных задач по обеспечению безопасности полетов воздушных судов гражданской авиации (Руководство..., 1989). Изучение птиц на территории аэропорта г. Елизово имеет свою историю. Орнитологические консультации и занятия по программе курсов повышения квалификации со специалистами аэродромной службы аэропорта мы проводили в 1980-х гг., тогда же сделали первые оценки орнитологической обстановки. Специальные исследования по разработанной нами методике учетов птиц в створе взлетно-посадочных глиссад (ВПГ) провели с осени 1989 г. по весну 1990 г. Разработанные предложения по оптимизации экологической обстановки на территории аэропорта были учтены, что позволило тогда реально улучшить орнитологическую ситуацию.

В 2015 г. согласно тематике НИР отдела науки и инноваций КамчатГТУ мы организовали круглогодичные исследования на территории аэропорта г. Елизово и в его окрестностях в целях выяснить динамику населения птиц во все важнейшие периоды годового цикла их жизнедеятельности. Орнитологическая обстановка в аэропорту заметно отличается во время размножения, осенней миграции, зимовки и весенней миграции птиц. Неодинакова роль разных групп птиц в формировании орнитологической обстановки и отличаются экологические связи видов, определяющих интенсивность перемещения птиц. Настоящее сообщение посвящено оценке орнитологической обстановки в аэропорту Елизово в период размножения птиц.

Сроки размножения птиц на территории аэропорта. Ключевой этап в процессе размножения птиц – гнездование. У разных видов его сроки разные. К тому же популяциям птиц Камчатки свойственна растянутость периодических явлений. Одни периоды годового цикла жизнедеятельности

(в том числе размножение) по срокам перекрываются с другими. Мы приняли условие, что периодом размножения птиц на территории аэропорта будем считать время с мая по июль, на которое приходится сроки гнездования у большинства видов орнитофауны, несмотря на то, что формирование и восстановление пар у оседлых птиц начинается значительно раньше (у черных ворон в феврале). Апрель, май и начало июня – это еще и период весенней миграции у перелетных видов, а вторая половина июля – время начала осенней миграции у некоторых куликов и воробьиных. На территории аэропорта с конца апреля – начала мая гнездиться начинает ведущая оседлый образ жизни восточная черная ворона, чуть позже – сорока. В течение мая к гнездованию приступают рано прилетающие перелетные виды – белая камчатская трясогузка, полевой жаворонок и другие, а с конца мая и в течение июня – решающее число более поздно прилетающих видов птиц. К концу июля у большинства видов птиц период размножения завершается послегнездовыми кочевками.

Самые растянутые сроки размножения у птиц свойственны сизому голубю. Этот вид представлен на Камчатке интродуцированной, полудомашней популяцией, его размножение имеет полициклический характер и длится в течение практически всего года. Осенью 2014 г. на привокзальной территории аэропорта учтено 230 голубей, факты, подтверждающие процесс их размножения, собраны с февраля по декабрь. Это – уникальный вариант растянутости сроков размножения у птиц на Камчатке, другим видам такое явление не свойственно. По этой причине мы не можем принять его за основу даже условной регламентации сроков периода размножения для всей группы птиц.

Методика полевых исследований. Обследование проводили пешком и на автомобилях. Маршрутные учеты птиц в фиксированной полосе обнаружения (Лобков, 1986) производили на сопредельной территории вдоль границ. На территории аэропорта произвели учет птиц по голосам на пробных площадях, составлявших в сумме 0.9 км². Важной частью работы были специальные учеты птиц в течение светлого времени суток на взлетно-посадочных глиссадах (ВПП). Наибольший объем исследований провели на южной ВПП (24-й км), поскольку ею пользуется решающее большинство воздушных судов, заходящих на посадку в аэропорту г. Елизово. Во время снижения воздушные суда дольше времени (чем при взлете) проводят в эшелонах высот, на которых перемещаются птицы. Поэтому вероятность того, что птицы могут оказаться в опасной близости от самолетов, на этой глиссаде – наибольшая. Для наблюдательного пункта выбрана точка, с которой сохраняется хороший обзор створа ВПП с одной стороны до бетонной взлетно-посадочной полосы (ВПП), а с другой стороны до момента достижения самолетами высот, на которых появляются

птицы. Мы контролировали 300-метровый отрезок ВПП до бетонной полосы и 300–500-метровый отрезок ВПП в противоположном направлении.

Один раз в декаду в течение светлого времени суток (с 7 до 21 часа) учитывали всех птиц, попадавших в створ ВПП, и отмечали вид птицы, количество особей, направление их перемещения, высоту и место пересечения ВПП. Высоты определяли путем визуального сравнения высоты, на которой летела птица, с высотой металлического ограждения территории аэропорта, окружающего леса, с высотой находящихся невдалеке антенных устройств, а также апробировали применение дальномера.

Видовой состав птиц, гнездящихся на территории аэропорта, и их численность. Установлено регулярное гнездование на территории аэропорта 24 видов птиц, и размножение 3 видов предполагаем. Еще минимум 6 видов птиц найдены на гнездовании в непосредственной близости от территории (не далее 300 м от ограды). Эпизодически можно ожидать их размножения и на территории аэропорта.

Регулярно гнездятся на территории аэропорта: сизый голубь, обыкновенная кукушка, большой и малый пестрые дятлы, полевой жаворонок, пятнистый конек, берингийская желтая трясогузка, горная трясогузка, камчатская белая трясогузка, сорока, восточная черная ворона, охотский сверчок, таловка, малая мухоловка, соловей-красношейка, пухляк, поползень, домовый и полевой воробьи, юрок, китайская зеленушка, обыкновенная чечетка, чечевица, овсянка-ремез. Скорее всего, эпизодически размножаются также глухая кукушка, оливковый дрозд и дубровник.

Гнездятся у самых границ территории аэропорта: зимняк, бекас, болотная сова, береговая ласточка, эпизодически чирок-свистунок, ворон и камышовая овсянка.

Решающая часть видового разнообразия птиц (из 24 видов) представлена видами, характерными для лесов и кустарников (16 видов, 66.7 %). Их население сосредоточено, главным образом, в западной части территории аэропорта, где участки каменисто-березового леса сохранились среди ангаров, и вдоль северной и восточной границы, где территория аэропорта выходит к естественным лесным массивам, на которых расположены садово-огородные товарищества (СОТы). Обитателей лугов в населении птиц не много (всего 3 вида, 12.5 %), и они в основном сосредоточены в южной части территории и вдоль ВПП, где сохранилась естественная травянисто-кустарниковая растительность. 5 видов (20.8 % состава) биотопически связаны с антропогенными компонентами ландшафтов (сизый голубь, домовый и полевой воробьи, камчатская белая и горная трясогузки), с жилыми и нежилыми постройками в урбанизированной части территории.

Численность птиц, гнездящихся на территории аэропорта, относительно невелика. В каменисто-березняке (молодой вторичный лес) в западной

части территории аэропорта плотность размещения гнездящихся птиц составила 25 пар/км² (учтено 15 пар на 0.6 км², всего 7 видов (12 июля 2015 г.). Доминируют таловка, чечевица и черная ворона. На лугах южной части территории аэропорта плотность составила 16.7 пар/км² (5 пар на 0.3 км², 3 вида), доминирует полевой жаворонок. Сизые голуби гнездятся только в зданиях и сооружениях на привокзальной территории и в городе вдоль южной и западной границы аэропорта (вокзал – 26 км). В окружающих аэропорт биотопах показатели численности птиц значительно выше: в мелколиственных лесах от 100 до 186 пар/км², 13 видов, на лугах и заросших полях – 92 пар/км², 6 видов. Локально эти показатели еще выше.

Видовой состав птиц и динамика интенсивности их перемещения в створе южной ВПГ в течение дня. В каждый из 8 учетов, проведенных в течение мая–июля 2015 г., за 14 часов светового дня птицы пересекали створ южной глissады от 133 до 233 раз (в среднем, 179 раз), в количестве от 145 до 344 особей (в среднем, 259 птиц). Отчетливо выражена утренняя волна движения птиц в течение 3–5 часов, на это время приходилось от 37.6 до 51.5 % всех залетов птиц в створ глissады и от 43.0 до 58.3 % всех особей. Вечерняя волна активности движения птиц практически не выражена или едва заметна в течение 2–3 час в промежутке от 16 до 20 час. После утренней активности за каждый последующий час в створ глissады птицы попадали от 5 до 15 раз (от 5 до 32 особей).

В течение мая, июня и первой половины июля мы регистрировали в створе глissады по 13–14 видов птиц. Одну группу видов представляли местные птицы, гнездящиеся либо непосредственно в створе глissады (пятнистый конек, полевой жаворонок), либо рядом в пределах территории аэропорта или вблизи его границ (черная ворона, сорока, береговая ласточка и другие). Колония береговых ласточек сформировалась на песчаных обрывах в старом карьере на 24 км: в 2014 г. было 7 нор, а в 2015 г. – 42 норы (одновременно летали до 25 взрослых птиц), карьер находится в 200 м от ограждения территории аэропорта. Вторую группу видов представляли птицы, места гнездования которых находятся вдаль, но их трофические кочевки пролегают через территорию аэропорта (например, чайки, прежде всего, тихоокеанская чайка). Третья группа видов представлена дальними мигрантами (утки, кулики и воробьиные в мае). Решающая доля числа залетов птиц в створ глissады и их численности всегда приходится на виды первой группы, когда они летают за кормом, охраняют и патрулируют гнездовые участки. Близкие показатели у числа залетов и численности свидетельствуют о том, что преимущественно были одиночные особи. Стаи отмечены у береговой ласточки (в июле над створом глissады вместе кормились в воздухе до 9–13 особей), у черной вороны, когда до 6 сразу вылетали на встречу хищнику, и выводки (по 4–5) у сороки, пухляка и других видов.

В последней декаде июля, с началом послегнездовых кочевок, число видов птиц за день увеличилось до 16, появились молодые особи видов, которых раньше не было. При этом интенсивность перемещений птиц в створе глассады осталась на прежнем уровне.

Чайки экологически связаны с р. Авачей, маршруты их трофических кочевок пролегают вдоль реки и лежат относительно вдали от территории аэропорта. Мы стали их замечать в конце мая (26 мая 2015 г. 3.0 % от числа залетов и 3.4 % от численности птиц за день). Постепенно с усилением трофических кочевок в период массовой речной миграции тихоокеанских лососей на Аваче к концу июля (22 июля 2015 г.) эти показатели выросли соответственно до 6.9 и 5.8 %.

Появление в створе глассады зимняков обычно связано с их залетами, когда они охотятся на мышевидных грызунов. Зимняки способны охотиться непосредственно вдоль ВПП, не боясь стоящих вблизи воздушных судов.

Направления и высоты перемещения птиц. Основные направления перемещений птиц соответствуют стратегии поведения разных групп видов. Так, мелкие воробьиные, гнездящиеся в створе глассады, отличаются многократными перемещениями в разных направлениях в процессе тока и патрулирования гнездовых участков. Во всех направлениях летают кормящиеся в воздухе береговушки. У врановых преобладают трофические перелеты со стороны мест их гнездования в лесу в направлении к городским кварталам, где они кормятся, и обратно (в общем: запад – восток). У чаек движение совпадает с маршрутами кочевок вдоль реки Авачи и ее долины (в общем: север – северо-запад – юг – юго-восток). Мигранты летят либо вдоль долины Авачи, либо пересекая ее с запада (юго-запада) на восток (северо-восток).

Высоты, на которых птицы залетают в створ глассады, зависят от силы и направления ветра. Общий эшелон высот составил от 1 до 300 м ($n = 1366$), средние взвешенные показатели в разные дни учета от 17.5 до 39.4 м. Большинство местных птиц пролетает на высотах до 50 м. В штиль и при слабом ветре преимущественные высоты за день всегда выше. Рекордные высоты (150–300 м) отмечены у транзитных мигрантов (куликов), а также у тихоокеанской чайки, зимняка и ворона, последние способны подолгу парить.

Свалки особенно с пищевыми отходами привлекают птиц в качестве источников пищи и формируют структуру местных кочевок. Потенциально очень опасна для аэропорта свалка в карьере на 24 км рядом с южной ВПП. Осенью 2014 г. на нее ориентировалось большинство местных ворон. В настоящее время подъездные пути к ней частично заблокированы, пищевых отходов почти не стало, и сейчас она не способствует концентрации ворон, но определяет участие в орнитологической обстановке в створе

южной глиссады береговых ласточек, образовавших в карьере колонию. Одной из узловых точек экологического каркаса местных кочевков ворон, а также чаек (в основном в послегнездовое время и осенью) является также 19 км, где сосредоточен комплекс рыбоперерабатывающих предприятий.

Поведение птиц в ситуации опасного сближения с самолетом. Дважды наблюдали птиц (группа черных ворон и тихоокеанская чайка) в опасной близости (несколько десятков метров) от летящих самолетов. В обоих случаях птицы резко изменили направление и скорость своего полета (в сторону и вниз), избежав столкновения.



Заходящий на посадку Боинг-727 в створе южной взлетно-посадочной глиссады на высоте нескольких десятков метров и в 250 м от бетонной ВПП (фото автора)

Закключение. В период размножения птиц (май–июль) в 2015 г. орнитологическую обстановку в аэропорту города Елизово формировали главным образом местные птицы, гнездящиеся на территории аэропорта и поблизости от его границ. Их не много, так что за день (7–21 час) они залетали в створ южной взлетно-посадочной глиссады менее 250 раз, а их суммарная численность не превышала 350 особей, причем 38–51 % залетов и 43–58 % всей численности приходилось на 3–5 утренних часа. Участие чаек, кочующих вдоль р. Авачи и гнездящихся в дельте реки (озерная чайка) и на берегах Авачинской бухты (тихоокеанская чайка), в это

время года невелика (3–7 %). Дневные мигранты (гусеобразные, кулики и воробьиные) малочисленны. Среди местных птиц, залетающих в створ южной глissады, решающую долю составляют восточная черная ворона и мелкие воробьиные, не образующие в период размножения стай и летающие на относительно небольших высотах (до 50 м). Воздушные суда, заходящие на посадку вдоль южной глissады, обычно выходят к высоте 50 м на коротком участке глissады примерно в 300–400 м от бетонной ВПП (рисунок). По этой причине вероятность опасного сближения самолетов с птицами на этой глissаде летом невелика, к тому же, как показали наблюдения, по крайней мере, некоторые птицы сами способны избегать столкновения с самолетами. При существующей схеме организации воздушного движения и его интенсивности орнитологическую обстановку в период размножения птиц в аэропорту г. Елизово можно квалифицировать, как удовлетворительную и достаточно спокойную. Однако птицы требуют постоянного контроля, особое внимание в период размножения следует уделять передвижениям черных ворон, зимняка и тихоокеанской чайки.

ЛИТЕРАТУРА

Лобков Е. Г. 1986. Гнездящиеся птицы Камчатки. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР. – 304 с.

Руководство по орнитологическому обеспечению безопасности полетов в гражданской авиации (РООП – ГА – 89). – М. : «Воздушный транспорт», 1989. – 33 с.