



УДК 598.252.1:591.53:591.543.43
DOI: 10.25688/2076-9091.2023.51.3.01

Александр Геннадиевич Резанов¹,
Андрей Александрович Резанов²

^{1,2} Московский городской педагогический университет,
Москва, Россия

**Хохлатая чернеть *Aythya fuligula*
в музее-заповеднике «Коломенское»:
фенология, распределение и кормовое поведение**

Аннотация. В статье приводятся данные мониторинга видового состава и численности водоплавающих и околоводных птиц, зимующих на р. Москве в музее-заповеднике «Коломенское» (МЗК), который осуществляется регулярно, начиная с 1984 года и по настоящее время. Хохлатая чернеть на зимовке в МЗК впервые отмечена 4 ноября 1992 года. В МЗК хохлатая чернеть *Aythya fuligula* зимует нерегулярно и в небольшом числе. Первые птицы появляются в конце октября, а последние покидают МЗК ко второй декаде апреля. Численность зимующих чернетей по годам колеблется в пределах 2–22 птиц, на весенней миграции (март – вторая декада апреля) отмечены скопления в 60–80 особей. Птицы обычно держатся недалеко от берега, вблизи мест подкормки уток, нередко вместе с кряквами. Кормятся чернети, ныряя из положения на плаву. Максимальное время нахождения под водой 36 сек. В целом период от начала формирования зимнего орнитокомплекса до его распада, совпадающего с весенней миграцией, составляет почти 6 месяцев.

Ключевые слова: хохлатая чернеть *Aythya fuligula*, зимовка, миграция, кормовое поведение, музей-заповедник «Коломенское»

UDC 598.252.1:591.53:591.543.43
DOI: 10.25688/2076-9091.2023.51.3.01

Alexander Gennadievich Rezanov¹,
Andrey Aleksandrovich Rezanov²

^{1,2} Moscow City University,
Moscow, Russia

Tufted duck *Aythya fuligula* in the Kolomenskoye Museum-Reserve: phenology, distribution and feeding behavior

Abstract. Monitoring of the species composition and abundance of waterfowl and semi-aquatic birds wintering on the Moscow River in the Kolomenskoye Museum-Reserve (KMR) has been carried out regularly, since 1984 to the present. Tufted duck in wintering in the KMR was first noted on November 4, 1992. In the KMR, the Tufted duck does not wintering regularly and in small numbers. The first birds appear at the end of October, and the last leave the KMR by the second decade of April. The number of wintering Tufted duck varies between 2–22 birds over the years, during the spring migration (March – the second decade of April), clusters of 60–80 individuals were noted. Birds usually stay close to the shore, near the feeding places of ducks, often together with mallards. The Tufted ducks are feeding by diving from a position afloat. The maximum time spent under water is 36 seconds. In general, the period from the beginning the formation of the winter ornitho-complex before its disintegration, coinciding with the spring migration, is almost 6 months.

Keywords: Tufted duck *Aythya fuligula*, wintering, migration, feeding behavior, Kolomenskoye Museum-Reserve

Введение

Значительная часть европейской части России расположена в зоне холодных зим с устойчивым снеговым покровом и продолжительным ледоставом [3, 4]. В таких условиях зимовка уток (в частности, речь идет о крякве *Anas platyrhynchos*) была возможна только на незамерзающих быстринах рек, что для Московской области отмечали еще в XIX – начале XX столетия Л. П. Сабанеев и Т. Лоренц [5].

В настоящее время р. Москва в МЗК вследствие сброса подогретых вод не замерзает даже в самые суровые зимы. Это способствует формированию устойчивого зимнего орнитокомплекса водоплавающих и околоводных птиц, что в естественных условиях характерно для зоны мягких зим.

Материал и методика исследования

Мониторинг функционирования зимовки водоплавающих и околоводных птиц на р. Москве в пределах МЗК осуществляется с декабря 1984 года [6] по настоящее время. Временем климатической зимы на широте Москвы

условно принято считать период с 20 ноября по 15 марта — его еще называют орнитологической зимой [1]. Периодичность проводимых учетов — от 1 до нескольких раз в неделю с конца октября до первой декады апреля включительно. Протяженность учетного маршрута вдоль берега Москвы-реки составляла от 2 км до 3,5 км (см. рис. 1). Данная публикация продолжает серию статей по зимовке уток в МЗК [9, 11–20].

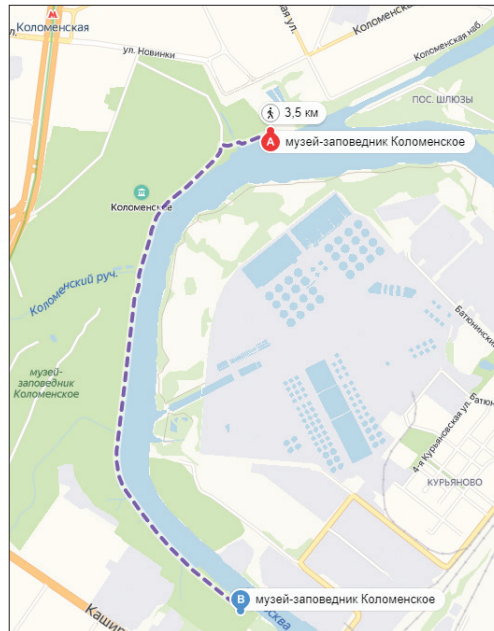


Рис. 1. Схема учетного маршрута (3,5 км) вдоль р. Москвы в МЗК [из 18]

Численность и фенология зимовки и миграции

Первая встреча пары хохлатых чернетей на зимовке в МЗК зафиксирована 4 ноября 1992 года. Затем, в течение последующих 10 лет нам не приходилось наблюдать уток этого вида, хотя можно допустить, что 1–2 хохлатые чернети появлялись в МЗК на непродолжительное время, когда мы не проводили учеты. Динамика численности зимующих хохлатых чернетей по годам представлена на графике (см. рис. 2). В данный график не включены 38 чернетей, пролетевших в составе трех стаяк вверх по течению реки 28 ноября 2004 года, не задерживаясь в МЗК. Таким образом, мы можем говорить о зимних кочевках чернетей, вероятно, в пределах городской акватории р. Москвы. В целом не выявлено направленного тренда; незначительный рост численности зимующих чернетей не имеет статистической значимости ($r = 0,3273$; $P > 0,05$).

По сравнению с численностью зимующих в МЗК крякв, крохалей и гоголя, доля хохлатой чернети в зимовочном орнитокомплексе крайне незначительна

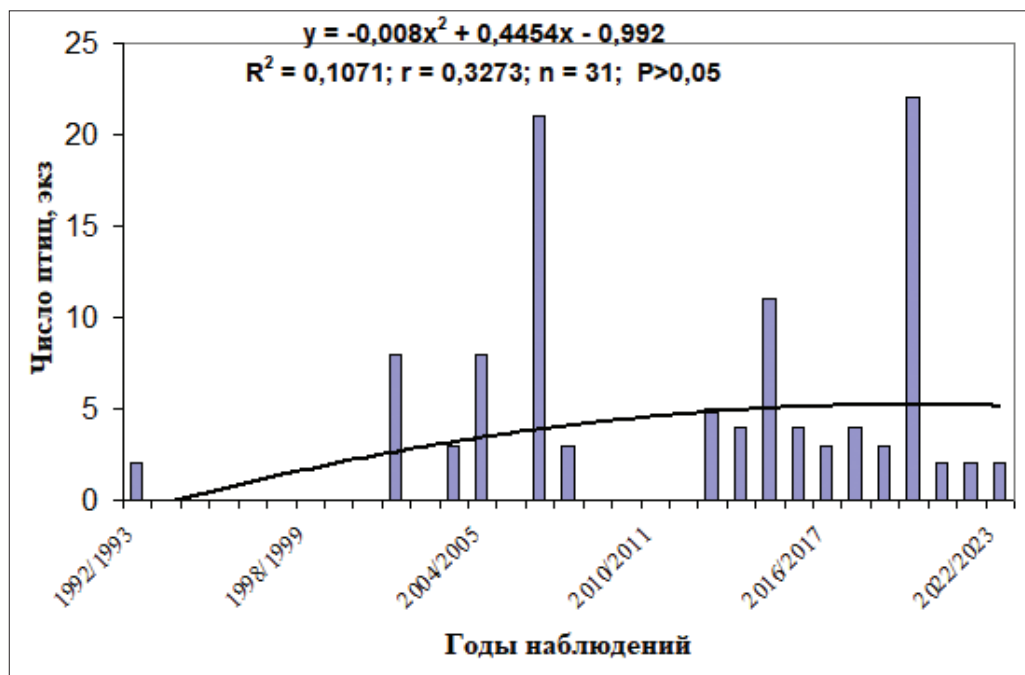


Рис. 2. Динамика зимовки хохлатой чернети на р. Москве в МЗК. Зимы 1992/1993 – 2022/2023 гг.

и составляет всего лишь доли процента. Например, зимой 2013/2014 гг. на зимовке в МЗК было зарегистрировано порядка 1500 крякв, 100 больших крохалей *Mergus merganser*, 79 гоголей *Vucephala clangula*, 3 лутка *Mergellus albellus* и 4 хохлатые чернети. Доля крякв в зимнем орнитокомплексе составила 89 %, а доля хохлатой чернети — всего 0,24 % от общего числа (1686 особей) зимующих уток.

Ввиду незначительного числа чернетей четкой динамики зимнего орнитокомплекса не прослеживается. И сама фенология зимнего орнитокомплекса сильно варьируется по годам. Так, в отдельные годы чернети появлялись в МЗК уже в конце октября (26 октября 2022 года), в другие же годы — не раньше декабря-января. Еще сложнее проследить фенологию распада зимнего орнитокомплекса ввиду того, что уже в марте начинают появляться первые пролетные птицы. Весенний пролет через МЗК стал фиксироваться лишь в последние десятилетия (с зимы 2004/2005 гг., не ежегодно); начинается уже в марте и затягивается вплоть до второй декады апреля. Наблюдаемые пролетные скопления состояли из сформировавшихся пар и были весьма многочисленны; тенденция к росту численности пролетных птиц статистически незначима (см. рис. 3). Так, 12 марта 2021 года отмечена группа из 60 пролетных чернетей (см. рис. 4), а 11 марта 2022 г. — из более 80 (см. рис. 5). По максимуму продолжительность пребывания хохлатой чернети в МЗК — около 6 месяцев. Для сравнения: у гоголя этот показатель составляет 5,5 месяцев [20].

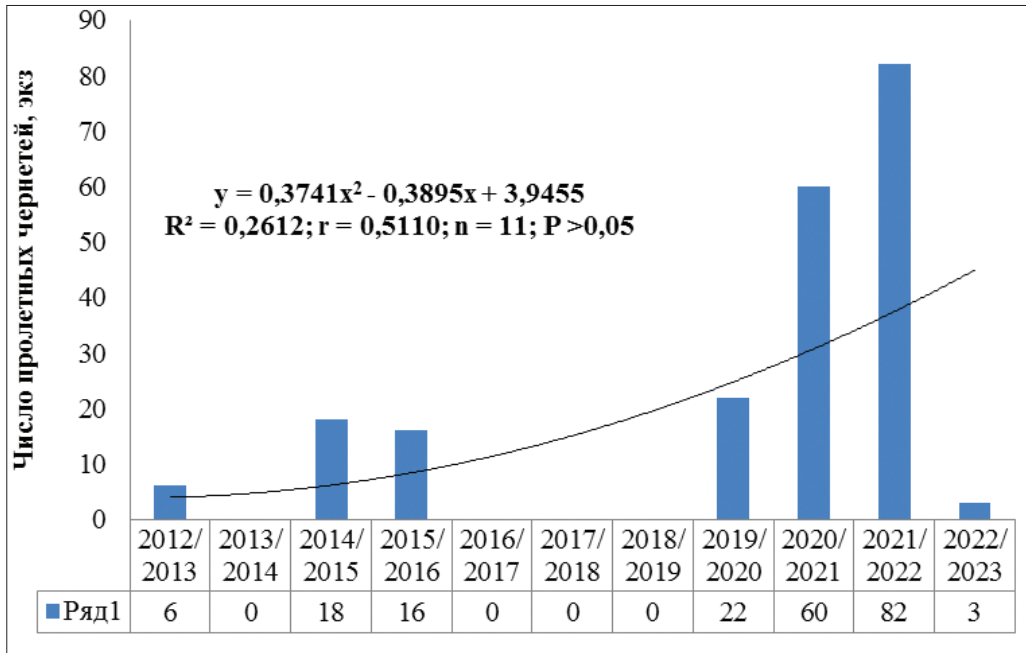


Рис. 3. Динамика весеннего пролета хохлатой чернети в МЗК



Рис. 4. Фрагмент пролетного скопления хохлатых чернетей. МЗК. 12 марта 2021 г.
Фото А. Г. Резанова

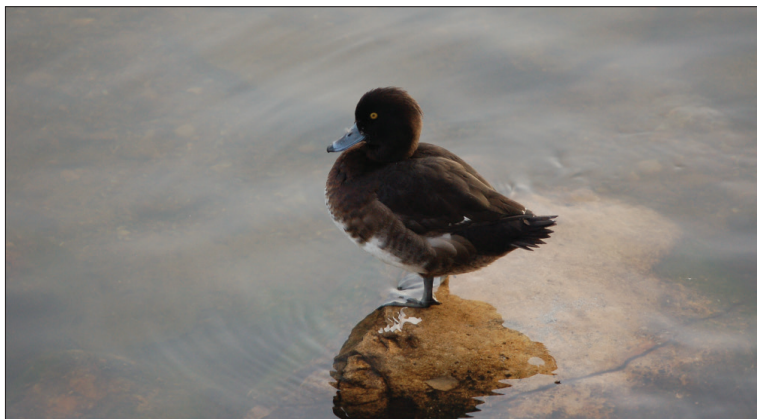


Рис. 5. Фрагмент пролетного скопления хохлатых чернетей.
На переднем плане отдыхающие кряквы. 11 марта 2022 г. МЗК.
Фото А. Г. Резанова

Характер распределения

Зимующие особи (обычно одиночки или пары — самец и самка) в основном встречались на мелководье вблизи берега (см. рис. 6), нередко — среди скоплений крякв возле мест подкормки у пристани «Коломенское» (см. рис. 7), реже — у родника или в устье Коломенского ручья. Иногда они держались в компании с морскими чернетями *A. marila* (см. рис. 8).

В отдельных случаях птицы держались на плесе в месте сброса подогретых вод. На мелководье у мест подкормки чернети ныряли за затонувшими кусочками белого хлеба. На наземную подкормку чернети, как и другие нырковые утки (гоголи, крохали, лутки), в отличие от крякв, никогда не выходили.



а) Самка хохлатой чернети, отдыхающая на прибрежном камне. 6 февраля 2014 г.



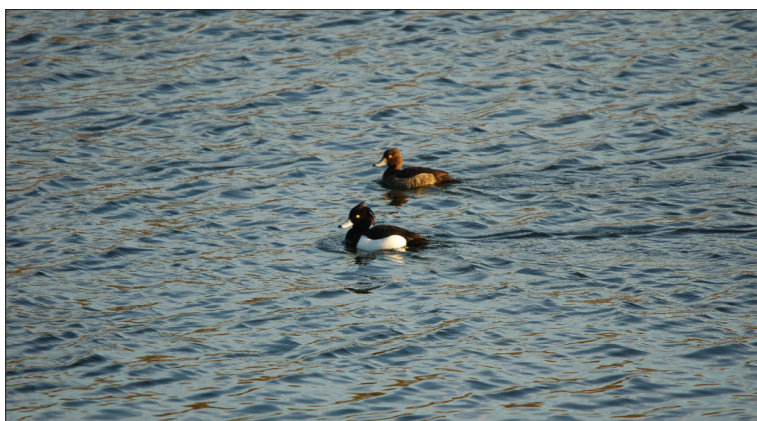
б) Самка хохлатой чернети. 11 апреля 2013 г.



в) Самец хохлатой чернети. 11 апреля 2014 г.



г) Самец хохлатой чернети. 4 апреля 2014 г.



д) Пара хохлатых чернетей (самец и самка). 9 марта 2014 г.

Рис. 6. Самки и самцы хохлатой чернети на р. Москве в МЗК.
Февраль – апрель 2013–2014 гг. Фото А. Г. Резанова

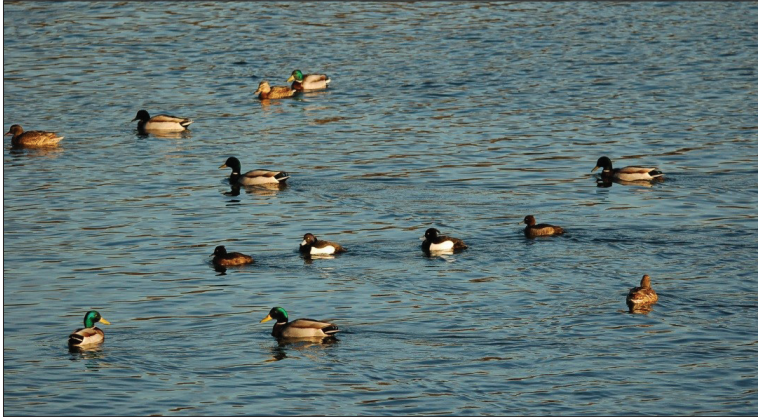


Рис. 7. Хохлатые чернети (2 самца и 2 самки) и кряквы у пристани «Коломенское». МЗК. 9 марта 2014 г. Фото А. Г. Резанова



а) Слева направо: самец морской чернети, самка хохлатой чернети, самец хохлатой чернети



б) Слева — самец морской чернети, правее — три самца и самка хохлатой чернети.

Рис. 8. Пролетные хохлатые чернети в компании с морской чернетью. 8 апреля 2015 г. МЗК. Фото А. Г. Резанова

Кормовое поведение

Нырковые утки обычно питаются объектами животного происхождения (развивающиеся в воде личинки насекомых, мелкая рыба, моллюски), что характеризует их как зоофагов. Поедание кормов растительного происхождения встречается в меньшей степени [3, 21, 22]. Таким образом, согласно предложенной нами классификации [10], хохлатая чернеть, являясь типичной нырковой уткой, добывает корм как из толщи воды (кормовые методы группы НННН), так и со дна (кормовые методы группы НННЛ).

Основной кормовой метод, используемый чернетями, как и другими нырковыми утками (*pp. Aythya, Netta, Mergus, Vucephala* и др.) при добывании пищевых объектов, — ныряние из положения на плаву [11, 18, 21]. Глубина занырявания доходит до 12–14 м. Данные о максимальной продолжительности ныряния хохлатой чернети сильно варьируются [7, 8, 11, 18, 21]. По Ю. А. Искову [3], максимальная продолжительность ныряния составляет 30–40 сек. Результаты нашего хронометража ныряния хохлатых чернетей представлены в таблице 1. В МЗК продолжительность максимального пребывания под водой составила 36 сек., на прудах Московского зоопарка — до 52 сек., а на Черноморской зимовке — всего 23 сек. [7]. Продолжительность нахождения чернетей под водой возрастала по мере их удаления от берега и, соответственно, с увеличением глубины. Однако четкой зависимости здесь обнаружено не было, поскольку при нырянии на мелководье утки часто подолгу осуществляли подводное патрулирование поверхности дна (что легко наблюдать с берега при достаточно прозрачной воде), обследуя при помощи клюва промежутки между подводными камнями и что-то там выклеывая, возможно мелких моллюсков, или соскребая перифитон. Иногда чернети кормились, поднырявая под кромку прибрежного льда.

По наблюдениям в МЗК, различия в продолжительности ныряния самцов и самок статистически незначимы ($t_d = 0,41$; $P > 0,05$). На Черном море различия оказались более существенными вследствие разной удаленности от берега мест кормежки самцов и самок, но даже в этом случае расхождения в показателях были статистически незначимы ($t_d = 1,61$; $P > 0,05$) (см. табл. 1).

В Московском зоопарке хохлатые чернети также использовали «перевертывание» (*up-ending*). Такое поведение обычно для речных уток (*Anas spp.*), добывающих пищевые объекты со дна мелководных участков [13]. Также на прудах Московского зоопарка нырковые утки кормились, погружая в воду шею [8].

Низкие показатели по Черному морю вероятно связаны с тем, что хохлатые чернети ныряли вблизи берега на мелководных участках. В частности, самцы кормились в 1–2 м от берегового уреза, а самки — в 10–15 м.

Таблица 1

Продолжительность ныряний хохлатой чернети

Место наблюдений	Время наблюдений	Пол птиц	Продолжительность занывирания, сек ($P = 0,001$)				Источник информации
			\bar{x}	$\pm S.E.$	Lim	N	
Пруды Московского зоопарка	Осень – зима 1980–1981 гг.	♂♂	20,93	9,43	6–52	15	[8]
Пруд у ст. Маленковская (Москва)	16.10.1994 – 17.10.1994	♂♂	20,32	1,44	15–25	35	[8] с изменениями
Черное море в р-не Анапы	январь 1996	♂♂	4,89	1,15	4–7	9	[7]
		♀♀	11,88	4,18	5–23	16	
МЗК	зимы 2004–2016 гг.	все*	17,78	2,27	4–36	122	[18]
		♂♂	18,3	3,86	4–36	59	
		♀♀	21,0	5,42	8–34	15	

Условные обозначения: \bar{x} — среднее арифметическое; $\pm S.E.$ — доверительный интервал для среднего генеральной совокупности; Lim — пределы варьирования показателя; N — число проб; P — уровень значимости, используемый для вычисления доверительного интервала; * — самцы, самки и особи, у которых пол не отмечен.

Заключение

Хохлатая чернеть в МЗК зимует нерегулярно и в небольшом числе (обычно менее 10 особей). Во время весенней миграции на р. Москве в МЗК встречаются скопления до 60–80 птиц. Максимальная продолжительность периода пребывания хохлатой чернети в МЗК составляет около 6 месяцев — от появления первых птиц в конце октября до расформирования зимовки и прохождения весеннего пролета в марте-апреле. Основной кормовой метод, используемый чернетями — ныряние из положения на плаву. Максимальная продолжительность ныряния составляет 36 сек. Статистически значимых различий в продолжительности ныряния самцов и самок не выявлено.

Список источников

1. Бутьев В. Т. Зимняя авифауна г. Москвы / В. Т. Бутьев, В. М. Константинов, В. Г. Бабенко и др. // Влияние антропогенных факторов на структуру и функционирование биоценозов. М.: МГПИ, 1983. С. 3–36.
2. Залетаев В. С. Географические типы зимовок и некоторые вопросы охраны водоплавающих птиц на южных морях СССР // Охрана природы и заповедное дело в СССР. 1960. № 6. С. 52–66.
3. Исаков Ю. А., Дементьев Г. П., Гладков Н. А. Подсемейство утки // Редкие птицы Советского Союза. М.: Советская наука, 1954. Т. 4. С. 344–635.

4. Михеев А. В. Роль факторов среды и формирование сезонных миграций птиц Восточной Палеарктики // Мат-лы по фауне и экологии животных. М.: МГПИ, 1964. С. 3–277.
5. Птушенко Е. С., Иноземцев А. А. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М.: МГУ, 1968. 461 с.
6. Резанов А. Г. Материалы по птицам и некоторым видам млекопитающих Коломенского и его окрестностей // Актуальные вопросы экологии и биологии: наука и образование. Т. 2. М.: МГОПУ, 2002. С. 42–63.
7. Резанов А. Г. Материалы по распределению и поведению зимующих птиц на побережье Черного моря в районе Анапы (Краснодарский край) // Русский орнитологический журнал. 2002. Т. 11. № 180. С. 264–275.
8. Резанов А. Г. Количественная оценка некоторых показателей кормового поведения гусеобразных (*Anseriformes*) // Актуальные вопросы биологии, химии и экологии: наука и образование. Т. 3. М.: МГОПУ, 2003. С. 152–156.
9. Резанов А. Г. Зимовка птиц на реке Москве в Коломенском в 2006–2007 годах // Русский орнитологический журнал. 2007. Т. 16. № 375. С. 1177–1182.
10. Резанов А. Г. Принципиальная схема классификации птиц на основе их кормовых методов // Русский орнитологический журнал. 2009. Т. 18. № 457. С. 31–53.
11. Резанов А. Г. Зимовка и кормовое поведение нырковых уток (*Anseriformes: Aythinae, Merginae*) на р. Москве в границах государственного музея-заповедника Коломенское // Мордовский орнитологический вестник (к юбилею доцента Е. В. Лысенкова). Саранск: Мордовский гос. пед. ин-т, 2014. Вып. 4. С. 105–112.
12. Резанов А. Г. Встречи красноногого нырка *Netta rufina* на зимовке на р. Москве в Коломенском // Русский орнитологический журнал. 2015. Т. 24. № 1124. С. 1104–1107.
13. Резанов А. Г. Зимовка кряквы *Anas platyrhynchos* на Москве-реке в музее-заповеднике Коломенское в период с 1984 по 2015 годы // Вестник МГПУ. Серия «Естественные науки». 2015. № 4 (20). С. 50–66.
14. Резанов А. Г. Зимовка большого *Mergus merganser* и среднего *M. serrator* крохала на реке Москве в Коломенском: фенология, распределение и кормовое поведение // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. № 1345. С. 3693–3698.
15. Резанов А. Г. Зимовка лутка *Mergellus albellus* на реке Москве в Коломенском: распределение и кормовое поведение // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. № 1294. С. 2013–2017.
16. Резанов А. Г. Красноголовый нырок *Aythya ferina* на зимовке в Коломенском: фенология, распределение и кормовое поведение // Русский орнитологический журнал. 2016. Т. 25. № 1295. С. 2037–2041.
17. Резанов А. Г. Кормовое поведение и рекорды продолжительности нахождения под водой ныряющих гоголей *Bucephala clangula* // Русский орнитологический журнал. 2019. Т. 28. № 1728. С. 550–554.
18. Резанов А. Г. Оценка разнообразия кормового поведения нырковых уток (*Anseriformes: Aythinae, Merginae*), зимующих р. Москве в музее-заповеднике «Коломенское» // Вестник МГПУ. Серия «Естественные науки». 2019. № 3 (35). С. 8–26.
19. Резанов А. Г., Резанов А. А. О зимовке водоплавающих и околоводных птиц в Коломенском (Москва) в 2001–2004 годах // Русский орнитологический журнал. 2004. Т. 13 (250). С. 46–48.

20. Резанов А. Г., Резанов А. А. Фенология зимовки гоголя *Vucephala clangula* в музее-заповеднике «Коломенское» в 2001–2020 гг. // Мензбиревские чтения. Мат-лы международной орнитологической онлайн-конференции, посвященной 165-летию со дня рождения академика М. А. Мензбира. Москва; Берлин: Директ-Медиа. 2021. С. 84–85.
21. Cramp S., Simmons K. E. L. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. I. Ostrich to Ducks. Oxford Univ. Press., 1978. Vol. 1. 722 p.
22. Nilsson L. Habitat seldom, food choice, and feeding habits of diving ducks in coastal waters of south Sweden during the non-breeding season // Omis Scandinavica. 1972. Vol. 3. P. 55–78.

References

1. Butyev V. T. Winter avifauna of Moscow / V. T. Butyev, V. M. Konstantinov, V. G. Babenko et al. // Influence of anthropogenic factors on the structure and functioning of biocenoses. M.: MGPI, 1983. S. 3–36. (In Russ.).
2. Zaletaev V. S. Geographical types of wintering and some issues of protection of waterfowl on the southern seas of the USSR // Nature protection and conservation in the USSR. 1960. № 6. S. 52–66. (In Russ.).
3. Isakov Yu. A., Dementiev G. P., Gladkov N. A. Duck subfamily // Birds of the Soviet Union. M.: Soviet science, 1954. T. 4. S. 344–635. (In Russ.).
4. Mikheev A. V. The role of environmental factors and the formation of seasonal migrations of birds of the Eastern Palearctic // Mat-ly in fauna and animal ecology. M.: MGPI, 1964. S. 3–277. (In Russ.).
5. Ptushenko E. S., Inozemtsev A. A. Biology and economic significance of birds of the Moscow region and adjacent territories. M.: Moscow State University, 1968. 461 s. (In Russ.).
6. Rezanov A. G. Materials on birds and some species of mammals of Kolomensky and its environs // Actual issues of ecology and biology: science and education. T. 2. M.: MGOPU, 2002. S. 42–63. (In Russ.).
7. Rezanov A. G. Materials on the distribution and behavior of wintering birds on the Black Sea coast in the Anapa region (Krasnodar Territory) // Russian Ornithological Journal. 2002. T. 11. № 180. S. 264–275. (In Russ.).
8. Rezanov A. G. Quantitative assessment of some indicators of the feeding behavior of geese (*Anseriformes*) // Topical issues of biology, chemistry and ecology: science and education. T. 3. M.: MGOPU, 2003. S. 152–156. (In Russ.).
9. Rezanov A. G. Zimovka birds on the Moscow River in Kolomenskoye in 2006–2007 // Russian Ornithological Journal. 2007. T. 16. № 375. S. 1177–1182. (In Russ.).
10. Rezanov A. G. Principal scheme of classification of birds based on their feeding methods // Russian ornithological journal. 2009. T. 18. № 457. S. 31–53. (In Russ.).
11. Rezanov A. G. Zimovka and the feeding behavior of diving ducks (*Anseriformes: Aythinae, Merginae*) on the river. Moscow within the boundaries of the Kolomenskoye State Museum-Reserve // Mordovian Ornithological Bulletin (for the anniversary of Associate Professor E. V. Lysenkov). Saransk: Mordovian State Pedagogical Institute, 2014. № 4. S. 105–112. (In Russ.).

12. Rezanov A. G. Meetings of the red-nosed dive *Netta rufina* on wintering on the river. Moscow in Kolomenskoye // Russian ornithological journal. 2015. T. 24. № 1124. S. 1104–1107. (In Russ.).
13. Rezanov A. G. Zimovka mallard *Anas platyrhynchos* on the Moscow River in the Kolomenskoye Museum-Reserve from 1984 to 2015 // MCU Journal of Natural Sciences. 2015. № 4 (20). S. 50–66. (In Russ.).
14. Rezanov A. G. Zimovka large *Mergus merganser* and medium *M. serrator* crumbs on the Moscow River in Kolomenskoye: phenology, distribution and fodder behavior // Russian Ornithological Journal. 2016. T. 25. № 1345. S. 3693–3698. (In Russ.).
15. Rezanov A. G. Zimovka lutka *Mergellus albellus* on the Moscow River in Kolomenskoye: distribution and fodder behavior // Russian Ornithological Journal. 2016. T. 25. № 1294. S. 2013–2017. (In Russ.).
16. Rezanov A. G. Krasnogolovy dive *Aythya ferina* on wintering in Kolomenskoye: phenology, distribution and fodder behavior // Russian ornithological journal. 2016. T. 25. № 1295. S. 2037–2041. (In Russ.).
17. Rezanov A. G. Feeding behavior and records of the duration of underwater diving gogols *Bucephala clangula* // Russian Ornithological Journal. 2019. T. 28. № 1728. S. 550–554. (In Russ.).
18. Rezanov A. G. Assessment of the variety of feeding behavior of diving ducks (*Anseriformes: Aythinae, Merginae*), wintering river. Moscow in the museum-reserve “Kolomenskoye” // MCU Journal of Natural Sciences. 2019. № 3 (35). S. 8–26. (In Russ.).
19. Rezanov A. G., Rezanov A. A. On the wintering of waterfowl and near-water birds in Kolomenskoye (Moscow) in 2001–2004 // Russian ornithological journal. 2004. T. 13 (250). S. 46–48. (In Russ.).
20. Rezanov A. G., Rezanov A. A. Phenology of wintering gogol *Bucephala clangula* in the Kolomenskoye Museum-Reserve in 2001–2020 // Menzbirov readings. Mat-ly of an international ornithological online conference dedicated to the 165th anniversary of the birth of academician M. A. Menzbir. Moscow; Berlin: Direct-Media. 2021. S. 84–85. (In Russ.).
21. Cramp S., Simmons K. E. L. Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa. The Birds of the Western Palearctic. Vol. I. Ostrich to Ducks. Oxford Univ. Press., 1978. Vol. 1. 722 p.
22. Nilsson L. Habitat seldom, food choice, and feeding habits of diving ducks in coastal waters of south Sweden during the non-breeding season // Omis Scandinavica. 1972. Vol. 3. P. 55–78.