

Зимовка водоплавающих и околоводных птиц в нижнем течении Москвы-реки как пример использования дикой фауной возможностей, предоставляемых городской средой обитания.

Waterfowl wintering on the lower Moscow River as the example of the possibilities of urban environment for the wild birds.

Г.С.Ерёмкин, К.В.Авилова, В.А.Зубакин.

Материалы секции «Урбанизация – Экополис XXI века: теория, практика, сценарии, модели». XI Международная конференция «Государственное управление: Российская Федерация в современном мире» 30 мая – 1 июня 2013 г. [Электронный ресурс] М., - электрон. Опт. Диск (DVD-ROM) – ISBN 978-5-9904587-2-7.

Зимовка водоплавающих и околоводных птиц в нижнем течении Москвы-реки – один из немногих в Московском регионе примеров локального увеличения численности и видового разнообразия фауны. Этот феномен существует благодаря постоянным стокам тёплых вод с очистных сооружений и предприятий Москвы и городов Московской области. Из-за постоянного поступления нагретой воды в русло, на протяжении первых 70 километров (от Коломенского до Фаустова) Москва-река за последние 50 лет, по-видимому, не замерзала ни разу. Ниже по течению ледовый режим устанавливается лишь на короткое время, при долговременных похолоданиях и снижении температуры воздуха ниже -20°C . В норме не замерзает и р. Ока ниже места впадения в неё Москвы-реки на протяжении минимум 8 км; кроме того, близ Коробчеевского моста (ниже Коломны) имеется полынья, которая поддерживается стоками местных очистных сооружений, принадлежавших бывшему совхозу «Сергиевский».

Систематическое изучение зимовок водоплавающих птиц в городе Москве, в том числе и на нижней Москве-реке, было начато силами профессиональных орнитологов и любителей под руководством К.В.Авиловой в середине 1980-х гг. (Авилова, Стоцкая, 1987; Авилова и др., 1994; Avilova, Eremkin, 2001; Avilova, 2008). В последние годы результаты ежегодных средне-зимних учётов регулярно публикуются (Авилова, 2005, 2009, 2010, 2011; Авилова, Сметанин, 2012). В помощь участникам учётов Департаментом природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы было выпущено специальное методическое пособие (Авилова и др., 2003).

Зимовки, расположенные на территории Московской области, несмотря на их очевидную связь с городскими, привлекали к себе гораздо меньше внимания исследователей, первый обзор по ним был опубликован лишь в середине 1990-х гг. (Ерёмкин, Никулин, 1997). Начиная с зимы 2003/04 гг. по инициативе В.А.Зубакина проводятся традиционные зимние учёты уток и чаек на нижней Москве реке, на протяжении 139 км (134 км русла р. Москвы от МКАД до г. Коломны и 5 км русла р. Оки, от устья р. Москвы до Коробчеева), одновременно с городскими учётами от Нагатинского расширения русла р. Москвы вниз по течению до МКАД (около 17 км). В последние годы эти учёты проводятся по одному разу в месяц, пять раз на протяжении холодной половины года, что позволяет оценить динамику зимовки (Зубакин, 2005; Зубакин и др., 2007, 2009, 2010, 2011, 2012). Для более точной оценки численности зимующих чаек применена методика обследования их предпочёвочных скоплений (Зубакин и др., 2010).

Начало формирования зимовки водоплавающих и околоводных птиц в нижнем течении Москвы-реки можно отнести к началу 1960-х гг. В настоящее время здесь на протяжении 156 км, от Нагатинского расширения в столице до Коробчеева на Оке ежегодно регистрируется несколько тысяч особей не менее чем 32 видов птиц.

К регулярно зимующим здесь видам можно отнести **крякву** (*Anas platyrhynchos*), **хохлатую чернеть** (*Aythya fuligula*), **гоголя** (*Bucephala clangula*), **большого крохалея** (*Mergus merganser*), **озёрную** (*Larus ridibundus*), **сизую** (*L. canus*) и **серебристую** (*L. argentatus*) **чаек**.

Формирование зимовки **кряквы** на нижней Москве-реке в Подмосковье, по-видимому, несколько отставало от формирования её зимовок на внутренних водоёмах города. В последние годы численность зимующих здесь птиц колебалась в пределах от 2200 до 8000 особей. При этом от половины до двух третей птиц зимует в пределах административных границ Москвы, от Коломенского до Капотни. За пределами столицы кряква склонна образовывать несколько традиционных мест скопления. Крупнейшее из них связано с тепловодными стоками Люберецкой очистной станции, впадающими в р. Москву ниже д. Заозерье Раменского района. Более мелкие группировки расположены на нижнем траверсе г. Лыткарино, ниже г. Бронницы, в черте г. Воскресенска и г. Коломны, в окрестностях Фаустовского и Северского гидроузлов (рис.1).

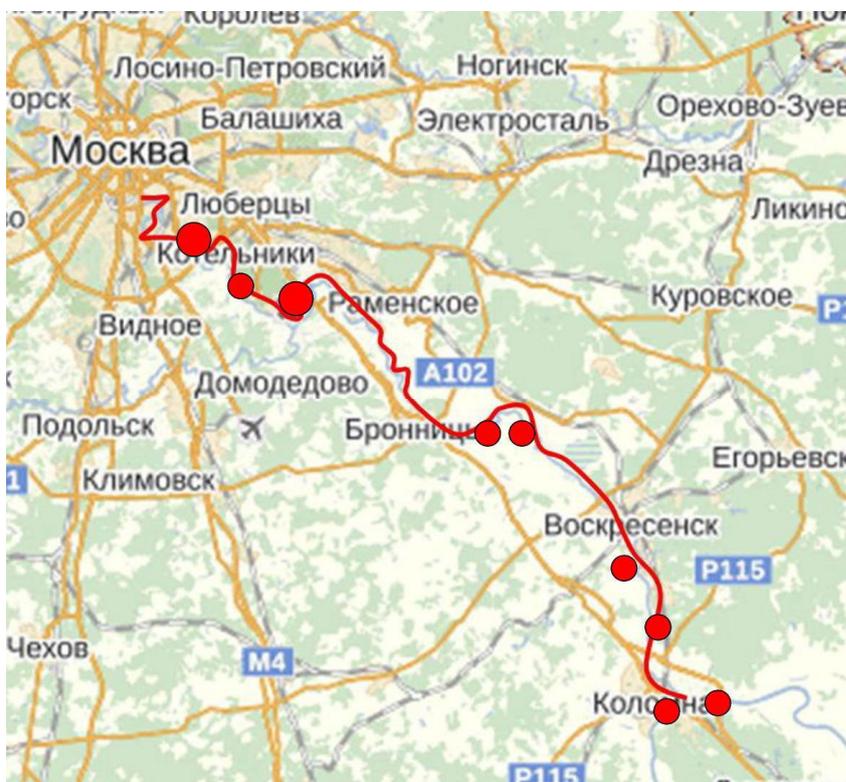


Рис.1. Основные места зимовок крякв на Москве-реке

На Оке кряквы традиционно зимуют в районе тёплых стоков очистных сооружений близ д. Коробчеево, а также выше места впадения Москвы-реки – на полынье близ Каширской тепловой электростанции (ГРЭС-4). Остальные места зимовок этих уток носят непостоянный характер и меняются год от года. В таком распределении кряквы отражается специфика её зимнего питания: она нуждается в обогащённых активным илом и микроскопическими водорослями подогретых водах и мелководьях для сбора попавших в воду семян трав, мелких беспозвоночных животных. Кряквы, зимующие в черте Москвы и близ крупных городов, активно пользуются подкормкой, обеспечиваемой населением.

Количество крякв, зимующих на нижней Москве-реке, меняется по месяцам (рис.2).

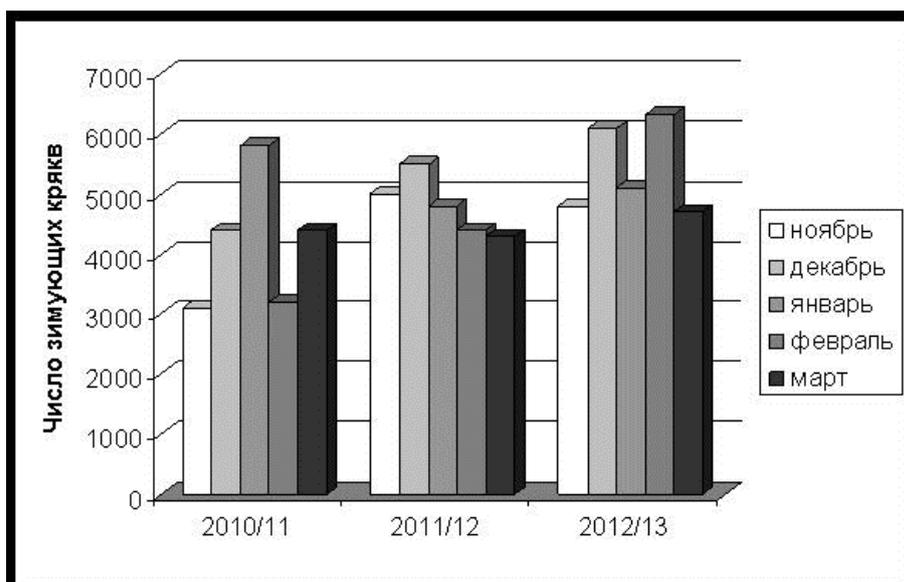


Рис.2. Изменение числа зимующих на Москве реке крякв по месяцам.

Для крякв, зимующих в черте Москвы, характерны довольно резкие изменения численности скоплений в зависимости от погоды: во время похолоданий они могут уходить с русла на внутренние водоёмы города за подкормкой. Правильных суточных миграций московские и подмосковные зимующие кряквы, как правило, не совершают. Тем не менее, в некоторые годы наблюдается накопление птиц на ночёвку в определённых местах, которые представляются им более удобными и безопасными. Так, несколько лет подряд формировалось их ночёвочное скопление на Москве-реке выше Перервинской плотины в Печатниках, однако эта тенденция оказалась неустойчивой и в дальнейшем прервалась.

Общее количество крякв, зимующих на нижней Москве-реке, в 2004-2009 гг. обнаруживало некоторую тенденцию роста, чего нельзя сказать о зимовке этих птиц на внутренних водоёмах города, проявляющей колебательную динамику. В 2010/11 – 2012/13 гг. численность первых, однако, несколько уменьшилась (рис. 3).

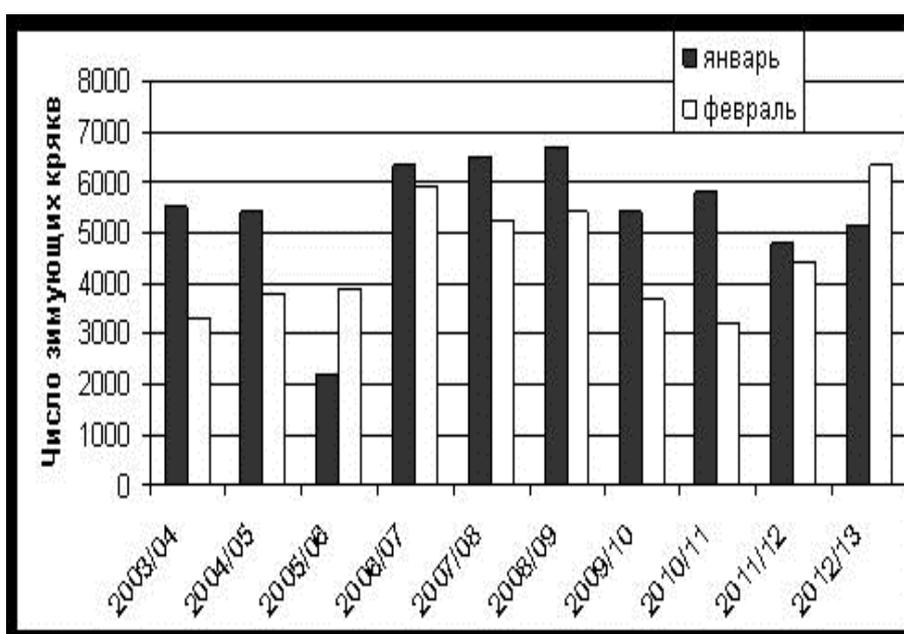


Рис.3. Общее число крякв, зимующих на Москве-реке в январе-феврале 2004-20013 гг.

Рост численности кряквы в начале XXI века можно заметить на примере скопления, формирующегося ниже Люберецкого водосброса. Если в середине 1990-х гг., во время проведения обследования подмосковных зимовок в этом скоплении учитывалось 400-500 особей кряквы (Ерёмкин, Никулин, 1997), то в 2010/11 и 2011/12 гг. в некоторые месяцы здесь концентрировалось до 1200-1600 птиц.

Кряквы, зимующие в черте крупных городов, постепенно теряют боязливость по отношению к человеку, становятся менее осторожными. Они охотно выходят на берег к местам подкормки, у них уменьшается дистанция вспугивания, нередко они берут подкормку почти из рук. Особенно это касается птиц, зимующих в Коломенском, а также в районе Марьино – Братеево.

Зимовка **хохлатой чернети** на нижней Москве-реке имеет давнюю традицию. В прошлом здесь нередко оставались на зиму птицы, гнездящиеся в колониях озёрных чаек на ныне застроенных Люблинских полях фильтрации. Численность чернетей в прошлом была невелика, но в последние годы она имеет тенденцию к росту. Общее количество зимующих хохлатых чернетей на Москве-реке теперь достигает 120-180 особей. При этом большинство их скапливается на широкой акватории в районе Марьино, между Братеевским мостом и мостом Курской железной дороги.

По-видимому, в настоящее время облюбованный хохлатыми чернетями участок реки является основным местом оседания на дно активных илов, которые выносятся тёплыми водами с Курьяновской очистной станции. Специальные исследования показали чрезвычайно высокую концентрацию в этих донных отложениях малощетинкового червя – трубочника (*Tubifex tubifex*), являющегося очень доступным и питательным кормом для животноводных уток (Палий, 1997). Этим же можно объяснить особую привлекательность данного участка реки для зимующих гоголей.

Формирование москворецкой зимовки **гоголя** началось существенно позднее, чем кряквы. Ещё в начале 1990-х гг. эти птицы встречались зимой на Москве-реке очень редко, единично. Однако с середины следующего десятилетия их количество стало быстро увеличиваться. Так, в 2004 г. – здесь было учтено 307, а в 2005 г. – 329 птиц (Авилова, 2005; Зубакин, 2005).

В настоящее время скопления зимующих гоголей в нижнем течении Москвы-реки могут быть очень значительны. По численности на некоторых участках он вполне «догоняет» крякву. Общее количество зимующих гоголей тоже неуклонно, хоть и не непрерывно, растёт, достигнув в сезон 2012/13 гг. величины около 1700 особей.

Распределение зимовки у гоголя по руслу Москвы-реки выглядит гораздо более равномерным, чем у кряквы. Тем не менее, и у него существуют традиционные места скопления, частично совпадающие с местами скопления кряквы.

В отличие от кряквы, формирование зимовки которой в значительной мере происходит за счёт местных птиц, формирование зимовки гоголя идет за счёт пришлых. Этим, вероятно, можно объяснить тот факт, что распределение их численности по сезонам года отличается от «нормального»: максимум численности гоголей приходится обычно на вторую половину зимы. Таким образом, происходит «накопление» зимующих птиц, которое может быть связано с постепенным замерзанием «альтернативных» мест холодной зимовки в регионе. Помимо тепловодных сбросов, гоголи охотно концентрируются в вершинных участках петель-меандров

реки (в частности, на участках в районе с. Михайловская Слобода, с. Чулково, д. Михалёво, в Виноградовской пойме).

Интересно, что гоголи, зимующие в Москве, в отличие от крякв и хохлатых чернетей, по-прежнему остаются довольно боязливыми по отношению к человеку. Особенно сильно распугивают их гуляющие по берегу собаки, а также распространённые в последние годы увеселения с петардами и пиротехникой. Тем не менее, постепенно и они становятся доверчивее, а некоторые особи, зимующие в Коломенском, даже приучаются брать подкормку.

Судя по всему, большинство гоголей, пребывающих днём на очень привлекательном в кормовом отношении участке реки в районе Марьино, не остаются там на ночёвку. По наблюдениям А.Е.Варламова и В.Н.Мищенко в январе-феврале 2013 г., они вечером, сбиваясь в стайки, отлетают вниз по течению реки за пределы города. Таким образом, здесь можно говорить о сохранении у гоголей регулярных суточных перелётов на ночёвку, которые почти исчезли в условиях города у кряквы.

Появление зимовок **большого крохали** в Московском регионе относится к середине 2000-х гг. В те времена зимовали в количестве 4-6 особей, их отмечали на широкой акватории близ Люберецкого тепловодного сброса (Зубакин, 2005), а также между Бронницами и Фаустово. В дальнейшем численность крохалей испытывала тенденцию к росту и в настоящее время достигает 200-270 особей.

Большие крохали концентрируются на наиболее кормных, богатых мелкой рыбой фрагментах русла реки, которые расположены, по-видимому, ниже крупных гидроузлов. Главное скопление формируется ниже Перервинской плотины в черте Москвы, нередко их видят также в районе Фаустовского и Северского гидроузлов. Кроме того, они предпочитают достаточно малолюдные участки реки – например, между Бронницами и Фаустово.

Для этого вида, так же как и для гоголя, было характерно увеличение численности, «накопление» зимующих птиц на незамерзающем русле Москвы-реки во второй половине зимы. Однако в последнее время и гоголи и крохали склонны прилетать на москворецкие зимовки раньше.

Интересно, что в марте, по мере увеличения площади открытой воды, большие крохали не сразу улетают из города, а задерживаются на несколько недель и нередко поднимаются вверх по течению Москвы-реки вплоть до Карамышевской плотины на северо-западе города. В апреле большие крохали, видимо, привлечённые москворецкой зимовкой, регистрировались даже в районе Звенигорода.

Становление зимовки **чаек** на незамерзающем русле р. Москвы в черте города относится к 1970-м гг. Первоначально и только единичными особями зимовали **озёрные чайки**. Однако традиция зимовки сформировалась довольно быстро, и в 1980-х гг. в районе стоков Курьяновской и Люблинской очистной станций их численность стала измеряться десятками, а затем и сотнями. В 1990-х гг. постепенно происходило замещение **озёрных чаек** в качестве преобладающих «зимовщиков», более крупными **сизыми**. Самые крупные, **серебристые чайки**, начали зимовать в Москве единично или небольшими группами в конце 1980-х гг. В дальнейшем их численность неуклонно увеличивалась, и в 2000-х гг. они вышли на первое место по численности зимующих чаек, потеснив и **озёрных** и **сизых**.

Интересно, что в холодный период года чайки не отлетают по руслу реки далеко от границ Москвы, встречаясь преимущественно в городе и спускаясь на 30-50 км за его пределы. В марте их разлёты становятся гораздо более масштабными, они начинают появляться в районе Воскресенска и Коломны, где зимой они очень редки. В то же время, замечено, что даже в зимний период чайки, собравшись небольшими группами, летают на кормёжку через заснеженные водоразделы на свалки, расположенные к востоку от города.

Основные места ночлега зимующих чаек находятся в районе Коломенского, Марьина и Братеева, Капотни. В феврале – марте, когда образуются полыньи на Москве-реке ближе к центру города, в районе Нагатина и ЗИЛ-а, основной ночлег перемещается туда (Зубакин, Варламов и др., 2010).

Общая численность зимующих в последние годы озёрных чаек держится на уровне 30-80 особей, сизых чаек – 150-350 особей, серебристых чаек – свыше 1000 особей. Ближе к весне количество их, как правило, увеличивается.

Следует отметить, что при общей всеядности чаек значительную долю в их рационе на нижней Москве-реке в последние годы, по-видимому, составляют раки. Во всяком случае, охотящихся на раков или несущих их в клюве серебристых чаек постоянно можно видеть в районе Коломенского и Марьина. По традиции раки всегда считались индикатором чистоты воды и быстро исчезали в сильно загрязнённых водоёмах. Тем не менее, в весьма загрязнённых водах нижней Москвы-реки в настоящее время имеется довольно большая популяция раков. Вероятно, к этим условиям смог приспособиться не аборигенный **узкопалый** (*Astacus leptodactylus*), а интродуцированный **американский** (*Orconectes limosus*) **речной рак**. Этот вид устойчив к загрязнению воды, не строит убежищ и активен в течение всего года. Не исключено, что его появление изначально обусловлено близостью расположения «Птичьего рынка», откуда разные, не свойственные местной фауне, виды нередко попадают в природу. Такого рода неожиданные экологические связи ещё раз подчёркивают своеобразие городских экосистем.

К нерегулярно зимующим водоплавающим и околотовным птицам нижнего течения Москвы-реки можно отнести: **чернозобую гагару** (*Gavia arctica*), **большого баклана** (*Phalacrocorax carbo*), **чомгу** (*Podiceps cristatus*), **черношейную** (*P. nigricollis*) и **малую** (*P. ruficollis*) **поганок**, **серую цаплю** (*Ardea cinerea*), **лебедей** – **кликуну** (*Cygnus cygnus*) и **шипуну** (*C. olor*), **белолобого гуся** (*Anser albifrons*), **чирка-свистунка** (*Anas crecca*), **шилохвость** (*A. acuta*), **серую утку** (*A. strepera*), **свизь** (*A. penelope*), **красноголового нырка** (*Aythya ferina*), **морскую чернетку** (*A. marila*), **турпана** (*Melanitta fusca*), **среднего крохалея** (*Mergus serrator*), **лутку** (*M. albellus*), **морянку** (*Clangula hyemalis*), **лысуху** (*Fulica atra*), **камышницу** (*Gallinula chloropus*), **морскую чайку** (*Larus marinus*), **клушу** (*L. fuscus*), **бургомистра** (*L. hyperboreus*), **малую чайку** (*L. minutus*).

Чернозобую гагару отмечали на Москве-реке всего несколько раз, при этом, подавляющее большинство регистраций относится к поздне-осеннему периоду. Хотя эти птицы достаточно холодостойки, на зиму в Московском регионе они, как правило, не остаются. По-видимому, рыбные ресурсы Москвы-реки не могут обеспечивать их достаточным количеством корма.

Поганки зимуют на Москве-реке более постоянно, но единично или небольшими группами (по 2-4 особи, преимущественно в районе Коломенского, Марьина – Братеева и Капотни. Традиционными местами обнаружения зимующих **чомг** являются расширения акватории ниже Перервинской плотины и в Марьине, напротив устья р. Городни, окрестности тепловодного сброса Люберецкой очистной станции. **Черношейные** и **малые поганки** в некоторые зимы

обнаруживались в районе моста Курской железной дороги близ платформы «Москворечье» и на Братеевской излуине.

Большой баклан встречался зимой на незамерзающих быстринах рек Подмосковья в прошлом (Птушенко, Иноземцев, 1968). Однако в последние годы на нижней Москве-реке зарегистрирован лишь один такой случай, зимой 2003/04 гг.

Серая цапля изредка одиночными особями зимует в долине Москвы-реки в нижнем течении; этих птиц отмечали в районе Братеевской излуины, устья р. Городни, близ тепловодного сброса Люберецкой очистной станции.

Не вполне понятно насколько связаны зимующие на нижней Москве-реке серые цапли с попыткой реинтродукции этого вида в городскую среду, предпринятой сотрудниками ВНИИ охраны природы в конце 1990-х гг. Несмотря на полную неудачу этой реинтродукции, поступали сообщения, что некоторые выпущенные в природу цапли не улетали на юг, а оставались зимовать в окрестностях питомника на р. Битце. Примерно с этого времени начали регистрировать этих птиц зимой и на нижней Москве-реке.

Последние случаи зимовки цапель отмечены зимой 2010/11 и 2012/13 гг. Интересно, что во всех случаях оставшихся на зиму серых цапель переставали отмечать в конце зимы. Таким образом, зимовку этих птиц в условиях Москвы и Подмосковья пока нельзя считать устойчивой. Мартовские встречи цапель в окрестностях Виноградовской поймы, по-видимому, относятся к рано прилетевшим мигрирующим птицам.

Зимовки **лебедей** – **кликун** и **шипун**, **белолобого гуся** на нижней Москве-реке – единичны и носят нерегулярный характер. Возможно, в отношении лебедей-шипун мы имеем дело с улетевшими из неволи птицами. **Белолобые гуси** были встречены зимой 2003/04 гг., когда небольшие группы этих птиц в зимнее время отмечали не только в Московской области, но также в Белоруссии, Калужской и Ивановской областях. Представляет интерес случай зимовки целого выводка лебедя-шипун (две взрослых и шесть молодых птиц), имевший место зимой 2012/13 гг. в окрестностях с. Рыболово Раменского района.

Чирок-свистунок – в 1980-х гг. зимовал в Москве более устойчиво и почти регулярно (Авилова и др., 1997). Однако основные места его зимовки находились на малых реках и прудах города. Самыми привлекательными для него местами в прошлом были пруды бывшего рыбхоза на реке Чертановке, в Царицынском парке и близ ж.-д. ст. «Покровская» Курского направления, где концентрировалось до нескольких десятков особей. Однако в настоящее время все эти водоёмы подвергнуты радикальной реконструкции и либо исчезли, либо в значительной мере утратили своё значение как место зимовки птиц. Теперь наиболее вероятной представляется зимняя встреча с чирком-свистунком на незамерзающих руслах малых рек – таких, как Сетунь, Сходня, Чермянка. На Москве-реке в районе Коломенского, Марьино и Братеева он тоже появляется, но нерегулярно и лишь единично.

Случаи зимовки **шилохвосты** носят весьма нерегулярный и единичный характер. Обыкновенно особи этого вида встречаются в крупных скоплениях крякв в Коломенском, Марьино – Братеево, на Люберецком водосбросе. Иногда эти птицы берут подкормку вместе с кряквами. Не исключено, что некоторые особи зимующих в городе шилохвостей – это птицы, улетевшие из Московского зоопарка.

Широконоска – теплолюбивый вид уток, в норме зимующий в Средиземноморье и в Африке. Первый в регионе случай зимовки широконоски отмечен на Москве-реке в Коломенском зимой 2011/12 гг. (Авилова, Сметанин, 2012).

То же самое можно сказать и о **серой утке**, которая хоть и регулярно регистрируется поздней осенью, обычно на зиму не остаётся. Случай её зимовки в районе Курьяновских шлюзов отмечен зимой 2004/05 гг. (Авилова, 2005).

Свиязь – северная утка, которая в массе мигрирует через Москву и Подмоскowie весной и в значительно меньшем количестве осенью. Иногда свиязи задерживаются в небольшом количестве до декабря, а одна птица встречалась в Коломенском всю зиму 2009/10 гг.

Зимовки **красноголового нырка** наблюдаются на нижней Москве-реке почти ежегодно, однако численность этих птиц невелика. Обычно красноголовые нырки держатся в скоплениях крякв или хохлатых чернетей в Коломенском и в Марьине. В некоторые годы отмечено заметное увеличение численности этих уток к концу зимы (от 10 до 50 птиц).

Морская чернеть встречается на нижней Москве-реке гораздо менее регулярно, чем красноголовый нырок; тем не менее, в последние годы она стала встречаться чаще. Зимует отдельными особями и небольшими, разрозненными группами, нередко держится вместе с хохлатыми чернетями и гоголями; отмечается главным образом в черте г. Москвы.

Турпана регистрируют ещё реже, лишь в отдельные зимы. В частности, две особи этого вида замечены зимой 2010/11 гг., по четыре особи – зимой 2008/09 и 2012/13 гг.

Иногда среди скоплений больших крохалей в Коломенском и на Братеевской излучине отмечают **среднего крохалея**; две особи зимовали в сезон 2008/09 гг., одна особь – в 2010/11 и 2012/13 гг.

Первые случаи зимовки **лутков** на нижней Москве-реке были отмечены ещё в конце 1980-х гг. Однако в следующие два десятилетия существенного роста их численности, подобного тому, что мы наблюдаем у хохлатой чернети, гоголя и большого крохалея, не происходило: отмечались лишь одиночные зимующие лутки или небольшие группы по 1-3 особи. И лишь в последние годы скопления птиц этого вида стали достигать нескольких десятков особей. Основные места зимовки расположены на территории Москвы – в Коломенском и Марьине, реже они появляются в окрестностях Лыткарина и тепловодного водосброса Люберецкой станции.

Морянка – редкий, нерегулярно зимующий вид, замеченный на Москве-реке в районе Коломенского и Марьина; двух зимующих особей отмечали в последний раз зимой 2010/11 гг.

В отличие от морянки, **лысуху** наблюдают здесь почти ежегодно. Помимо окрестностей Марьина, одиночные особи этой растительноядной водоплавающей птицы встречались зимой ниже по течению близ г. Лыткарино. Лысухи держатся, как правило, в скоплениях крякв.

Камышницу на нижней Москве-реке удаётся наблюдать гораздо реже. Последний раз одиночная особь зимовала возле плавучего ресторана в Марьине зимой 2008/09 гг. По-видимому, эта птица нуждается для зимовки в надёжных укрытиях (типа рогозовых и тростниковых зарослей), которых условия нижнего течения Москвы-реки не могут ей предоставить.

В некоторые годы в скоплениях серебристых чаек появляются одиночные особи крупных северных чаек – **морской, клуши, халея, бургомистра**. Бургомистр, особенно крупная и редкая

чайка, зимовал на Москве-реке дважды с интервалом в 10 лет: зимой 1999/2000 и 2009/10 гг. (оба раза – молодые особи).

Одиночную **малую чайку** удалось наблюдать за все время лишь однажды, зимой 2010/11 гг. Интересно, что, по сообщению М.В.Семенцовой в том же году зимующую малую чайку видели ещё севернее: на полынье тепловодного сброса Конаковской электростанции (ГРЭС-2) в Тверской области.

В заключение хочется отметить, что зимовка водоплавающих и околоводных птиц в нижнем течении Москвы-реки – пример благоприятного воздействия урбанизации на численность и видовое богатство фауны Московского региона. Её возникновение стало возможно благодаря огромным массам поступающей в окружающую среду тёплой воды, формированию водных и околоводных экосистем, жизнь которых не замирает с наступлением холодного периода года. Существование значительного количества зимующих здесь кряковых уток поддерживается также за счёт искусственной подкормки, ставшей традицией у городского населения. Данный пример показывает, что дикая фауна, в частности, водоплавающие и околоводные птицы, не всегда вступают в непримиримое противоречие с городской средой, а иногда умеет находить определённые выгоды от соседства с хозяйством человека.

Дальнейшее существование подобного «оазиса» дикой фауны в черте города, безусловно, будет зависеть от сохранения сложившегося стиля ведения городского хозяйства (Авилова и др., 1994). Различные меры по экономии тёплой воды и, шире, энергии, которые нередко озвучиваются официальными экологами, могут привести к «закрытию» той экологической ниши, в которой существует зимовка. Точно так же, на численности и распределении кряквы может сказаться подкормка её населением. В годы экономического кризиса, в конце 1980-х – начала 1990-х гг. количество зимующих крякв в Москве сократилось примерно вчетверо, а оставшиеся зимовать птицы в значительной мере сконцентрировались в нижнем течении Москвы-реки (Авилова, Еремкин, 2001). Таким образом, местные экосистемы стали для крякв «стацией переживания» неблагоприятного времени, после чего они смогли вернуться на городские пруды и малые реки.

Литература:

Авилова К.В., 2005. 21-й учёт водоплавающих птиц в Москве 16 января 2005 г. // Новости программы «Птицы Москвы и Подмосковья», № 1 (апрель 2005 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 4-5.

Авилова К.В., 2009. Результаты 25-го юбилейного учёта водоплавающих птиц в Москве 18 января 2009 г. // «Московка», № 9 (апрель 2009 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 4-20.

Авилова К.В., 2010. Двадцать пять лет зимним учётам водоплавающих птиц в городе Москве. // «Московка», № 11 (апрель 2010 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 4-8.

Авилова К.В., 2011. Результаты 27-го учёта зимующих в Москве водоплавающих птиц. // «Московка», № 13 (апрель 2011 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 7-9.

Авилова К.В., Поповкина А.Б., Ерёмкин Г.С., 2003. Учет водоплавающих птиц в городе. Методическое пособие по проведению учетов водоплавающих птиц в городах. М., Департамент природопользования и охраны окружающей среды г. Москвы; 16 стр., с илл.

Авилова К.В., Сметанин И.С., 2012. Результаты 28-го учёта зимующих в Москве водоплавающих птиц. // «Московка», № 15 (апрель 2012 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 6-10.

- Авилова К.В., Стоцкая Е.Э., 1987. Кряква. // В книге: «Птицы Москвы и Подмосковья» (перед загл. – авт.: В.Д.Ильичёв, В.Т.Бутьев, В.М.Константинов). М., «Наука»; стр. 25-27.
- Авилова К.В., Корбут В.В., Фокин С.В., 1994. Урбанизированная популяция водоплавающих птиц г. Москвы. М., «Аргус»; 175 стр.
- Ерёмкин Г.С., Никулин В.А., 1997. О зимовках уток в Подмосковье. // «Казарка», № 7; стр. 268-279.
- Зубакин В.А. Результаты учёта водоплавающих и околоводных птиц в области 16 января 2005 г. // Новости программы «Птицы Москвы и Подмосковья», № 1 (апрель 2005 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 6-9.
- Зубакин В.А. и др., 2007. Результаты февральского учёта уток на р. Москве. // Новости программы «Птицы Москвы и Подмосковья», № 5 (апрель 2007 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 13-17.
- Зубакин В.А. и др., 2009. Зимующие водоплавающие и околоводные птицы на реке Москве в зимний сезон 2008/2009 года. // «Московка», № 9 (апрель 2009 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 4-20.
- Зубакин В.А. и др., 2010. Видовой состав и численность водоплавающих и околоводных птиц, зимовавших на реке Москве в сезон 2009/2010 года. // «Московка», № 11 (апрель 2010 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 8-32.
- Зубакин В.А. и др., 2011. Зимовка водоплавающих и околоводных птицы на р. Москве зимой 2010/2011 года. // «Московка», № 14 (сентябрь 2011 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 3-17.
- Зубакин В.А. и др., 2012. Итоги учётов водоплавающих и околоводных птиц на реке Москве: зимний сезон 2011/12 гг. // «Московка», № 15 (апрель 2012 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 10-25.
- Зубакин В.А., Варламов А.Е., Ерёмкин Г.С., Полежанкина П.Г., 2010. Ночёвки чаек, зимующих в Москве. // «Московка», № 11 (апрель 2010 г.). М., Зоомузей МГУ; стр. 35-37.
- Палий А.В., 1997. Зообентос реки Москвы на участке от Коломенского до Бесед. // Птицы техногенных водоёмов Центральной России. М., МГУ; стр. 129-134.
- Птушенко Е.С., Иноземцев А.А., 1968. Биология и хозяйственное значение птиц Московской области и сопредельных территорий. М., МГУ; 461 стр.
- Avilova K.V., 2008. Number of waterfowl wintering in Moscow (1985-2004): dependence on climate conditions. // *Revista Catalana d'Ornitologia*, vol. 24; pp. 71-78.
- Avilova K.V., Eremkin G.S., 2001. Waterfowl wintering in Moscow (1985-1999): dependence on air temperatures and the prosperity of the human population. // *Acta Ornitologica*, vol. 35, № 1; pp. 65-71.