

ВОДОЕМЫ ЮЖНОГО АДМИНИСТРАТИВНОГО ОКРУГА ГОРОДА МОСКВЫ**БУЧЕЛЬНИКОВ Михаил Александрович**

кандидат биологических наук, доцент

доцент кафедры Строительного производства, конструкций и охраны водных ресурсов

НИКИТИН Александр Анатольевич

аспирант кафедры Строительного производства, конструкций и охраны водных ресурсов

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет водного транспорта»

г. Новосибирск, Россия

В статье представлены результаты учета и первичного обследования малых водоемов Южного административного округа города Москвы. Водоемы имеют различное происхождение, историю, хозяйственное назначение, испытывают различную антропогенную нагрузку. Отмечены гидроэкологические и топонимические проблемы на ряде прудов.

Ключевые слова: малые водоемы, гидроэкология, классификация, город Москва, Южный административный округ.

Южный административный округ (ЮАО), один из 12 административных округов города Москвы, был создан распоряжением мэра Москвы от 12 сентября 1991 г. № 146-РМ «Об установлении временных границ муниципальных округов Москвы», изменившем территориальное деление города. Его нынешние границы были определены в 1995 г., в соответствии с законом «О территориальном делении города Москвы».

ЮАО включает в себя 16 районов и является крупнейшим по населению округом города – 1 773 425 чел (в 2010 году проживало 1 млн. 573,4 тыс. чел). Занимаемая площадь – 131,177 км² или 12,2 % территории столицы. С севера ЮАО ограничен Ленинским проспектом, с юга – МКАД, с востока – Москвой-рекой, с запада – рекой Котловкой и Битцевским лесом.

Крупные жилые массивы (Орехово-Борисово Южное, Бирюлёво Восточное, Чертаново Южное и другие) перемежаются в ЮАО с промышленными площадками и лесопарковыми зонами. Территория, на которой сейчас расположен ЮАО, начала заселяться на постоянной основе примерно с середины 13 века. Основой селитебной «инфраструктуры» стали укрепленные монастыри (Свято-Данилов монастырь, а позднее Симон и Донской монастыри), а также Брашевская (Каширская) дорога. Рядом с монастырями и вдоль дороги стали возникать села и деревни: Коломенское, Верхние и Нижние

Котлы, Сабурово, Нагатино, Котляково, Чертаново, Аннино, Бирюлёво, Покровское, Борисово, Орехово и другие. Градостроительные ансамбли отдельных районов стали складываться в XVI-XVIII вв., вместе со знаменитым архитектурным ансамблем усадьбы Коломенское и садово-парковым ансамблем в Царицыне.

Массовая застройка современными многоэтажными зданиями началась в 60-70 гг. XX в. На сегодняшний день в ведении жилищно-коммунального хозяйства в ЮАО более 3000 строений. Округ имеет разветвленную улично-дорожную сеть: 338 улиц и магистралей общей протяжённостью 326,2 километра, пять линий метрополитена. В округе расположены 105 учреждений здравоохранения, более 500 учреждений образования, более 200 учреждений культуры, около 1800 спортивных объектов.

Промышленное производство на юге Москвы возникло ещё в начале XVII в. В настоящий момент в округе работают 186 предприятий и организаций научно-промышленного комплекса, 16,5 тысяч малых и средних предприятий, на которых трудятся в общей сложности около 293 тысяч человек, а также 6116 предприятий потребительского рынка.

Природный комплекс округа включает в себя лесопарки, парки, скверы, бульвары, озеленённые территории, долины рек. 193 природных объекта на территории округа квалифицируются как памятники природы

местного значения, например, такие как долина реки Городни, Аршиновский парк, усадьба Загорье, Шмелёвский и Царицынский ручьи с долинами.

Учитывая вышеизложенное, ЮАО г. Москвы можно считать современной благоустроенной урбанизированной территорией, достаточно типичной для крупных российских городов-мегаполисов. Неотъемлемой частью таких территорий должна выступать гидрографическая сеть, состоящая из водоемов и водотоков различного происхождения, вида и назначения. Цель данной статьи – дать общее описание водоемов ЮАО, характер использования в густонаселенном городе, обозначить экологические проблемы и пути их решения.

Методика исследований.

Учет и описание водоемов проводился с помощью таких геоинформационных систем как: Google Earth Pro (период съемок 2021 г), Google Maps, Яндекс-карты, картографического материала г. Москвы, а также по натурным наблюдениям.

Определялся вид водоема, его характерные особенности, географические координаты центра водного зеркала, возможное наличие поверхностной связи с Москва-рекой. Отмечался характер питания, использования береговой линии, назначение, эвтрофицированность, наличие твердого мусора и т. д.

Наименование приводится только в том случае, если оно встречается в геоинформационных системах.

Результаты и их обсуждение.

Водотоки на территории ЮАО представлены Москва-рекой и ее притоками 1 и 2 порядков: малыми реками Городней, Язвенкой, Котловкой, Жужей, Черепишкой, Шмелевкой, Кузнецовкой, Чертановкой, Водянской, Кровянской, Чурой; ручьями: Бирюлевским, Коломенским, Никольским, Тепляковским, Поповым, Дьяковским и другими. По данным сайта Префектуры ЮАО на территории ЮАО расположено 72 водоёма (в том числе: малых рек, ручьёв – 22; прудов – 50) площадью 222,57 гектаров, что составляет порядка 24 % общей площади водных поверхностей Москвы. Отметим, что эта информация нуждается в уточнении.

На гидрологический режим и экологическое состояние водных объектов округа,

несомненно, влияет совокупность природных и антропогенных факторов. Мэрия Москвы проводит работу, направленную на благоустройство береговой территории прудов, улучшение состояния водных объектов. Однако, система мониторинга существует только на водотоках, из водоемов она организована только на Косинских озерах, расположенных не в ЮАО.

Анализ существующей информации показал, что данные о водоемах, находящихся на территории ЮАО, фрагментарны: некоторым уделено достаточно большое внимание, иные-практически не описаны [1; 5; 6; 7; 8]. Местонахождение большинства из них обозначено на различных электронных картографических материалах открытого доступа, однако, сведения о количестве и границах акваторий могут различаться. Так, например, на картографическом материале Покровский пруд может обозначаться как один водоем, в литературных источниках встречается деление на Верхний, Средний и Нижний Покровские пруды, а также Старый Покровский или Тепляковский. Сведения о морфометрических параметрах можно найти не для всех водных объектов.

Водоемы ЮАО можно разбить на несколько групп, объединенных по гидрографическому или географическому принципам, а также – на отдельные водоемы, не входящие ни в одну из групп.

Прежде всего, можно объединить пруды, относящиеся к р. Городня, а именно (сверху вниз по течению):

- Нижний и Верхний Бирюлевские пруды;
- каскад Кировоградских прудов (Верхний, Средний и Нижний Кировоградский пруд);
- Варшавские пруды (Первый и Второй Варшавский пруд);
- Покровский пруд (каскад прудов на слиянии р.Городни и Тепляковского ручья);
- пруды-отстойники перед каскадом Царицынских прудов;
- Царицынские пруды (Верхний Царицынский пруд на слиянии р. Городня, Черепишка и Язвенка, Средний Царицынский пруд, Нижний Царицынский пруд);
- Борисовский пруд.

Система прудов Бирюлевского дендропарка включающая в себя:

- Центральный пруд;
- 4-й пруд на Бирюлевском ручье;
- 3-й пруд на Бирюлевском ручье;
- Большой пруд Бирюлевского дендропарка
- 1 пруд на Бирюлевском ручье.

Чертановские пруды:

- Большой Чертановский пруд;
- Верхний Чертановский пруд;
- Малый Чертановский пруд.

Отдельные пруды: Дунай, Бекет, Изютинский, Братеевский, Подоселки, Дьяковский, Красный, Кожуховский, Лизин, Оранжевые и т. д.

Некоторые из вышеперечисленных водоемов имеют поверхностную гидрологическую связь с Москвой-рекой, некоторые – нет.

Кроме прудов стоит отметить наличие заболоченных территорий, например, Загорьевское болото, пойма р. Язвенки, балки в Царицинском парковом комплексе. Они представляют собой такие участки покрытые густой растительностью, свободная водная поверхность здесь имеется не всегда, однако, иногда площадь ее больше чем у некоторых прудов.

На наш взгляд, все расположенные в ЮАО пруды можно разделить на три категории:

1. Садово-парковые пруды: те, которые располагаются в крупных парковых (лесопарковых) зонах. К ним не подходят вплотную строения, береговая линия залужена или залесена.

2. Пруды в городских кварталах: жилая и коммерческая застройка находится в нескольких десятках метров от береговой линии.

3. Прочие водоемы: технические пруды, пруды-отстойники, болота.

Использование водоемов также различно. Некоторые из них имели ранее практическое значение, например, пруды в Бирюлевском дендропарке создавались для полива саженцев. Чертановские пруды были созданы в 1980-х гг. при строительстве микрорайона Чертаново Северное, пруд на пересечении Балаклавского проспекта и Варшавского шоссе выкопали с утилитарными целями: он предназначался для сбора грунтовых вод и регулирования водоотводного уровня прилегающей территории.

Многие пруды в парковых и лесопарко-

вых зонах имеют эстетическое значение, некоторые из них, вместе с водопропускными сооружениями исторически ценны. Относительно крупные водоемы, как правило, служат местом отдыха горожан: на них могут быть обустроены небольшие пляжи (хотя во многих прудах купание запрещено), возможна любительская рыбная ловля. Самые большие (например, Борисовский пруд) используются для водного спорта.

На ряде водных объектов (Красный пруд, Кировоградские пруды) летом 2022 г. проводилось благоустройство прилегающей территории.

Практически во всех водоемах встречается рыба, на многих – водоплавающие птицы для которых обустроены места кормления.

Большинство из обследованных водоемов имеют вполне удовлетворительное состояние, однако на ряде из них отмечены гидроэкологические проблемы. Основной из них, на наш взгляд, является истощение (недостаток воды). Так, на время обследования (начало июля) практически отсутствуют водотоки в каскаде прудов Бирюлевского дендропарка (3-й пруд и Центральный пруд Бирюлевского дендропарка) что приводит к снижению уровня воды, ее застою и эвтрофикации водоемов. Сильнейшее цветение воды отмечено на Верхнем и Нижнем Бирюлевском прудах на р. Городня, в них вода имеет характерный зеленый цвет и издает сильный запах тины. Обмелению подвержен даже такой известный и посещаемый тысячами людей водоем как Средний Царицинский пруд.

Сбросы сточных вод и значительные скопления мусора не обнаружены. Вместе с тем, представляется очевидным, что с поверхностным стоком (талые и дождевые воды) в пруды попадает значительное количество загрязняющих веществ [3]. Случаются и единовременные сбросы. Так в 2014 и 2016 гг. происходило загрязнение нефтепродуктами, которые пришлось удалять с помощью боновых заграждений и реагентов [9].

Стоит отметить и еще одну проблему – топонимическую. Названия некоторых водоемов отличаются в разных источниках, например:

Наименование на информационном стенде в Бирюлевском дендропарке	Наименование в ГИС «Яндекс-карты»
Верхний пруд	1 пруд на Бирюлевском ручье
Пруд Шоколадка	Большой пруд Бирюлевского дендропарка
Круглый пруд	3-й пруд на Бирюлевском ручье
Большой пруд	4-й пруд на Бирюлевском ручье
Центральный пруд	Центральный пруд

Верхний пруд Бирюлевского дендропарка может называться и Малым прудом Бирюлевского дендропарка и даже Прудом у конторы Бирюлевского дендропарка, а Верхний Чертановский пруд может именоваться и Южным Чертановским прудом.

Количество водоемов в ЮАО сходно с некоторыми другими урбанизированными территориями, в частности, с некоторыми крупными городами Западной Сибири. Так, например, в г. Красноярске насчитывается около 40 водоемов, в г. Новосибирске – свыше 60. Однако, виды водоемов не аналогичны. В сибирских городах значительную часть составляют пруды садовых обществ, обводненные карьеры, естественные пойменные озера. Напротив, обустроенных прудов с ландшафтной береговой полосой, прилегающими к ним оборудованными зонами отдыха в провинциальных городах совсем немного [2; 3; 4].

Заключение.

Морфометрические параметры и качество воды водоемов ЮАО требуют дальнейшего изучения, а в последующем - периодического мониторинга. После сбора всех имеющихся данных, на каждый из них может быть составлен гидроэкологический паспорт, включающий в себя сведения о наименовании объекта, его местоположении, состоянии путей подъезда, гидрографии, характеристиках береговой линии, типах донных грунтов и перспективах использования. Паспортизация может способствовать составлению наиболее рациональной программы по их

дальнейшему обустройству, рациональному использованию и охране [2; 10].

Состояние каждого водного объекта можно оценить опираясь на универсальный количественный показатель, разрабатываемый в настоящее время сотрудниками кафедры Строительного производства, конструкций и охраны водных ресурсов Сибирского государственного университета водного транспорта. Данный показатель основан на общем экологическом критерии по которому оценивается водный объект, его формулировка такова: текущие гидрологические, гидрохимические, гидробиологические и иные показатели водоема должны определять его устойчивое существование как целостной экосистемы в течении неопределенно продолжительного времени. Иными словами, экологически благополучным признается тот водоем, который не имеет признаков (предпосылок) для ухудшения своего состояния в обозримом будущем при сохранении или снижении антропогенной нагрузки на него.

Предварительное обследование водоемов ЮАО г. Москвы позволяет утверждать, что их совокупность представляет собой исторически сложившийся гидроэкологический комплекс активно использующийся для целого ряда социальных и хозяйственных целей. Особый интерес представляет определение количественных признаков сложившихся связей водоемов с их использованием и выработке рекомендаций по благоустройству городов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранова А.А. Царицынские пруды в XIX – начале XX века. / В кн.: Русская усадьба. Вып. 11. – М., 2005. – С. 209-218.
2. Бучельников М.А., Перфильев А.А., Седых В.А., Спиренкова О.В., Тушина А.С. Гидроэкологические проблемы водоемов города Новосибирска: монография – Новосибирск: Новосибир. гос. акад. вод. трансп., 2014. – 88 с.

3. Бучельников М.А., Спиренкова О.В., Тушина А.С. Исследование качества воды малых водоемов г. Новосибирска // Научные проблемы транспорта Сибири и Дальнего Востока. – 2015. – № 3. – С. 217-219.
4. Бучельников, М.А., Тушина А.С., Никулина М.Е. Малые водоемы г. Красноярска // Сибирский научный вестник XXIV. – Новосибирск: Изд. СГУВТ, 2020. – С. 66-72.
5. Насимович Ю.А. Аннотированный список названий рек, ручьёв и оврагов Москвы. – М., 1996. Деп. в ВИНТИ РАН, N 1454-B96. – 114 с.
6. Насимович Ю.А. Гидрографическая сеть / В кн.: Москва: геология и город. – М., 1997. – С. 27-34.
7. Насимович Ю.А. Гидрографическая сеть Москвы / В кн.: Природа Москвы. – М., Биоинформсервис, 1998. – С. 50-61.
8. Насимович Ю.А. Реки, озера и пруды Москвы. – URL: <http://temnyjles.narod.ru/Reki.htm> (дата обращения: 05.10.2022).
9. Несанкционированный сброс нефтепродуктов произошел в Большой Чертановский пруд/ Агентство городских новостей. Москва – URL: <https://www.mskagency.ru/materials/2581258> (дата обращения: 01.10.2022).
10. Сайт префектуры Южного административного округа г. Москвы. – URL: <https://ua0.mos.ru/our-district/about-the-district> (дата обращения: 01.10.2022).
11. Тушина А.С., Рощина Е.В., Спиренкова О.В. Оценка пространственно-временного распределения загрязняющих веществ в малых реках и водоемах урбанизированных территорий (на примере оз. Спартак и р. Ельцовка-2 г. Новосибирска) // Научно-практический и информационно-аналитический бюллетень «Использование и охрана природных ресурсов в России». – № 4(164). – 2020. – С. 72-74.