

Список цитированных источников

1. Земноводные Беларуси: распространение, экология и охрана / С. М. Дробенков [и др.] ; под общ. ред. С. М. Дробенкова. – Мн. : Белорус. наука, 2006. – 215 с.
2. Blab, J. Amphibien und Reptilien erkennen und schützen: alle mitteleuropäischen Arten / J. Blab, H. Vogel. – München : BLV Verlagsgesellschaft mbH, 1996. – 160 s.
3. Красная книга Республики Беларусь: Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды диких животных / М-во природ. рес. и охраны окр. среды Респ. Беларусь [и др.] ; редкол.: И. М. Качановский (гл. ред.) [и др.]. – 4-е изд. – Мн. : БелЭн, 2015. – 317 с.
4. Демянчик, В. Т. Дикие животные в сооружениях человека / В. Т. Демянчик, В. В. Демянчик. – Брест : Альтернатива, 2008. – 219 с.
5. Пикулик, М. М. Земноводные Белоруссии / М. М. Пикулик. – Мн. : Наука и техника, 1985. – 191 с.
6. О Национальном плане действий по развитию «зеленой» экономики в Республике Беларусь на 2021–2025 годы [Электронный ресурс] : постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 10 дек. 2021 г., № 710 // Нац. правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. – Режим доступа: <https://minpriroda.gov.by/uploads/files/2021/nats.plan-po-razvitiju-zelenoj-ekonomiki.pdf>. – Дата доступа: 22.06.2024.
7. Мониторинг животного мира Беларуси (основные принципы и результаты) / Л. М. Суценья [и др.] ; под общ. ред. Л. М. Суцени. – Мн. : БелНИЦ «Экология», 2005. – 223 с.
8. Демянчик, В. Т. Позвоночные животные Беларуси : учеб.-метод. пособие / В. Т. Демянчик, М. Г. Демянчик. – Брест : БрГУ, 2015. – 139 с.

УДК 598.2, УДК 628.2

РЕДКИЙ ОРНИТОКОМПЛЕКС ВОДОВЫПУСКА КАНАЛИЗАЦИОННОГО КОЛЛЕКТОРА ГОРОДА БРЕСТА

Демянчик В. Т.¹, Рабчук В. П.², Демянчик В. В.³, Кунаховец Д. А.⁴

¹Заведующий лабораторией оптимизации экосистем, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, Брест, Беларусь, koktebel.by@mail.ru

²Научный сотрудник лаборатории оптимизации экосистем, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, Брест, Беларусь, rvrpsr@yandex.by

³Научный сотрудник лаборатории оптимизации экосистем, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, Брест, Беларусь, koktebel.by@mail.ru

⁴Младший научный сотрудник лаборатории оптимизации экосистем, Полесский аграрно-экологический институт НАН Беларуси, Брест, Беларусь, daria.sharko@mail.ru

Аннотация

Приводится характеристика одного из наиболее стабильных по годам, обильных по численности и биомассе видов скопления водоплавающих и околоводных птиц: 3140 особей / 1 га; 6521,19 кг / 1 га. Орнитокомплекс сформировался на водовыпуске канализационного коллектора в р. Мухавец г. Бреста в зоне «Старой пристани».

Наиболее репрезентативный состав видов птиц концентрировался в «экстремально» (для Бреста) морозные дни (–10...–15 °С). Участок перспективен для специальной охраны в качестве ключевого местообитания охраняемых и промысловых видов птиц.

Ключевые слова: Aves, птицы города, водоплавающие, канализационный коллектор, р. Мухавец.

RARE ORNITHO COMPLEX OF THE WATER OUTLET OF THE SEWER COLLECTOR OF THE CITY OF BREST

Demyanchik V. T.¹, Rabchuk V. P.², Demyanchik V. V.³, Kunakhavets D. A.⁴

Abstract

The characteristics of one of the most stable over the years, abundant according to the number and biomass of species in the aggregation of waterfowl and semi-aquatic birds: 3140 individuals / 1 ha; 6521.19 kg / 1 ha. The ornithocomplex was formed at the outlet of the sewerage collector into the Mukhavets River in the city of Brest in the “Old Pier” area.

The most representative composition of bird species was concentrated on “extremely” (for Brest) frosty days (–10...–15 °C). The site is promising for special protection as a key habitat for protected and commercial bird species.

Keywords: Aves, city birds, waterfowl, sewer collector, Mukhavets river.

Введение. Город Брест (146 км²) второй по площади после столицы – Минска. Центральную часть города с запада на восток составляет водно-зеленый диаметр. Средообразующей осью диаметра является русло р. Мухавец с крупными русловыми прудами (бывшими отработанными карьерами нерудных материалов).

По всей акватории реки в городской черте расположены водовыпуски ливневой и другой канализации. На сопряжении русла, пруда и водовыпуска сформировался редкий по обилию, видовому многообразию и экологическим особенностям комплекс околоводных и водоплавающих птиц. Обоснования по специальной охране таких местообитаний до настоящего времени нет.

Материалы и методы. Исследования орнитофауны Бреста с разной степенью интенсивности проводились с 1977 г. по настоящее время. Специальные учеты зимующих видов птиц проводились с конца 1980 гг.

Для оценки видового состава и численности птиц на постоянных площадках наблюдений и учетных маршрутах использовались методы, рекомендованные в Национальной системе мониторинга окружающей среды Республики Беларусь и в литературных источниках [1; 2; 3; 4 и др.].

Результаты и обсуждение. В ходе сравнительно интенсивных исследований скоплений птиц города, проведенных в 1990–2023 гг. выявлен сравнительно редкий орнитокомплекс, который сформировался около 30 лет назад. Локалитет расположен в зоне «Старой пристани» расчетно-планировочного района Центр. Акваторию составляют оголовки водовыпуска канализационного коллектора (полупогружен в воду), мелководье (0,1–0,6 м), судходный фарватер р. Мухавец, прилегающее расширение руслового пруда (бывшего карьера).

В водовыпуске коллектора круглогодично идет водосброс в реку. Вода даже в сильные морозы здесь полностью никогда не замерзала за все годы наблюдений.

Береговая зона образована куртинами тополя белого (*Populus alba*), тополя черного (*Populus nigra*), ольхи черной (*Alnus glutinosa*), ивы ломкой (*Salix fragilis*), ивы белой (*Salix alba*), ивы остролистной (*Salix acutifolia*), облепихи крушиновидной (*Hippophae rhamnoides*). По урезу воды – узкая полоса рогоза широколистного (*Typha latifolia*), тростника обыкновенного (*Phragmites australis*), зюзника европейского (*Lycopus europaeus*), череды облиственной (*Bidens frondosa*).

Среди плавающих растений встречается стрелолист обыкновенный (*Sagittaria sagittifolia*), кубышка желтая (*Nuphar lutea*). В конце июля – ноябре на воде развиваются обильные заросли сальвинии плавающей (*Salvinia natans*).

В июне – апреле (т. е. почти круглый год, за исключением мая) в этом локалитете «Старой пристани» скапливаются околотовные и другие птицы. Обилие и численность птиц резко нарастает с августа и до зимних месяцев. В особо морозную погоду (температура воздуха до –10...–15 °С и ниже) здесь сохраняется полынья площадью 0,1–1,0 га, и где концентрируются птицы в особо плотном скоплении.

В таблице 1 и на рисунках 1, 2 представлены результаты одномоментных учетов птиц в самый морозный день (–11 °С) за зиму 2022/2023 гг.

Таблица 1 – Структура орнитофауны на водовыпуске канализационного коллектора в р. Мухавец, г. Брест «Старая пристань». 19.12.2022, 15:20

№ п/п	Виды птиц	n^1	$n, \%$	$m_i, \text{г}$	$\sum m_i, \text{г}$	$m_i, \%$
1	Баклан большой (<i>Phalacrocorax carbo</i>)	5	1,062	2100	10500	1,073
2	Лебедь-шипун (<i>Cygnus olor</i>)	92	19,533	7000	644000	65,837
3	Кряква (<i>Anas platyrhynchos</i>)	335	71,125	900	301500	30,823
4	Нырок белоглазый (<i>Aythya nyroca</i>)	1	0,212	500	500	0,051
5	Чернеть хохлатая (<i>Aythya fuligula</i>)	2	0,425	780	1560	0,159
6	Гоголь обыкновенный (<i>Bucephala clangula</i>)	1	0,212	720	720	0,074
7	Камышница (<i>Gallinula chloropus</i>)	6	1,274	270	1620	0,166
8	Лысуха (<i>Fulica atra</i>)	20	4,246	750	15000	1,533
9	Чайка озерная (<i>Chroicocephalus ridibundus</i>)	6	1,274	310	1860	0,190
10	Чайка сизая (<i>Larus canus</i>)	1	0,212	400	400	0,041
11	Крапивник (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	1	0,212	8	8	0,001
12	Ворона серая (<i>Corvus cornix</i>)	1	0,212	510	510	0,052
Всего		471	100		978178	100

Примечание – n^1 – число особей; m_i – средняя масса особи.

Во второй половине «экстремально» морозного дня 19.12.2022 на водовыпуске «Старой пристани» сформировалось одно из самых обильных скоплений птиц, характерных для типичной городской акватории Бреста в условиях морозной зимней погоды. В этот день большинство небольших полыней, за исключением переливов и быстротоков обоих плотин, в городской черте Бреста замерзли.



Рисунок 1 – Орнитокомплекс «Старой пристани» 19.12.2022. Общий вид



Рисунок 2 – Орнитокомплекс «Старой пристани» 19.12.2022.

Редкий представитель зимующих птиц: кряква-меланист (*Anas platyrhynchos, f. nigra*)

Несмотря на сравнительно обширную полынью (1,1 га), птицы держались скучено на преимущественно мелководной акватории площадью 0,15 га. Поэтому плотность одномоментной численности вычислялась из расчета 0,15 га.

Всего здесь за 40 минут учтено 12 видов птиц, значительное обилие которых по численности составило 3140 особей / 1 га, биомассы 6521,19 кг / 1 га, что представляет собой редкое явление. Отметим, что скопления водоплавающих и околоводных птиц для Бреста впервые отмечены в 1964 г. [5;6]. Причем массовая зимовка на тот период была известна только для кряквы [5].

Остальные виды, исключая ворону серую, на зимовках даже в статусе единичных особей в Бресте не были известны (таблица 1). Причем нырок белоглазый, баклан большой в типичной городской акватории единично и небольшими группами появились на зимовке только в последние зимы.

В числе общих особенностей отмечено, что в градиенте численности птиц в условиях «экстремальной» зимовки прослеживается хронологическая последовательность образования в городской черте зимовальных скоплений птиц. Так 71 % особей составила кряква – первый зимующий вид водоплавающих в статусе скоплений. Вторым стал встречаться в Бресте на массовых зимовках в первой половине 1980 гг. лебедь-шипун [7]. Соответственно на современной «экстремальной» зимовке «Старой пристани» он оказался содоминантом (таблица 1).

Статус конкретных видов птиц на водовыпуске «Старая пристань» показывают следующие данные.

Кряква: в Бресте в 2010–2021 гг. – обычный гнездящийся, многочисленный мигрирующий и кочующий, массовый зимующий и частично оседлый вид.

Единственный представитель водоплавающих птиц Бреста, хотя бы частично представленный в течение ряда лет круглогодично обитающей группировкой. И в этом отношении *A. platyrhynchos* в Бресте может считаться оседлым видом. Зарегистрирована в миграционные периоды как многочисленный или малочисленный вид во всех районах. В гнездовые периоды отмечалась во всех районах Бреста в статусе от очень редкого до обычного вида.

В числе 335 особей кряквы на «Старой пристани» 19.12.2022 отмечены и меланисты этого вида.

Лебедь-шипун: в Бресте в 2010–2021 гг. *C. olor* – обычный мигрирующий, кочующий, летующий и зимующий, очень редкий гнездящийся вид. В отдельные суровые зимы отмечался в статусе многочисленного вида. Наиболее заметный вид водоплавающих и крупных птиц города во все сезоны года.

В миграционные сезоны и в ходе летних кочевок взрослые и молодые особи лебедя-шипуна регистрировались на водных объектах во всех районах города.

Лысуха: в Бресте в 2010–2021 гг. – малочисленный (в последние годы – обычный) зимующий, обычный в сезоны миграций и гнездования вид.

В миграционные периоды этот вид птиц регистрировался на акваториях и берегах озер- стариц (в поймах Западного Буга, Мухавца), затоках старичных (в поймах Западного Буга, Мухавца), русловых (на Мухавце), пойменных карьерных и непоймённых карьерных прудах, прудах-отстойниках, прудах водоочистки, руслах Западного Буга, Мухавца, Лесной, старичных протоках, крупных обводных канавах и каналах с хорошо развитой береговой растительностью.

Камышница: в Бресте в 2010–2021 гг. – редкий зимующий, обычный в сезоны миграций и гнездования вид.

В миграционные периоды регистрировалась на акваториях и берегах озер- стариц (в поймах Западного Буга, Мухавца), затоках старичных (в поймах Западного Буга, Мухавца), заливах (на Мухавце), пойменных и непоймённых карьерных прудах, прудах-отстойниках, прудах водоочистки и декоративных, прудах-сборниках, канавах дренажных и обводных, руслах Западного Буга, Мухавца, Лесной, старичных протоках, канализированных ручьях и каналах.

Среди особей этого вида на «Старой пристани» 19.12.2022 отмечены как минимум 2 камышницы с отмороженными (?) пальцами.

Чайка озерная: в Бресте в 2010–2021 гг. – массовый мигрирующий и кочующий, единично зимующий и в целом (по числу колоний) единично гнездящийся вид. По числу гнездящихся пар может считаться массовым видом.

В миграционных стадиях весной, летом и осенью *Ch. ridibundus* рассредоточивались во всех районах города. Дневные концентрации и ночевки особей располагались на русле, пойменных прудах Мухавца и Западного Буга, а также на домах.

Баклан большой: в Бресте в 2010–2020 гг. – обычный, малочисленный и редкий вид на миграциях и зимовках.

Кроме того, единично отмечались летующие группы и особи. В миграционные и зимние сезоны встречался на озерах- старицах и старичных затоках, русловых, пойменных и непоймённых прудах, крупных и средних прудах очистных сооружений. В миграционные сезоны в Центре, на Речице, в Катином Бору, на Красном дворе отмечен как регулярно обитающий вид. В Котельне-Боярской отмечался как малочисленный (редкий) вид. Единичные регистрации этого вида зафиксированы на Вульке, на Ковалево, в Вычулках. В морозные периоды *P. carbo* концентрировался на руслах Западного Буга и Мухавца, крупных и средних прудах очистных сооружений (Катин Бор, Центр, Волынка, Котельня-Боярская, Вычулки, Красный двор). Рост числа регистраций характерен

для заливов, пойменных и непойменных прудов и незамерзающих участков русел Каменки, Мухавца, Западного Буга на восточной и западной окраинах города.

Чернеть хохлатая: в Бресте в 2010–2021 гг. по разным районам – малочисленный, очень редкий, единично регистрируемый на миграциях и зимовках вид; редко, очень редко или единично гнездящийся вид.

В миграционные сезоны в малом числе и единично регистрировалась на различных водоемах и водотоках во всех районах, кроме Дубровки и Граевки. Единично регистрировалась и к настоящему времени исчезла в гнездовые периоды на озерах- старицах (в поймах Западного Буга, Мухавца), старичных затоках (в поймах Западного Буга, Мухавца), пойменных карьерных и непойменных карьерных прудах, прудах воодочистки и отстойниках, лугах-отстойниках в Центре, Катином Бору, Ковалево, на Речице. Гнездилась на непойменных карьерных прудах в Вычулках. На Волынке исчезла с гнездования в период с 1990 по 2010 гг.

Нырок белоглазый: в Бресте в 2010–2021 гг. – единично мигрирующий, исчезнувший на гнездовании и зимовках вид.

Единично регистрировался в миграционные периоды на руслах Западного Буга и Мухавца, пойменных карьерных и непойменных карьерных прудах в Центре, Вычулках, на Востоке, Речице. На гнездовании единично регистрировался в 1990–1996 гг. на сплавинах двух озер- стариц в пойме Мухавца. Выводки держались на озерах- старицах и русле Мухавца в Центре.

Гоголь обыкновенный: в Бресте в 2010–2021 гг. – малочисленный транзитно мигрирующий и зимующий вид.

Встречался в заливах (на Мухавце), пойменных карьерных и непойменных карьерных прудах, прудах воодочистки и отстойниках, руслах Западного Буга, Мухавца, Лесной в миграционные периоды во многих районах: Центр, Восток, Киевка, Речица, Граевка, Вулька, Волынка-Гершоны, Ковалево, Красный Двор, Вычулки, Котельня-Боярская.

Чайка сизая: в Бресте в 2010–2021 гг. – единично гнездящийся, многочисленный мигрирующий, редкий кочующий, очень редко зимующий вид.

В отдельные годы – массовый мигрирующий и кочующий вид в пригородной зоне Бреста.

В миграционных станциях *L. canus* весной, летом и осенью рассредоточивались во всех районах города. Дневные концентрации и ночевки особей – на руслах и пойменных водоемах Мухавца и Западного Буга и крышах производственных зданий и сооружений, многоэтажных жилых домов, в компостных и мусорных станциях.

Крапивник: в Бресте в 2010–2023 гг. – обычный мигрирующий и зимующий, малочисленный гнездящийся вид.

Участок в зоне водовыпуска перспективен для официальной охраны в качестве ключевого местообитания охраняемых и промысловых видов птиц по аналогии с зимовальными ямами рыб.

Ворона серая: в Бресте в 2010–2023 гг. – массовый гнездящийся, мигрирующий и зимующий вид.

Миграционные и зимовальные станции серой вороны в разной степени охватывают все 152 вида станций, выделенных в Бресте.

Заключение. Таким образом выявлено одно из наиболее обильных по численности и биомассе видов скопления водоплавающих и околоводных птиц: 3140 особей / 1 га; 6521,19 кг / 1 га. Орнитокомплекс сформировался на водовыпуске канализационного коллектора в р. Мухавец г. Бреста в зоне «Старой пристани».

Наиболее репрезентативный состав видов птиц концентрировался в «экстремально» (для Бреста) морозные дни (–10...–15 °С).

Фоновые виды птиц указанного орнитокомплекса: *Phalacrocorax carbo*, *Cygnus olor*, *Anas platyrhynchos*, *Aythya nyroca*, *Aythya fuligula*, *Bucephala clangula*, *Gallinula chloropus*, *Fulica atra*, *Larus ridibundus*, *Larus canus*, *Troglodytes troglodytes*, *Corvus cornix*.

По аналогии с зимовальными ямами для рыб, стабильные компактные зимовальные местообитания редких и промысловых видов птиц следует специально сохранять.

Благодарности. Выражаем благодарность М. Г. Демянчик за активное содействие в проведении исследований.

Список цитированных источников

1. Птицы Бреста: Общие сведения : монография / В. Т. Демянчик [и др.]. – Брест : БрГУ, 2022. – 210 с.
2. Воронецкий, В. И. Методы учета сов / В. И. Воронецкий, А. К. Тишечкин, В. Т. Демянчик // Методы изучения и охраны хищных птиц : метод. рекомендации. – М. : ЦНИЛ Главохоты, 1990. – С. 23–36.
3. Демянчик, М. Г. Учебная практика по зоологии позвоночных : учеб.-метод. пособие / М. Г. Демянчик, В. Т. Демянчик. – Брест : БрГУ, 2012. – 178 с.
4. Мониторинг животного мира Беларуси (основные принципы и результаты) / Л. М. Сущенья [и др.] ; под общ. ред. Л. М. Сущени. – Мн. : БелНИЦ «Экология», 2005. – 223 с.
5. Рубин, Ф. Е. Зимовки некоторых перелетных птиц Беларуси / Ф. Е. Рубин, С. М. Соловей // Орнитология в СССР : материалы (тез.) V Всесоюз. орнитол. конф., Ашхабад, 1969 г. – Ашхабад, 1969. – Ч. 2. – С. 541–543.
6. Федюшин, А. В. Птицы Белоруссии / А. В. Федюшин, М. С. Долбик. – Минск : Наука и техника, 1967. – 520 с.
7. Шокало, С. И. Зимовки лебедя-шипуна в Брестской области / С. И. Шокало, Б. И. Шокало // Материалы XII Прибалтийской орнитологической конференции : тез. докл. – Вильнюс, 1988. – С. 252–254.