

Изменение структуры населения птиц под воздействием антропогенных факторов в долине р. Угам (Западный Тянь-Шань)

Е.С. Чаликова

Институт зоологии Республики Казахстан, пр. аль-Фараби 93, Алматы 050060, Казахстан;

yelena.chalikova@zool.kz

Аннотация. В статье рассмотрены вопросы изменения видового состава и численности птиц в средней части долины р. Угам. Долина освоена человеком с древних времён, но из-за своего географического расположения, возможности ведения хозяйственной деятельности в ней всегда были ограничены и её интенсивность имела свои особенности. Менялись места расположения единственного населённого пункта, высаживались и вырубались фруктовые сады, скот выпасался повсеместно или в окрестностях села, выкашивались или забрасывались сенокосы, прокладывались и зарастали полевые дороги. Включение территории в состав Сайрам-Угамского национального парка переориентировало деятельность человека: было начато и продолжается строительство туристических объектов, что привело к увеличению количества любителей отдыха на природе. Все это отразилось на птицах долины, которые очень чувствительны к изменению окружающей среды. Особенно это заметно в горных условиях, где концентрация гнездящихся видов не высокая, основные пути мигрантов идут по предгорьям и условия зимовок не благоприятны.

Первые данные по орнитофауне этого участка долины получены М.Н. Кореловым в 1949 г., а позже собраны автором в 2003, 2011 и 2022 гг., что и позволило проанализировать повидовое её изменение. За 70 лет наблюдений здесь встречено 127 видов птиц, из которых 114 – в 1949 г., 53 – в 2003 г., 54 – в 2011 г. и 44 – в 2022 г. Менялась и структура населения птиц долины. Особенно это заметно по 2003 и 2022 гг., когда исследования проведены в одни и те же дни. При этом в первый год деятельность человека была ограничена окрестностями села, а во второй – велась по всему участку долины. В первый год за 4 дня встречено 617 особей, во второй – 307, т.е. в два раза меньше. В 2003 г. основу населения птиц составили *Corvus corone* (11.4% от числа встреченных), *Pica pica* (11.2%), *Emberiza bruniceps* (9.4%), *Acridotheres tristis* (7.3%), *Emberiza cia* (6.6%), *Lanius minor* (5.7%) и *Carduelis caniceps* (5.3%), а в 2022 г. – *Chloris chloris* (12.4%), *Ac. tristis* (12.1%), *C. caniceps* (11.4%), *Streptopelia orientalis* (6.6%), *C. corone* (4.5%), *P. pica* и *Em. bruniceps* (по 3.8%). С освоением долины человеком менялось и видовое соотношение птиц. В 1949 г. здесь не отмечены виды, жизнь которых связана исключительно с человеком, в 2003, 2011 и 2022 гг. к ним отнесено 5 видов (*Columba livia*, *Streptopelia senegalensis*, *Hirundo rustica* и *H. daurica*, *Acridotheres tristis*), которые составили по 14.2, 29.0 и 10.3% от числа встреченных особей. Число видов безразличных к месту проживания, но предпочитающих естественные биотопы, за эти годы стабильно – 16, 17, 15 и 16, но в количественном отношении менялось (2003, 2011 и 2022 гг. – 50.0, 31.1 и 45.7 %). За этот же период уменьшилось и разнообразие видов, живущих в естественных биотопах (32, 27 и 25). Все эти и другие вопросы обсуждены при анализе каждого вида птиц и показано, что усиленная антрополизация долины ведёт к сокращению видового разнообразия, численности живущих здесь птиц и к потере её уникальности.

Ключевые слова: птицы, видовой состав, численность, местообитание, антропогенное влияние

Введение

С древних времён человека всегда сопровождают птицы и с освоением им новых территорий, сформировался целый комплекс видов, которые полностью покинули естественные места обитания или перешли на жизнь рядом с ним (Бисеров [Biserov] 2019). Ряд видов привлекает возможность гнездования на постройках человека или в искусственных посадках, другие – находят обилие кормов в районах его жизнедеятельности или возделывания сельскохозяйственных культур (Костин, Багрикова [Kostin, Bagrikova] 2016, Шиков [Shikov] 2020, Резанов, Резанов А. [Rezanov, Rezanov A.] 2021). Численность птиц в антропогенном ландшафте всегда выше, чем в естественном,

хотя их видовое разнообразие не так уж велико. Для большинства видов соседство с человеком не приемлемо не из-за прямого истребления, а из-за отсутствия специфических кормов, мест и условий гнездования (Скалон, Скалон В. [Skalon, Skalon V.] 2022). Особенно это выражено в горных условиях, где существует множество мест обитания, связанных с поясностью гор. Это не мешает некоторым видам вылетать за пределы гнездовых участков в поисках корма в районы постоянных и временных стоянок человека, где временами концентрируется значительное число особей, что для некоторых видов способствует увеличению численности (Саая, Шимит [Saaia, Shimit] 2018, Караваев и др. [Karavaev et al.] 2019). Это касается чабанских стоянок, курортов, мест отдыха и пр., которым сопутствуют мусорные отходы в ближайших окрестностях.

В долине р. Угам человек соседствует с птицами с древних времен, однако её географическое расположение не благоприятствовало антропогенному изменению местности, и природа сохранила девственность. До сих пор население долины живет за счет натурального хозяйства, а самые значительные изменения естественных биотопов коснулись лишь окрестностей с. Угем и района высадки фруктовых садов. Круглогодично численность птиц здесь не высокая, во вне гнездовой период значительно падает, т.к. основная миграция видов идет по предгорьям, а условия зимовок суровые. Местная орнитофауна особого прессы со стороны человека прежде не ощущала и все изменения, связанные со сменой её видового состава или численности отдельных видов шли параллельно с другими территориями Западного Тянь-Шаня. Однако с передачей долины в подчинение Сайрам-Угамского национального парка и возрастанием потока туристов, из-за постоянного беспокойства взаимоотношения между человеком и птицами заметно изменились. Численность одних видов упала, вторые – сменили прежние места обитания на новые, третьи – поднялись выше по долине или по склонам во избежание встреч с человеком. Именно выявление этих процессов и послужило целью наших исследований, тем более, что сравнительным материалом мы располагаем за 70-летний период наблюдений.

Материалы и методы

Первые орнитологические исследования в устье р. Угам в июле 1866 г. были проведены Н.А. Северцовым ([Severtsov] 1953). Осенью 1923 г. Д.Н. Кашкаров вместе с А.П. Коровиным ([Kashkarov, Korovin] 1926) посетил одноименную долину, а в 1949 г. по всей долине от устья до верховий р. Угам собирал материал М.Н. Корелов ([Korelov] 1956). Данные перечисленных исследователей стали отправной точкой для сравнительного анализа.

Новые сведения по птицам этих мест поступили только спустя полвека. В июне 2003 г. В.А. Ковшарь ([Kovshar] 2004) обследует левобережье реки от ее впадения в р. Чирчик до границы Узбекистана с Казахстаном. В тот же год автор настоящей статьи работал на территории Казахстана, посетив 10–13 июля 2003 г. среднюю часть долины р. Угам, а 10–12 мая, 9 и 14 июля – гребень и западные склоны хребта Каржантау, отделяющего ее от предгорной равнины (Чаликова [Chalikova] 2004, 2007). Следующие наблюдения за птицами автор проводил 18–19 мая 2011 г. и 11–14 июля 2022 г. При этом во все годы полевой лагерь устанавливался в 3 км выше с. Угем, откуда совершались радиальные экскурсии вверх, вниз по долине и противоположным склонам. Таким образом, район наблюдений был ограничен полевой дорогой, проложенной по дну долины (протяженность около 20 км), ведущими к перевалу на гребне Каржантау и к Угамскому хребту (по 9 км), и окружающим их районам. Кроме того, за 2012–2018 гг. были использованы некоторые наблюдения инспекторов Сайрам-Угамского национального парка.

Поскольку в горных условиях трудно выделить один биотоп, который бы занял значительную площадь, птиц учитывали и по пятиминутным отрезкам времени. Так как места посещались разово, такие учёты не были ограничены временем, продолжительностью и местом проведения. Птиц учитывали во время движения в течение 5 минут с постоянным анализом мест их встречи. При этом для каждого учета указывалась дата, время его проведения, продолжительность, состояние погоды, географическое местоположение, биотоп, количество и характер пребывания птиц,

а также их отсутствие. Численность вида оценивалась числом особей, встреченных в течение часа (ос./ч). В 2003 г. проведено 224, в 2011 – 90 и в 2022 – 278 учётов. Вне учетного времени фиксировались и все другие встречи птиц.

Результаты и обсуждение

Долина р. Угам расположена в Западном Тянь-Шане и образована юго-восточными склонами Каржантау и северо-западными – Угамского хребта. Северо-западные склоны первого обращены в густонаселенный предгорный район Туркестанской области (Казахстан), а юго-восточные второго – в густонаселенную долину р. Пскем (Узбекистан). Протяженность долины р. Угам составляет более 60 км и поскольку она является внутренней, сохранила девственную природу. На всем ее протяжении по территории Казахстана (низовья реки принадлежат Узбекистану) существует лишь две грунтовые дороги для спуска вниз, причем лишь одна из них используется постоянно, а вторая – крайне редко. Первая ведёт в единственный населенный пункт, возникший на рубеже 60-70-х гг. XX в. – с. Угем, где до сих пор отсутствует постоянное электричество, хотя проживает около 30 семей. Ранее с. Кызылтал располагалось в 8–9 км ниже по долине, а позже отдельные дома, сохранившиеся до второго десятилетия XXI в., использовали пасечники и охотники. Именно эта часть долины освоена человеком с древних времен, поскольку его стоянки на левобережье реки до сих пор исследуют археологи. В этой широкой части долины разбивали фруктовые сады, расставляли пасеки, выпасали скот, охотились и ловили рыбу. Местное население всегда существовало за счёт натурального хозяйства и лишь некоторые прежде работали в образованном здесь лесхозе, а теперь в национальном парке. С наступлением снежного периода и иногда до середины мая (09.05.2003 мы не смогли спуститься в долину из-за перевала, забитого снегом), долина закрыта для автомобильного транспорта (высота перевала 1950 м н. у. м., с. Угем – 1200 м) и передвижение возможно лишь на лошадях. В таких условиях на протяжении полугода природа долины отдыхает от антропогенного пресса.

С организацией Сайрам-Угамского национального парка (2005 г.) в районе с. Угем стала развиваться туристическая инфраструктура. Вдоль русла реки построены кемпинги, бани, восстановлена полевая дорога (с распадом СССР не использовалась и заросла) от моста вверх по реке на протяжении 9 км. В 2022 г. обустроена полевая дорога для спуска в долину, что сделала её доступной для любого вида автомобильного транспорта и в течение круглого года. Благодаря этому значительно возросло число людей и автомашин, посещающих этот район. В то же время запрет охоты и ограничение мест выпаса скота, положительно повлияло на численность проживающих в долине зверей.

Основными местами обитания птиц долины являются лиственные леса вдоль р. Угам и ее притоков, лиственные редколесья на склонах, арчовые леса, скалы, луга и степи. В ее антропогенный участок вошли места постоянного и временного проживания человека, земли, используемые под сады и другие сельскохозяйственные культуры. Причём первоначально сады разбивались в районе сел, в 1970-х гг. они высажены на левом берегу реки с целью промышленных заготовок фруктов (яблони, груши, абрикос, грецкий орех). С развалом СССР вывоз урожая стал нерентабелен, а сады забросили. Ко второму десятилетию XXI в. сады заросли и высохли. В его конце сотрудники Сайрам-Угамского парка распахивают целинные земли правобережья, в начале 2020-х гг. на левобережье выкорчевывают старые сады и на этих местах высаживают новые саженцы фруктовых деревьев карликовых пород. Однако такие насаждения даже с учетом их старения, птицы как место гнездования не используют, т.е. этот биотоп для них раз и навсегда утерян.

Теперь рассмотрим, как изменилась орнитофауна этого участка долины за последние 70 лет. При этом виды, внесенные в Красную Книгу Казахстана, выделены жирным шрифтом, * – обозначены виды, живущие только рядом с человеком; ** – безразличные к месту проживания, но предпочитающие естественные биотопы или кормящиеся на объектах жизнедеятельности

человека (мусорные свалки, стоянки чабанов и т.д.); *** – аборигены, характерные только для естественных биотопов; никак не обозначены виды, в жизни которых роль антропогенных изменений в долине не выяснена.

Черный аист (*Ciconia nigra*)*** всегда гнезился в долине, при этом, если в середине XX в. его встречали только на Кызылтальском ее расширении (Корелов [Korelov] 1956), то в 2003 г. пару видели в низовьях р. Угам (Ковшарь [Kovshar'] 2004). Ниже с. Угем гнездится не более двух пар. Птицы более активны в мае, где в 2011 г. по паре встречено в районе села и в 4 км ниже по реке. В июле одиночку видели по разу в районе моста (11.07.2003 и 2022 гг.). По данным инспекторов национального парка, в 2018 г. первая встреча пары состоялась 3 апреля и последняя – 9 августа, а чаще аиста видели в мае (8 встреч, 1 – апрель, 3 – июнь, по 2 – июль, август). Говорить о безразличии этого аиста к месту проживания рядом с человеком некорректно, поскольку он только в долине р. Угам живёт с ним по соседству, т.к. здесь мест устройства гнёзд не так уж много, а гнёзда используются десятилетиями. Поэтому связь этих двух видов настолько хрупка, что при малейшем вмешательстве человека в жизнь аиста, последний может покинуть долину.

Крякva (*Anas platyrhynchos*)*** в середине XX в. гнездилась на реках и ручьях Кызылтальского расширения долины (Корелов [Korelov] 1956). Нами она не встречена, но сотрудники национального парка в небольшом числе её отмечали и чаще в апреле (24.6% от всех встреч), затем в январе (14.0%), феврале и мае (по 12.3%), марте (10.5%), июне и ноябре (по 7.0%), реже с августа по октябрь (по 3.5%) и в июле (1.8%).

Чёрный коршун (*Milvus migrans*)** в середине XX в. был обычен в долине с появлением скота на джайляу (Корелов [Korelov] 1956). Однако после акции по истреблению хищных птиц, проводимой в 50-60-х гг. XX в. коршун, питающийся отбросами и падалью на свалках рядом с человеком, был уничтожен в первую очередь. И до сих пор его гнёзд в Западном Тянь-Шане не находили, хотя летом местами уже встречают. Так, 6 июня 2019 г. пара птиц встречена на северо-западном склоне Каржантау в районе водопада Нуртау.

Перепелятник (*Accipiter nisus*)*** в долине единственный раз отмечен 12 июля 2003 г. и судить по этой встрече о характере его пребывания трудно. Хотя в 2002–2003 гг. в долине р. Пскем он был обычен на гнездовании (Ковшарь [Kovshar'] 2004a) и его отмечали на северных склонах Каржантау (Чаликова [Chalikova] 2007).

Курганник (*Buteo rufinus*)*** в долине р. Угам гнездится в небольшом числе, поскольку предпочитает низкие сухие горы и предгорья. Одиночки встречены 10 и 11 июля 2003 г. и трижды 19 мая 2011 г.

Змеяд (*Circaetus gallicus*)*** в середине XX в. обычен в долине (Корелов [Korelov] 1956). Позже его отмечали не регулярно. 11 и 12 июля 2003 г. две одиночки пролетели вдоль русла р. Угам, 19 мая 2011 г. пару и одиночку одновременно видели в окрестностях с. Угем, а 12 июля 2022 г. пару - в 7 км выше по реке.

Орел-карлик (*Hieraetus pennatus*)*** в середине XX в. многочислен на гнездовании (Корелов [Korelov] 1956). Затем он исчез по той же причине, что и чёрный коршун. В 2003 г. он был обычен по ущельям Каржантау, обращённых в предгорную равнину (Чаликова, Шаймарданов [Chalikova, Shajmardanov] 2004), но в долине Угам одиночка впервые отмечена 13 июля 2022 г.

Беркут (*Aquila chrysaetos*)*** на рассматриваемом участке долины не гнездится, но залетает на кормежку. 14 июня 1949 г. пара встречена в высокогорье (Корелов [Korelov] 1956) и 13 июля 2022 г. одиночка - в среднегорье.

Бородач (*Gypaetus barbatus*)*** гнездится в верховьях долины, а на кормежку изредка спускается вплоть до низовий (Ковшарь [Kovshar'] 2004). В средней части долины одиночка встречена лишь 13 июля 2022 г., а по данным инспекторов парка за 2012–2018 гг. его дважды видели в январе и по разу – с февраля по июнь.

Стервятник (*Neophron percnopterus*)** гнездится по внешним низкогорным склонам Каржантау, изредка залетая на его гребень (10, 11.05.2003 г. – 2 и 4 особи) и в нижнюю часть долины р. Угам (Ковшарь [Kovshar'] 2004).

Черный гриф (*Aegypius monachus*)** в середине XX в. просто редок и встречался только в высокогорьях (Корелов [Korelov] 1956). В XXI в. он обычен и регулярно обследует места выпаса домашнего скота. Чаще его видели на гребне Каржантау (10, 12.07. 2003 г. по 1 особи, 12, 13.07.2022 г. – 5 и 1), чем внутри долины (19.05.2011 г. – 1, 3 и 1). По данным инспекторов парка он посещает последнюю круглогодично (2012–2018 гг. – 5.1 особь за встречу) и равномерно по месяцам (колебание от 3.8 в мае до 8.0 в марте).

Белоголового сипа (*Gyps fulvus*)** в 1949 г. почти ежедневно встречали в высокогорье (Корелов [Korelov] 1956). В XXI в. он над юго-восточными склонами Каржантау обычен на кочёвках: 2003 г. – 10, 11 и 13 июля (по 1 птице) и 12 июля (1 и 2); 2022 г. – 12 и 13.07 (2 и 1), но на самом гребне в 2003 г. он был более многочислен – 7 мая (2, 4 и 2), 10 и 11 мая (по 1), 10 и 12 июля (6, 1, 1 и 1, 2).

Чеглок (*Falco subbuteo*)** обычен на гнездовании в лесах среднего участка долины, хотя в нижнем отсутствовал в июне 2003 г. (Ковшарь [Kovshar'] 2004). Одиночные особи встречены как в мае (18–19.05.2011 г. 2 птицы), так и в июле (10–13.07.2003 г. – 6 и 11–14.07.2022 г. – 4).

Обыкновенная пустельга (*F. tinnunculus*)*** предпочитает степную периферическую часть гор, вероятно, поэтому в самой долине ее не встречали, в отличие от гребня Каржантау (09–10.05 – 2 и 1 особь, 09.07.2003 г. – 1).

Улар (*Tetraogallus himalayensis*)*** круглогодично живёт в высокогорьях, но в зимний период изредка спускается ниже. Так, по данным инспекторов парка в средней части долины его видели 21 и 23 ноября 2017 г. (8 и 10 особей).

Кеклик (*Alectoris chukar*)*** обычен на гнездовании, но его численность подвержена значительным колебаниям и зависит от условий зимовок (Чаликова [Chalikova] 2010a). 18–19 мая 2011 г. состоялось 3 встречи 6 особей, 10–13 июля 2003 г. – 5 и 14, а 11–14 июля 2022 г. всего 2 и 4. В последний год заметно снижение численности вида, несмотря на то, что предыдущие три зимы были малоснежными. Колебания замечены и в промежуточный период. По данным инспекторов парка, в течение 2012–2018 гг. средняя численность особей за одну встречу составила 9.3 или по годам 4.1, 7.3, 5.6, 7.3, 7.6, 12.2 и 9.1.

Серая куропатка (*Perdix perdix*)*** встречается спорадично и её численность подвержена колебаниям, как и у кеклика. Однако мы её видели только 11 и 12 июля 2003 г. (6 и 1), хотя инспектора парка чаще. В 2012–2018 гг. средняя численность особей за одну встречу составила 6.3 или по годам 4.3, 3.4, 10.8, 3.8, 5.6, 7.4 и 6.8, причём пики подъёма и спада в последние три года совпали с таковыми у кеклика.

Перепел (*Coturnix coturnix*)*** в 1949 г. превосходил по численности все виды куриных (Корелов [Korelov] 1956), что наблюдали и 10–13 июля 2003 г. (13 встреч 26 птиц). Однако 18–19 мая 2011 г. он встречен однажды, а 11–14 июля 2022 г. – ни разу. По наблюдениям инспекторов парка, снижение численности вида началось давно. Так, с апреля по август 2012–2018 гг. среднее число птиц за одну встречу составило 3.5, а кеклика – 8.2 и серой куропатки – 6.0. Возможно, это связано с древним обычаем отлова птиц (чаще самцов) для клеточного содержания, а также с исчезновением лугов, их перепашкой и выпасом домашнего скота. В 2003 г. хозяйственная деятельность человека была ограничена возделыванием огородов и пастьбой скота в окрестностях с. Угем, а все сады и открытые биотопы заросли естественным травостоем. Особенно это заметно на левобережье р. Угам, т.к. автомобильный мост через реку был разрушен, а переезд вброд стал невозможен из-за отсутствия проходимого автотранспорта. В 2022 г. наблюдали значительное снижение уровня воды в реке, что позволило её пересечение любым видом автомобилей и как следствие разрастание сети полевых дорог, ведущих к стоянкам чабанов. Снижение числа гнездящейся здесь серой куропатки, вероятно, произошло по той же причине, что и перепела.

Фазан (*Phasianus colchicus*)*** в Западном Тянь-Шане живёт периодически (Чаликова [Chalikova] 2010a). В долине р. Угам инспекторы парка его впервые встретили на кочёвках 5 января 2013 г. (6 птиц), затем 15 марта (6) и 3 августа 2015 г. (2), 25 августа (3) 2016 г. и 1 января (1) 2017 г., но он до сих пор не освоил эти места. По мнению М.Н. Корелова ([Korelov] 1956) проникновению вида в горы в середине XX в. мешало отсутствие тугайных зарослей по р. Чирчик, верховьями которой являются устья реки Угам и Пскем. Как обстояли дела с тугаями в дальнейшем, нам не известно.

Журавли серый и красавка (*Grus grus* и *Anthropoides vigro*) в небольшом числе мигрируют через долину. Большую стаю первого из числа случайно задержавшихся птиц отметили 12 июня 1949 (Корелов [Korelov] 1956). По данным инспекторов парка, журавлей встречают крайне редко. Из 11 встреч за 2012–2018 гг. по 4 состоялись в марте и апреле, две – в декабре (5 и 10.12.2012 г.) и одна – в августе.

Малый зук (*Charadrius dubius*)***, по данным М.Н. Корелова ([Korelov] 1956), гнездится на галечных отмелях р. Угам. Однако позже его здесь не отмечали, да и отметили с углублением русла реки практически исчезли, а места их присутствия в период паводка полностью залиты водой (май, июнь), что совпадает с периодом гнездования вида.

Перевозчик (*Actitis hypoleucos*)*** обычен на гнездовании на галечниках р. Угам, но в отличие от малого зуйка, предпочитающего предгорья и низкогорья, местами поднимается выше среднегорий, что значительно увеличивает число гнездовых участков. По руслу р. Угам в ее средней части его видели 19 мая 2011 г. (2 встречи по 1 особи), 11–12 июля 2003 г. (3 и 9) и 12 июля 2022 г. (1 и 3).

Вяхиря (*Columba palumbus*)** всегда считали многочисленным в лиственных и арчевых лесах долины. 18–19 мая 2011 г. он встречен единственный раз в зарослях алчи и боярышника, что, вероятно, связано со снижением активности птиц в период насиживания. 10–13 июля 2003 г. его отметили повсеместно при численности в садах 4.0 ос./ч в час, в арчевых лесах – 2.2, в зарослях боярышника – 0.7 и в тугайном лесу – 0.2. В эти же дни 2022 г. его нашли только в арчевом лесу (0.9). Несомненно, это результат вырубki садов, хотя в середине XX в. при многочисленности вида он не селился в тугайных зарослях, садах и рощах, окружающих населённые пункты (Корелов [Korelov] 1956).

Клинтух (*Columba oenas*)*** встречен в долине только 10 июля 2003 г. (3 птицы).

Сизый голубь (*Columba livia*)* прежде гнезвился в каньонах, выходах конгломератов и в пещерах (Корелов [Korelov] 1956). Теперь он в небольшом числе круглогодично живет исключительно в местах постоянного проживания человека.

Обыкновенная горлица (*Streptopelia turtur*)*** была многочисленна на гнездовании в древесных насаждениях долины в середине XX в. (Корелов [Korelov] 1956). Нами вид не встречен, но повсеместное плавное снижение его численности, а затем и исчезновение на гнездовании в Западном Тянь-Шане идет с 90-х гг. XX в. (Чаликова [Chalikova] 2010b).

Большая горлица (*Streptopelia orientalis*)*** обычна в лиственных и арчевых лесах долины. На гнездовании появляется во второй половине мая и поэтому в это время отмечена лишь одиночка (19.05.2011). В июле 2003 и 2022 гг. её встречали повсеместно и наблюдали некоторое перераспределение вида по биотопам. Так, численность птиц вдоль русла р. Угам в первый год была выше, чем во второй (2.1 и 0.3 ос./ч), стабильной осталась в арчевом лесу (1.6 и 1.4), во второй год отсутствовала в садах (0.7 и 0.0), но появилась на границе арчевого леса и стланика (0.0 и 0.3).

Малая горлица (*Streptopelia senegalensis*)* в 2003, 2011 и 2022 гг. была немногочисленна в с. Угем, но когда она появилась здесь не известно, т.к. в 1949 г. в долине отсутствовала (Корелов [Korelov] 1956). Впрочем, в последний период ее отмечали лишь в нескольких населённых пунктах Западного Тянь-Шаня (Чаликова [Chalikova] 2010b).

Обыкновенная кукушка (*Cuculus canorus*)*** гнездится в верхних поясах долины, но в мае 2011 г. самцов два дня подряд слышали в с. Угем и по разу – в тугайном лесу и фруктовом саду. В июле период пения заканчивается и птицы малозаметны.

Филин (*Bubo bubo*)*** гнездится в долине местами. Его слышали 10–13 июля 2003 г. и 18 мая 2011 г. в районе моста через р. Угам. В июле 2022 г. он здесь отсутствовал, вероятно, из-за постоянного присутствия туристов в рядом выстроенном кемпинге.

Сплюшка (*Otus scops*)** нормально гнездится в долине, где ее слышали каждую ночь 11–14 июля 2022 г., в мае и июле 2003 г. ежедневно отмечали как в лиственных, так и в арчевых лесах на северо-западных склонах Каржантау (Чаликова [Chalikova] 2007).

Козодой (*Caprimulgus europaeus*)*** немногочислен на гнездовании и встречается от предгорий до альпийского пояса. И хотя в самой долине мы его не встречали, то на северо-западных склонах и гребне Каржантау он был обычен в мае и июле 2003 г. (Чаликова [Chalikova] 2007).

Чёрного стрижа (*Apus apus*)*** многочисленными стаями в 1949 г. отмечали лишь в высокогорье (Корелов [Korelov] 1956). 11 июля одиночка встречена над лугами в районе садов и 12 июля 2003 г. пара на границе арчового стланика и леса.

Сизоворонка (*Coracias garrulus*)*** в долине р. Угам была обычна на гнездовании. В пойме реки её нашли 10–13 июля 2003 г. (4 встречи 7 птиц) и 19 мая 2011 г. (1 и 10), но 11–14 июля 2022 г. она отсутствовала.

Золотистая щурка (*Merops apiaster*)*** небольшой колонией гнездилась в 1949 г. в районе с. Кызылтал (Корелов [Korelov] 1956), но нами не встречена.

Удод (*Upupa epops*)** немногочислен на гнездовании, где одиночек встречали 10 июля 2003 г. и 19 мая 2011 г. как в с. Угем (3 встречи), так и в арчовом лесу (2), но в июле 2022 г. его не видели.

Белокрылый дятел (*Dendrocopos leucopterus*)*** всегда в небольшом числе гнезвился в долине. Одиночек в окрестностях с. Угем отметили 10 июля 2003 г., 19 мая 2011 г. и дважды в арчовом лесу 12 и 13 июля 2022 г.

Деревенская (*Hirundo rustica*)*** и рыжепоясничная (*H. daurica*)*** ласточки гнездятся в с. Угем, но гнездо последней нашли только в 2003 г.

Тонкоклювый (*Calandrella acutirostris*)***, двупятнистый (*Melanocorypha bimaculata*)***, полевой (*Alauda arvensis*)*** и рогатый (*Eremophila alpestris*)*** жаворонки гнездятся по гребню Каржантау (Корелов [Korelov] 1956, Чаликова [Chalikova] 2007), но в саму долину не спускаются.

Полевой конёк (*Anthus campestris*)*** гнездится на степных участках долины и одиночек отмечали только в верхней части дороги к гребню Каржантау (10.07.2003, 18 и 19.05.2011, 14.07.2022 г.).

Горная трясогузка (*Motacilla cinerea*)*** в небольшом числе гнездится на реках и ручьях долины. На р. Угам встреча двух одиночек состоялась 19 мая 2011 г., 11, 12 июля и пары – 13 июля 2003 г., одиночки и пары – 12 июля 2022 г.

Белая трясогузка (*Motacilla alba*) мигрирует через долину. Последних трех особей видели 19 мая 2011 г.

Маскированная трясогузка (*Motacilla personata*)** гнездится в с. Угем, вылетая на кормёжку на галечники одноименной реки. В селе по 9 птиц встретили 19 мая 2011 г. и 12 июля 2003 г., а одиночек на реке – 10–13 июля 2011 г. (6 встреч). В июле 2022 г. эту трясогузку не видели. Обычно на зиму вид покидает долину, но изредка его отмечают зимой. Инспекторы парка одиночек видели 6 декабря 2012 г., 1 и 30 января, 3 февраля 2017 г.

Туркестанского жулана (*Lanius phoenicuroides*)*** в 1949 г. встречали от предгорий до арчового стланика (Корелов [Korelov] 1956). Нами он отмечен только 12 июля 2003 г. (4 – в стланике и 1 – в арчовом лесу). Впрочем, исчезновение вида из отдельных районов Западного Тянь-Шаня замечено в 90-х гг. XX в. (Чаликова [Chalikova] 2011).

Длиннохвостого сорокопуга (*Lanius schach*)* 19 мая 2011 г. одиночкой видели в с. Угем и по дороге к бывшему с. Кызылтал.

Чернолобый сорокопуг (*Lanius minor*)** отдельными парами гнездится в древесных насаждениях долины. В мае 2011 г. его наблюдали в с. Угем (3 особи) и ниже вдоль реки по долине (1.3 ос./ч), в июле 2003 г. в самом селе (3.0), в лиственных кустарниках на склонах (3.2), в тугайном лесу (1.0) и в саду (4.4), а в июле 2022 г. – только в арчовом лесу (0.2).

Иволга (*Oriolus oriolus*)** обычна в лиственных лесах долины, в т.ч. и в с. Угем. Её песню слышали как в мае, так и в июле. Однако численность вида в июле 2003 г. была значительно выше, чем в 2022 гг. Так, в тугайном лесу вдоль р. Угам она сократилась с 7.0 до 2.4, в боярышниковом – с 1.5 до 0.5 и в садах – с 1.5 до 0.0 ос./ч.

Розовый скворец (*Sturnus roseus*)*** на разных участках Западного Тянь-Шаня гнездится периодически (Чаликова [Chalikova] 2012). В 1949 г. его колония существовала выше с. Кызылтал (Корелов [Korelov] 1956), но в годы наших наблюдений скворцы отсутствовали. Лишь 19 мая 2011 г. одиночка встречена в стае майн у с. Угем. Вероятно, она отстала от мигрирующих птиц.

Майна (*Acridotheres tristis*)* появилась в Западном Тянь-Шане на стыке 50-60 гг. XX в. (Чаликова [Chalikova] 2012). В июле 2003 и мае 2011 гг. она была многочисленна в с. Угем и его окрестностях. К июлю 2022 г. она освоила новые районы кемпингов и жилых домов вдоль р. Угам выше и ниже села.

Сорока (*Pica pica*)** оседлый вид долины и чаще гнездится в с. Угем и окружающих его биотопах. Число птиц здесь не постоянно. Так, в мае 2011 г. за два дня наблюдений встречено 10 особей, что и объяснимо скрытностью птиц в период гнездования. За 4 дня в июле 2003 и 2022 гг. видели 68 и 11 особей, что объясняем вырубкой фруктовых садов, где в первый год их численность была наивысшей (12.0 и 0.0 ос./ч соответственно). Сокращение затронуло тугайные (8.0 и 0.7) и арчовые леса (1.6 и 0.3).

Галка (*Corvus monedula*)** на гнездовании в долине не найдена, но 19 мая 2011 г. в с. Угем видели 4 птиц.

Чёрная ворона (*Corvus corone*) ** – оседлый вид долины. В 1949 г. её численность была невелика и пары гнездились на расстоянии 8–9 и более километров, редко ближе (Корелов [Korelov] 1956). К концу века картина изменилась и птиц встречали не только парами, но и группами (24 особи 10.07.2003). Однако к июлю 2022 г. численность вида значительно упала: тугайный лес (до 1.4 по сравнению с 18.0 ос./ч в июле 2003 г.), арчовый (0.5 и 1.0), боярышниковые насаждения (0.6 и 4.1). В с. Угем пару птиц видели 18–19 мая 2011 г., во второй день от села до моста вверх по долине (3 км) - 6 птиц и по дороге вниз до бывшего с. Кызылтал (8 км) – 24. Вероятно, это также связано с вырубкой садов, где птицы могли гнездиться и питаться.

Обыкновенный ворон (*C. corax*)** возможно гнездится в долине, одиночку отметили 11 июля 2003 г. и 7 птиц – 14 июля 2022 г. на гребне Каржантау.

Обыкновенная (*Cinclus cinclus*)*** и бурая (*C. pallasi*)*** оляпки в небольшом числе живут по рекам и ручьям долины. На р. Угам в районе села обыкновенную (одиночка) видели 11 июля, а бурю (3) – 13 июля 2003 г. в верховьях правого притока, впадающего в реку выше моста.

Садовая камышевка (*Acrocephalus dumetorum*) на весеннем пролёте в Западном Тянь-Шане встречается до начала июня. Вероятно поэтому М.Н. Корелов ([Korelov] 1956) принял её за многочисленный гнездящийся вид пойменных лесов. И действительно, 18–19 мая 2011 г. она доминировала не только в таких лесах, но также в садах, боярышниковых насаждениях и даже в с. Угем. В целом за два дня отмечено 45 особей. В июле вид отсутствовал.

Певчая славка (*Sylvia hortensis*)*** в середине XX в. была обычна в кустарниковых зарослях арчовых лесов и в рощах (Корелов [Korelov] 1956). Позже пара встречена только 12 июля 2003 г. Впрочем, сокращение и исчезновение вида из разных районов Западного Тянь-Шаня идет с 80-х гг. XX в. (Чаликова [Chalikova] 2006).

Серая славка (*Sylvia communis*)*** населяет кустарниковые заросли арчового редколесья. В мае 2011 г. она отсутствовала, в июле 2003 г. её отмечали от нижней границы арчового леса до нижней границы стланика (4 встречи 6 птиц), а в июле 2022 г. пару видели только в арчовом лесу.

Горная славка (*Sylvia althaea*)*** обычна на гнездовании в лесном поясе гор. 19 мая 2011 г., по-видимому, в долине держались еще пролётные особи, которые являлись фоновыми (18 птиц за день). В июле 2003 г. видели двух одиночек (редколесья боярышника и арчового леса), а в июле 2022 г. не состоялось ни одной встречи.

Пеночка-теньковка (*Phylloscopus collybitus*) обычна на пролете, последних слышали 19 мая 2011 г. (2).

Зелёная пеночка (*Phylloscopus trochiloides*) и тусклая зарничка (*P. humei*)***, по-видимому, в долине бывают лишь в период пролёта, хотя обе местами гнездятся на северных склонах Угамского хребта выше истоков р. Угам (Чаликова [Chalikova] 2005; 2007). 19 мая 2011 г. они ещё присутствовали в средней части долины, причём первой встречены две особи, второй – 12.

Зарничку слышали и 12 июля 2022 г. в арчовом лесу. Была ли она на кочевке или на гнездовании, покажет время.

Райская мухоловка (*Terpsiphone paradisi*)*** гнездится в лиственных лесах долины. В мае 2011 г. она ещё отсутствовала, 10-13 июля 2003 г. её слышали в с. Угем и 14 июля 2022 г. – в саду охотничьего домика у моста через р. Угам.

Серая мухоловка (*Muscicapa striata*)** в долине обыкновенна на гнездовании. 18–19 мая 2011 г. одиночки встречены в с. Угем и в разреженном боярышнике, 12 июля 2003 г. пару видели в арчовом лесу на скалах, а 12 и 13 июля 2022 г. пару и одиночку – в разреженном арчовнике.

Черноголовый чекан (*Saxicola torquata*)*** немногочислен и гнездится на лугах в верхней части долины. Ниже он встречен только 19 мая 2011 г. (15 птиц), вероятно, птицы задержались здесь перед поднятием в верхние пояса гор.

Каменка-пleshанка (*Oenanthe pleschanka*)*** гнездится на сухих остепненных склонах. Одиночек видели лишь на гребне Каржантау 13 июля 2003 г. и 14 июля 2022 г.

Каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*)*** гнездится на горных степях. В июле 2003 г. она была самой многочисленной из всех каменок на гребне Каржантау (Чаликова [Chalikova] 2007), где присутствовала и в мае 2011 г. и в июле 2022 г. На степных участках внутри долины одиночек видели 19 мая 2011 г. и 14 июля 2022 г.

Горихвостка-чернушка (*Phoenicurus ochruros*)*** гнездится на высокогорье. Три птицы встречены 12 июля 2003 г. в арчовом стланнике выше оз. Макпал.

Южный соловей (*Luscinia megarhynchos*)** многочислен на гнездовании в древесно-кустарниковых насаждениях. 19 мая 2011 г. в течение дня слышали песню 35 самцов, в июле самцы уже не пели, но в арчовом лесу по 4 птицы отмечены в 2003 и 2022 гг.

Черный дрозд (*Turdus merula*)** живёт в лесных биотопах. 18–19 мая 2011 г. он встречен в с. Угем (по 1 особи), во второй день - в садах вокруг с. Кызылтал (6), в тугайном (3) и арчовом лесу (1). 12 июля 2003 и 2022 гг. в арчевнике видели 4 одиночки, 12-13 июля 2022 г. одну и две особи – в зарослях ивы вдоль реки и ручья.

Деряба (*Turdus viscivorus*) гнездится в арчовых лесах долины, но встречен только 10–13 июля 2003 г. (13 птиц).

Синяя птица (*Myophonus caeruleus*)*** гнездится на притоках р. Угам. В мае 2011 г. видели одну птицу, в июле 2003 и 2022 гг. – 4 и 3.

Черноголовый ремез (*Remiz coronatus*)*** по лиственным лесам гнездится вдоль рек и ручьев. 19 мая 2011 г. встречены три одиночки и 12 июля 2022 г. – две.

Рыжешейная синица (*Parus rufonuchalis*)*** немногочисленна в арчовых лесах, где её численность стабильна: май 2011 г. – 1.0, июль 2003 г. – 1.0 и июль 2022 гг. – 0.9 ос./ч.

Желтогрудая лазоревка (*Parus flavipectus*)*** обычна на гнездовании в лесном поясе, но в июле 2003 г. отсутствовала. 19 мая 2011 г. в лиственных зарослях в районе с. Кызылтал отметили 7 птиц, а 12 июля 2022 г. три и две – в арчовом редколесье и тугайном лесу, 13 июля две – в лиственных зарослях по ее правому притоку выше моста.

Бухарская синица (*Parus bokharensis*)** более обычна в лиственных лесах, нежели в арчовых. В мае 2011 г. в с. Угем и его окрестностях видели 7 птиц, в боярышниковых - 9, в июле 2003 г. их наблюдали только в садах (6), а в 2022 гг. – в арчовом редколесье (4) и даже на его границе со стлаником (3). Последнее место встречи для вида не характерно.

Большой скалистый поползень (*Sitta tephronota*)*** нормально гнездится в скалах долины. Три особи встречены 13 июля 2022 г. в каньоне правого притока р. Угам выше моста.

Испанский воробей (*Passer hispaniolensis*)** стайку в 32 особи видели на пролете 19 мая 2011 г.

Полевой воробей (*Passer montanus*)* в небольшом числе гнездится в с. Угем, где его отметили 10 и 12 июля 2003 г. (по 2 особи), 19 мая 2011 г. (7), а 12 июля 2022 г. (1) в районе охотничьего домика у моста через реку.

Обыкновенная зеленушка (*Chloris chloris*)** многочисленный вид лиственных и арчовых лесов. В мае 2011 г. её не встречали, вероятно, из-за скрытности в гнездовой период. В июле

2003 г. по сравнению с 2022 г. её численность ниже: окрестности проживания человека – 0.4 и 1.3, тугайный – 0.0 и 1.2 и ардовый лес – 0.0 и 2.3 ос./ч. Но она отсутствовала в садах (0.4 и 0.0).

Седоголовый щегол (*Carduelis caniceps*)** обычен в лиственных и ардовых лесах долины. 18–19 мая 2011 г. в с. Угем отмечено 7 птиц и в ардовом лесу – одна. В июле 2003 и 2022 гг. заметно перераспределение вида по местообитаниям, связанное с вырубкой садов: окрестности с. Угем – 2.7 и 0.0, сады – 2.6 и 0.0, ардовый лес – 0.6 и 2.4, тугайный лес – 0.0 и 0.5, заросли кустарников на границе ардового леса и стланика – 0.0 и 0.3 ос./ч.

Коноплянка (*Acanthis cannabina*)*** редка, гнездится спорадично и отмечена лишь 13-14 июля 2003 г. на гребне Каржантау (Чаликова [Chalikova] 2007).

Обыкновенная чечевица (*Carpodacus erythrinus*)*** гнездится в ардовом стланике, а ниже обычна на кочевках и пролете. 19 мая 2011 г. её слышали в с. Угем и по лиственным насаждениям по дну долины (10 встреч), 11 и 12 июля 2003 г. – в саду (по 1) и в ардовом стланике (3), 12 и 13 июля 2022 г. – в ардовом лесу (8).

Ардовый дубонос (*Mycerobas carnipes*)*** в долине редок на гнездовании. 13 июля 2022 г. одиночка встречена в ардовом лесу.

Просянка (*Emberiza calandra*)*** в горах гнездится на обширных луговинах вплоть до ардового стланика, но нами встречена на лугах по дну долины только 19 мая 2011 г. (35 птиц). Скорее всего, это особи, задержавшиеся перед подъемом в более высокие пояса гор.

Овсянка Стюарта (*Emberiza stewarti*)*** по поясу лиственного и ардового леса гнездится там, где есть выходы скал. Нами она встречена только в ардовом редколесье: 12 июля 2003 г. (2 птицы) и 19 мая 2011 г. (1).

Горная овсянка (*Emberiza cia*)*** многочисленна в разреженных кустарниках и арчи по сухим склонам. В мае 2011 г. в ардовом лесу ее численность составила 5.5 ос./ч, в июле 2003 и 2022 гг. – 6.6 и 0.3.

Скальная овсянка (*Emberiza buchanani*)*** в 1949 г. гнездилась в верховьях долины (Корелов [Korelov] 1956), в 2003 г. ее нашли только на юго-восточных склонах Каржантау (Чаликова [Chalikova] 2007).

Желчная овсянка (*Emberiza bruniceps*)*** в середине XX в. являлась самым многочисленным видом. Позже по дну долины она была таковой в мае 2011 г. (8.2 ос./ч). В июле 2003 и 2022 гг. ее численность в разных местообитаниях изменилась: разреженный ардовый лес – 9.2 и 0.2, луга вдоль рек, сады и другие лиственные насаждения по дну долины – 4.0 и 0.0, субальпийские луга на границе ардового леса и стланика – 1.2 и 2.6 ос./ч. В Таласском Алатау подъем вида до ардового стланика наблюдали лишь в период его максимальной численности (Чаликова [Chalikova] 2006).

Кроме того, ястребиная славка (*Sylvianisoria*) гнездилась в долине только в начале XX в. Большой крохаль (*Mergus merganser*), тювик (*Accipiter badius*), сапсан (*Falco peregrinus*), степная пустельга (*F. naumanni*), дрофа (*Otis tarda*), серая неясыть (*Strix aluco*), бурый голубь (*Columba eversmanni*), зимородок (*Alcedo atthis*), белобрюхий стриж (*Apus melba*), скальная ласточка (*Ptyonoprogne rupestris*), воронок (*Delichon urbica*), синий каменный дрозд (*Monticola solitarius*), каменный воробей (*Petronia petronia*), краснокрылый чечевичник (*Rhodopechys sanguinea*), обыкновенный дубонос (*Coccothraustes coccothraustes*) отмечены только в 1949 г. (Корелов [Korelov] 1956). В этот же период черныш (*Trigna ochropus*) встречен на летовке, а грач (*Corvus frugilegus*), серая ворона (*C. cornix*), краснопинная горихвостка (*Phoenicurus erythronotus*), гималайская завирушка (*Certhia himalayana*), зяблик (*Fringilla coelebs*), юрок (*F. montifringilla*), обыкновенный щегол (*Carduelis carduelis*), обыкновенная (*Emberiza citrinella*) и белошапочная (*E. leucosephala*) овсянки – на пролёте и зимовках, т.е. вне периода наших наблюдений. Из-за отсутствия достаточных наблюдений на высокогорных участках также выпали из поля зрения, гнездящиеся здесь лесной (*Anthus trivialis*) и горный (*An. spinoletta*) коньки, клушица (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*), альпийская галка (*P. graculus*), индийская пеночка (*Phylloscopus griseolus*), обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*) и красношапочный вьюрок (*Serinus pusillus*).

Заключение

За весь период наблюдений в средней части долины р. Угам встречено 127 видов птиц, из которых 114 в 1949 г., 53 – в 2003 г., 54 – в 2011 г. и 44 – в 2022 г. Менялась и структура их населения. Особенно это заметно по исследованиям в июле 2003 и 2022 гг., которые проведены в одни и те же дни. При этом отметим, что в первый год деятельность человека была ограничена окрестностями с. Угем, а во второй – велась по всей средней части долины. В первый год за 4 дня встретили 617 особей, во второй – 307, т.е. в два раза меньше. В 2003 г. основу населения птиц составили чёрная ворона (11.4% от числа встреченных), сорока (11.2%), желчная овсянка (9.4%), майна (7.3%), горная овсянка (6.6%), чернолобый сорокопут (5.7%) и седоголовый щегол (5.3%), а в 2022 г. – зеленушка (12.4%), майна (12.1%), седоголовый щегол (11.4%), большая горлица (6.6%), чёрная ворона (4.5%), сорока и желчная овсянка (по 3.8%).

С освоением долины человеком одни виды приспособились к жизни в измененных им местах обитания, другие – покинули долину, третьи – наоборот, покинув естественные биотопы, перешли на гнездование в населённые пункты. Так, в 1949 г. здесь не отмечены виды, жизнь которых связана исключительно с человеком, в 2003, 2011 и 2022 гг. к ним отнесено 5 видов, которые составили по 14.2, 29.0 и 10.3% от числа встреченных птиц. В их число вошли малая горлица и майна, появившиеся в долине во второй половине XX в., а так же сизый голубь, деревенская и рыжепоясничная ласточка, перешедшие из естественных биотопов на гнездование рядом с человеком. Число видов безразличных к месту проживания, но предпочитающие естественные биотопы, за эти годы стабильно – 16, 17, 15 и 16, но в количественном отношении менялось (2003, 2011 и 2022 гг. – 50.0, 31.1 и 45.7 %). В состав аборигенов 1949 г. вошло 77 видов, что объяснимо продолжительностью и площадью, охваченных обследованием территорий. В 2003, 2011 и 2022 гг. наблюдаем снижение их видового разнообразия (32, 27 и 25 соответственно) и незначительное увеличение числа встреченных птиц (35.8, 40.0 и 44.0)

Таким образом, лишний раз доказано, что птицы очень чувствительны к изменению окружающей среды, поскольку имеют постоянные участки гнездования, а родители и их потомство сохраняют приверженность к ним на протяжении всей жизни. В случаи изменения условий гнездования и кормовой базы, одни виды покидают такие места, находят новые, и связь между прежними местами обитания прерывается на десятилетия, другие – приспосабливаются к жизни рядом с человеком. Усиленная антропоизация долины р. Угам ведет к сокращению видового разнообразия и, численности живущих здесь птиц, и как следствие может привести к потере ее уникальности. Что произойдет с орнитофауной долины в дальнейшем, покажет время, а настоящая статья послужит основой для последующих наблюдений.

Литература

- Бисеров М.Ф. 2019. Вероятная роль природных и антропогенных факторов в распространении птиц в бассейне р. Буреи в XX и XXI столетиях. *Русский орнитологический журнал*, 28 (1730): 618–628.
- Караваев А.А., Хубиев А.Б., Казиев У.З. 2019. О путях синантропизации хищных птиц-некрофагов в Карачаево-Черкесии. *Русский орнитологический журнал*, 28 (1780): 2625–2631.
- Кашкаров Д.Н., Коровин А.П. 1926. Экскурсия в Таласский Алатау, снаряженная Главным Средне-Азиатским музеем летом 1923 года, и фауна млекопитающих Западного Тянь-Шаня. *Известия Среднеазиатского комитета по делам музеев и охраны памятников старины, искусства и природы*, 1: 200–246.
- Ковшарь В.А. 2004а. К авифауне нижней части бассейна р. Пскем и низовьев р. Угам (Западный Тянь-Шань) по материалам экспедиции 2003 г. *Selevinia*, 2003: 109–115.
- Ковшарь В.А. 2004б. Орнитологические наблюдения в Бостандыке (Западный Тянь-Шань) в 2003 г. *Казахстанский орнитологический бюллетень* 2003: 101–104.
- Корелов М.Н. 1956. Фауна позвоночных Бостандыкского района. В кн.: *Природа и хозяйственные условия горной части Бостандыка*. Алма-Ата: Изд-во АН Казахской ССР. С. 259–325.

Костин С.Ю., Багрикова Н.А. 2016. Орнитокомплексы агроценозов Горного Крыма. *Птицы и сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы изучения*: Мат-лы I Международной орнитологической конференции. М.: Знак Москва. С. 114–149.

Резанов А.Г., Резанов А.А. 2021. Пульсирующая синантропизация и урбанизация популяции птиц. *Процессы урбанизации и синантропизации птиц*: Мат-лы Международной орнитологической конференции. М.: У Никитских ворот. С. 249–257.

Саая А.Т., Шимит Б.М. 2018. Птицы скотоводческих стоянок Саглинской долины (юго-западная Тува). *Птицы и сельское хозяйство: современное состояние, проблемы и перспективы изучения*: Мат-лы II Международной орнитологической конференции. Иваново: ПресСто. С. 288–291.

Северцов Н.А. 1953. *Вертикальное и горизонтальное распространение Туркестанских животных*. 2-изд.: М.: Наука. 270 с.

Скалон Н.В., Скалон В.Н. 2022. Тенденции в изменении ареалов некоторых видов птиц на территории Кемеровской области – Кузбасса в 2000–2021 годах. *Современные проблемы орнитологии Сибири и Центральной Азии*: Мат-лы VI Международной орнитологической конференции. Иркутск: Изд. дом Байкальского гос. ун-та. С. 214–217.

Чаликова Е.С. 2004. Некоторые результаты экспедиции на Западный Тянь-Шань в 2003 г. *Казахстанский орнитологический бюллетень 2003*: 93–97.

Чаликова Е.С. 2005. О характере пребывания зеленой пеночки в Западном Тянь-Шане. *Казахстанский орнитологический бюллетень 2005*: 209–210.

Чаликова Е.С. 2006. Основные причины и последствия пульсации ареалов птиц в Западном Тянь-Шане. *Русский орнитологический журнал*, 15 (317): 399–430.

Чаликова Е.С. 2007. К орнитофауне Каржантау и Угамского хребта (Западный Тянь-Шань). *Труды Аксу-Жабаглинского государственного природного заповедника*. Шымкент: 136–156.

Чаликова Е.С. 2010а. Куриные птицы Galliformes в Западном Тянь-Шане. *Русский орнитологический журнал*, 19 (599): 1699–1722.

Чаликова Е.С. 2010б. Голубиные птицы Columbiformes в Западном Тянь-Шане. *Русский орнитологический журнал*, 19 (589): 1399–1424.

Чаликова Е.С. 2011. Сорокопуть Laniidae в Западном Тянь-Шане. *Русский орнитологический журнал*, 20 (701): 2163–2179.

Чаликова Е.С. 2012. Скворцовые птицы Sturnidae в Западном Тянь-Шане. *Русский орнитологический журнал*, 21 (723): 183–201.

Чаликова Е.С., Шаймарданов Р.Т. 2004. Орел-карлик в казахстанской части Западного Тянь-Шаня. *Казахстанский орнитологический бюллетень 2003*: 138–140.

Шиков Е.В. 2020. Положительное антропогенное влияние на распространение растений и животных. *Русский орнитологический журнал*, 29 (9010): 1671–1674.

References

Biserov M.F. 2019. The probable role of natural and anthropogenic factors in the spread of birds in the Bureya River basin in the XX and XXI centuries. *Russian Journal of Ornithology*, 28 (1730): 618–628. [In Russian].

Chalikova E.S. 2004. Some results of the expedition to the Western Tien Shan in 2003. *Kazakhstan Ornithological Bulletin 2003*, 93–97. [In Russian].

Chalikova E.S. 2005. About the nature of the stay of the green warbler in the Western Tien Shan. *Kazakhstan Ornithological Bulletin 2005*, 209–210. [In Russian].

Chalikova E.S. 2006. Main causes and consequences of pulsation of bird ranges in the Western Tien Shan. *Russian Journal of Ornithology*, 15 (317): 399–430. [In Russian].

Chalikova E.S. 2007. To the avifauna of Karzhantau and the Ugam Range (Western Tien Shan). *Trudy Aksu-Zhabaglinskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika*. Shymkent: 136–156. [In Russian].

Chalikova E.S. 2010a. Galliformes in the Western Tien Shan. *Russian Journal of Ornithology*, 19 (599): 1699–1722. [In Russian].

Chalikova E.S. 2010b. Columbiformes in the Western Tien Shan. *Russian Journal of Ornithology*, 19 (589): 1399–1424. [In Russian].

Chalikova E.S. 2011. Laniidae in the Western Tien Shan. *Russian Journal of Ornithology*, 20 (701): 2163–2179.

Chalikova E.S. 2012. Sturnidae in the Western Tien Shan. *Russian Journal of Ornithology*, 21 (723): 183–201. [In Russian].

- Chalikova E.S., Shajmardanov R.T. 2004. Booted Eagle in the Kazakhstani part of the Western Tien Shan. *Kazakhstan Ornithological Bulletin* 2003, 138–140. [In Russian].
- Karavaev A.A., Khubiev A.B., Kaziev U.Z. 2019. About the ways of synanthropization of predatory birds-necrophages in Karachay-Cherkessia. *The Russian Journal of Ornithology*, 28 (1780): 2625–2631. [In Russian].
- Kashkarov D.N., Korovin A.P. 1926. Excursion to the Talas Alatau, equipped with the Main Central Asian Museum in the summer of 1923, and the mammalian fauna of the Western Tien Shan. *Izvestiya Sredneaziatskogo komiteta po delam muzeev i ohrany pamyatnikov stariny, iskusstva i prirody*, 1: 200–246. [In Russian].
- Kovshar' V.A. 2004a. To the avifauna of the lower part of the Pskov River basin and the lower reaches of the Ugam River (Western Tien Shan) according to the materials of the expedition in 2003. *Selevinia. Zoological Yearbook of Kazakhstan and Central Asia*, 2003: 109–115. [In Russian].
- Kovshar' V.A. 2004b. Ornithological observations in Bostandyk (Western Tien Shan) in 2003. *Kazakhstan Ornithological Bulletin* 2003. P. 101–104. [In Russian].
- Korelov M.N. 1956. Fauna of vertebrates of the Bostandyk district. In: *Priroda i hozyajstvennye usloviya gornoj chasti Bostandyka*. Alma-Ata: Akademia Nauk Kazahskoy SSR. 259–325. [In Russian].
- Kostin S.Yu., Bagrikova N.A. 2016. Ornithocomplexes of agrocenoses of the Mountainous Crimea. *Birds and Agriculture: Current State, Problems and Prospects for Study*: Proceedings of the First International Ornithological Meeting. M.: Znak Moskva. P. 114–149. [In Russian].
- Rezanov A.G., Rezanov A.A. 2021. Pulsating synanthropization and urbanization of the bird population. *Processes of Urbanization and Synanthropization of Birds*: Proceedings of the First International Ornithological Meeting. M.: U Nikitskih Vorot. P. 249–257. [In Russian].
- Saia A.T., Shimit B.M. 2018. Birds of cattle breeding sites of the Saglin valley (south-western Tuva). *Birds and Agriculture: Current State, Problems and Prospects for Study*: Proceedings of the Second International Ornithological Meeting. Ivanovo: PresSto. P. 288–291. [In Russian].
- Severtzov N.A. 1953. *Vertical and horizontal distribution of Turkestan animals*. 2-ed.: M.: Nauka. 270 p. [In Russian].
- Skalon N.V., Skalon V.N. 2022. Trends in changing the ranges of some bird species on the territory of the Kemerovo region – Kuzbass in 2000–2021. *Recent Problems of Ornithology in Siberia and Central Asia*: Proceedings of the VI International Ornithological Conference. Irkutsk: Baikal State Univ. Publ. House. P. 214–217. [In Russian].
- Shikov E.V. 2020. Positive anthropogenic impact on the distribution of plants and animals. *Russian Journal of Ornithology*, 29 (9010): 1671–1674. [In Russian].

Угам өзені алқабындағы (Батыс Тянь-Шань) антропогендік факторлардың әсерінен құстар популяциясының құрылымының өзгеруі

Е.С. Чаликова

Қазақстан Республикасы Зоология институты, Әл-Фараби даңғылы 93, Алматы 050060, Қазақстан;
yelena.chalikova@zool.kz

Аңдатпа. Мақалада Өгем өзені алқабының орта бөлігіндегі құстардың түрлік құрамы мен санының өзгеруі қарастырылған. Аңғарды ежелгі дәуірден бері адам игерген, бірақ географиялық орналасуына байланысты ондағы экономикалық қызметті жүргізу мүмкіндігі әрдайым шектеулі болды және оның қарқындылығы өзіндік ерекшеліктерге ие болды. Жалғыз елді мекеннің орналасқан жері өзгерді, бау-бақшалар отырғызылды және кесілді, мал барлық жерде немесе ауыл маңында жайылды, шабындықтар шабылды немесе тасталды, дала жолдары салынды және толып кетті. Сайрам-Өгем ұлттық паркінің құрамына аумақты қосу адамның іс-әрекетін қайта бағдарлады: туристік нысандардың құрылысы басталды және жалғасуда, бұл табиғатта демалу әуесқойларының көбеюіне әкелді. Мұның бәрі қоршаған ортаның өзгеруіне өте сезімтал аңғар құстарына әсер етті. Бұл әсіресе ұя салатын түрлердің шоғырлануы төмен таулы жағдайларда байқалады, қоныс аударушы құстардың негізгі жолдары тау бөктерінде жүреді және қыстау жағдайлары қолайлы емес.

Аңғардың осы бөлігінің орнитофаунасы туралы алғашқы мәліметтерді М.Н. Корелов 1949 жылы алған, сонымен қатар автор 2003, 2011 және 2022 жылдары жинаған, бұл түрдің өзгеруін талдауға мүмкіндік берді. 70 жылдық бақылау кезінде мұнда құстардың 127 түрі кездесті, олардың 114-і 1949 жылы. 53 – 2003 жылы, 54 – 2011 жылы және 44 - 2022 жылы. Аңғардағы құстар популяциясының құрылымы да өзгерді. Бұл әсіресе 2003 және 2022 жылдар аралығында, сол күндері зерттеулер жүргізілген кезде байқалады. Сонымен қатар, бірінші жылы зерттеу ауылдың айналасымен шектелді, ал екінші жылы ол алқаптың бүкіл аумағында жүргізілді.

Бірінші жылы 4 күнде 617 дара құс кездесті, екінші жылы – 307, яғни, екі есе аз. 2003 жылы құстардың негізгі популяциясы *Corvus corone* (кездескендердің 11.4%), *Pica pica* (11.2%), *Emberiza bruniceps* (9.4%), *Acridotheres tristis* (7.3%), *Emberiza cia* (6.6%), *Lanius minor* (5.7%) және *Carduelis caniceps* (5.3%), а 2022 жылы - *Chloris chloris* (12.4%), *Ac. tristis* (12.1%), *C. caniceps* (11.4%), *Streptopelia orientalis* (6.6%), *C. corone* (4.5%), *P. pica* және *Em. bruniceps* (әрқайсысы 3.8%). Аңғардың дамуымен құстардың түрлік қатынасы да өзгерді. 1949 жылы мұнда тіршілігі тек адаммен байланысты түрлер кездеспеген, 2003, 2011 және 2022 жылдары оларға 5 түр (*Columba livia*, *Streptopelia senegalensis*, *Hirundo rustica* және *H. daurica*, *Acridotheres tristis*) кірді, олардың кездескен дараларының саны 14.2%, 29.0% және 10.3% құрады. Тұрғылықты жеріне бей – жай қарамайтын, бірақ табиғи биотоптарды ұнататын түрлердің саны осы жылдар ішінде тұрақты – 16, 17, 15 және 16, бірақ сандық жағынан өзгерді (2003, 2011 және 2022 - 50.0%, 31.1% және 45.7%). Осы кезеңде табиғи биотоптарда тіршілік ететін түрлердің әртүрлілігі де азайды (32, 27 және 25). Осы және басқа да мәселелердің барлығы құстардың әр түрін талдау кезінде талқыланады және алқаптың антропоизациясының күшеюі түрлердің әртүрлілігінің, мұнда тіршілік ететін құстардың санының азаюына және оның бірегейлігінің жоғалуына әкелетіні көрсетілген.

Кілт сөздер: құстар, түрлер құрамы, саны, тіршілік ету ортасы, антропогендік әсер

Changes in the structure of the bird population under the influence of anthropogenic factors in the valley of the River Ugam (Western Tien Shan)

E.S. Chalikova

Institute of Zoology of the Republic of Kazakhstan, al-Farabi Ave., 93, Almaty 050060, Kazakhstan;
yelena.chalikova@zool.kz

Abstract. The article addresses the issues of changes in the species composition and number of birds in the middle part of the valley of the Ugam River. The valley has been mastered by humans since ancient times, but due to its geographical location, the possibilities for conducting economic activities in it have always been limited, and its intensity has its own characteristics. Here, the location of the only settlement changed, orchards were planted and cut down, cattle were grazed everywhere or in the vicinity of the village, hayfields were mowed or abandoned, and field roads were laid and overgrown. The inclusion of the territory in the Sairam-Ugam National Park has reoriented human activities. The construction of tourist facilities has begun and continues here, which has led to an increase in the number of lovers of outdoor recreation. All this was reflected in the birds of the valley, which are very sensitive to environmental changes. This is especially noticeable in mountainous conditions, where the concentration of nesting species is not high, the main routes of migrants go along the foothills, and wintering conditions are not favorable.

The first data on the avifauna of this section of the valley were obtained by M.N. Korelov in the summer and autumn of 1949 and later collected by the author in May 2003, July 2011, and 2022, which made it possible to analyse its species-specific variation. Over 70 years of observations, 127 bird species were encountered here, of which 114 were in 1949, 53 were in 2003, 54 were in 2011, and 44 were in 2022. The structure of the bird population in the valley also changed. This is especially noticeable in July 2003 and 2022, when the studies were carried out on the same days. In the first year, human activity was limited to the outskirts of the village, and in the second year, it was carried out throughout the entire section of the valley. In the first year, 617 individuals were encountered in 4 days; in the second year, 307, i.e., twice as small. In 2003, the main bird populations were *Corvus corone* (11.4% of the number of birds encountered), *Pica pica* (11.2%), *Emberiza bruniceps* (9.4%), *Acridotheres tristis* (7.3%), *Emberiza cia* (6.6%), *Lanius minor* (5.7%) and *Carduelis caniceps* (5.3%), and in 2022, *Chloris chloris* (12.4%), *Ac. tristis* (12.1%), *C. caniceps* (11.4%), *Streptopelia orientalis* (6.6%), *C. corone* (4.5%), *P. pica* and *Em. bruniceps* (3.8% each). With the development of the valley by humans, the species ratio of birds also changed. In 1949, species whose life is exclusively associated with humans were not recorded here; in 2003, 2011, and 2022, they included 5 species (*Columba livia*, *Streptopelia senegalensis*, *Hirundo rustica*, *H. daurica*, and *Acridotheres tristis*), which accounted for 14.2, 29.0, and 10.3% of the number of individuals encountered, respectively. The number of species indifferent to the place of residence, but preferring natural biotopes, has been stable over the years - 16, 17, 15 and 16, but changed quantitatively (50.0, 31.1 and 45.7% in 2003, 2011 and 2022). During the same period, the diversity of species living in natural biotopes also decreased (32, 27, and 25). All these and other issues are discussed in the analysis of each bird species, and it is shown that the increased anthropotization of the valley leads to a reduction in species diversity, the number of birds living here and to the loss of its uniqueness.

Keywords: birds, species composition, abundance, habitat, anthropogenic impact