

ВОРОНЕЖСКИЕ ПРУДЫ: ПРОЦЕССЫ СУКЦЕССИИ В УСЛОВИЯХ УРБОСРЕДЫ

Самарский городской природный парк «Воронежские озёра» приобрёл свой статус только после того, как вокруг Воронежских прудов были построены городские 7-й и 7-й «А» микрорайоны. Произошло это где-то во временном промежутке между второй половиной 1970-х – началом 1980-х гг. В 1996 г. Воронежские пруды получили природоохранный статус памятника природы.

Система Воронежских прудов была создана в начале XX в. [1] в результате постройки на русле оврага (который в те времена назывался Чёрновским) 2-х плотин. Верхняя плотина отгородила южный и северный отроги оврага от его нижней части, а нижняя плотина запрудила Чёрную речку, бравшую своё начало от родников, бивших в верховьях оврага.

С момента создания и до середины 1960-х гг. вокруг Воронежских прудов располагались садово-дачные массивы, которые вначале принадлежали купцам (Шихобаловым и Садчиковым) и ещё Самарскому сельскохозяйственному обществу. После 1917 г. эти садово-дачные участки были переименованы в Чёрновский садовый массив, который после 1945 г. стал называться Средним. Изменилось и название самих прудов, которые до 1941 г. назывались Чёрновскими, а потом были переименованы в Воронежские, поселившимися здесь жителями, эвакуированными из г. Воронежа.

Окружившие Воронежские пруды жилые застройки 7-го и 7-го «А» микрорайонов привели к созданию вокруг Воронежских прудов рекреационной зоны и запустили процесс восстановления древесно-кустарниковой растительности, которая присутствовала здесь в послевоенное время в виде небольших островков (Рис. 1).

Создание природного парка «Воронежские озёра» и дальнейшее разрастание города за пределы Московского шоссе привлекло, по нашему мнению, внимание к Воронежским прудам учёных и привело к появлению в 1990-х гг. первой публикации о них, как об объекте экскурсий [2]. С началом XXI в. научный интерес к Воронежским прудам усилился. В 2001 г. была опубликовано ещё одно описание парка «Воронежские озёра» с более подробной характеристикой его флоры и фауны по итогам проведённого в 2000 г. институтом «ВолгоНИИгипрозем» обследования [3]. Наряду с перечислением мер, проводимых Администрацией Промышленного района по очистке прудов и прилегающей к ним территории парка, в статье уже выражалась озабоченность будущим этого природного парка в связи с возрастающим давлением антропогенного фактора. В 2002 г. было проведено исследование состава зоопланктона и бентоса Воронежских прудов и опубликованы его итоги. Структурные показатели изученных фаунистических компонентов указывали на

явное антропогенное загрязнение водоёмов и их эвтрофикацию [4]. В 2003 г. была опубликована статья, посвящённая экологическому состоянию ряда самарских городских прудов, среди которых были и пруды Воронежские. По итогам исследования Воронежские пруды были отнесены к категории «умеренно загрязнённых». Обращалось внимание, что загрязнению водоёмов способствует сток ливнёвых вод с проезжей части ул. Стара-Загора и высокая рекреационная нагрузка на окружающую территорию [5]. В 2004 г. была опубликована статья, в которой подробно описывалась история Воронежских прудов, их гидрологические, гидрохимические, флористические и фаунистические характеристики. Кроме того, приводился состав древесно-кустарниковой и травянистой растительности, а так же состав позвоночных животных территории, окружающей пруды. Экологическая ситуация, складывающаяся на территории природного парка «Воронежские озёра» оценивалась как «относительно удовлетворительная» [1]. В 2005 г. появилась ещё одна статья о Воронежских прудах, характеризующих их как особую экосистему [6].



Рис. 1. Аэрофотоснимок территории Воронежских прудов 1965 г. (<http://drugoigorod.ru/voronezh-lake/>) [9]

В 2013 г. была опубликована статья о привлечении биоэкологических методов с целью реабилитации городских самарских водоёмов, в которой также упоминаются Воронежские пруды. Ко всему уже известному эта статья добавила характеристику состава воды прудов (в пруду «Нижнем» вода хлоридно-гидрокарбонатная кальциево-магниевая; в пруду «Верхнем южном» вода гидрокарбонатная кальциево-магниевая; в пруду «Верхнем северном» вода гидрокарбонатная магниевая-кальциевая) [7]. И, наконец, есть ещё одно небольшое описание парка «Воронежские озёра» в ряду описаний других самарских парков, опубликованное в 2016 г. [8].

Давний научный интерес к Воронежским прудам и практически ежедневное посещение парка «Воронежские озёра» в течение четверти века позволили заметить ряд негативных проявлений антропогенного влияния, усиливающегося с каждым годом.

Обращает на себя внимание явное несоответствие глубины оврага и современного уровня воды в Воронежских прудах, свидетельствующее о том, что в начале своего существования пруды были гораздо более полноводными. Соответственно и площадь их водного зеркала в те времена была совершенно иной. Проведённые морфометрические измерения, за основу которых была взята хорошо до сих пор выраженная верхняя кромка оврага дали следующие результаты:

– пруд «Верхний северный». Общая площадь отрога оврага $\approx 1470 \text{ м}^2$; площадь сухого участка днища отрога $\approx 100 \text{ м}^2$; площадь обводнённого заболоченного участка днища $\approx 220 \text{ м}^2$; площадь водоёма, заросшего прибрежно-водной растительностью $\approx 100 \text{ м}^2$; площадь открытого водного зеркала $\approx 950 \text{ м}^2$; перепад высот от начала отрога до плотины $\approx 1,8 \text{ м}$ (глубина отрога в истоке $\approx 3 \text{ м}$, расстояние от уровня воды до верха плотины $\approx 1,2 \text{ м}$). Верховья отрога оврага завалены кусками бетонных плит и строительным мусором, оставшимся ещё со времени застройки микрорайона. Никаких следов родников нет, верховье отрога заросло деревьями;

– пруд «Верхний южный». Общая площадь отрога оврага $\approx 19000 \text{ м}^2$; площадь сухого участка днища отрога $\approx 6100 \text{ м}^2$; площадь обводнённого заболоченного участка днища водоёма, заросшего рогозом $\approx 5100 \text{ м}^2$; площадь водоёма, заросшего прибрежно-водной растительностью $\approx 1400 \text{ м}^2$; площадь открытого водного зеркала $\approx 2500 \text{ м}^2$; перепад высот от начала отрога до плотины $\approx 5,2 \text{ м}$ (глубина отрога в истоке $\approx 6 \text{ м}$, расстояние от уровня воды до верха плотины $\approx 0,8 \text{ м}$). Верховья отрога оврага поросли деревьями, возраст которых достигает 70 лет. В начале 1990-х гг. на правой стенке отрога оврага ещё имелось влажное пятно, свидетельствующее о выходе грунтовых вод, но через пару лет оно высохло и больше не появлялось;

– пруд «Нижний». Общая площадь нижней части оврага $\approx 12600 \text{ м}^2$; площадь сухого участка днища $\approx 7200 \text{ м}^2$; площадь водоёма, заросшего прибрежно-водной растительностью $\approx 1200 \text{ м}^2$; площадь открытого водного зеркала $\approx 4200 \text{ м}^2$; перепад высот от начала отрога до плотины $\approx 2,5 \text{ м}$ (расстояние от верха первой плотины до уровня воды в пруду $\approx 5 \text{ м}$, расстояние от уровня воды до верха нижней плотины $\approx 2,5 \text{ м}$);

– угол наклона днища оврага от истока к устью составляет $\approx 2,5^\circ$; перепад высот от начала Верхнего южного отрога до конца «Нижнего» пруда составляет $\approx 3,5 \text{ м}$ на расстоянии $\approx 630 \text{ м}$.

Анализ полученных результатов позволил сделать вывод - за истекшие несколько более 110 лет существования Воронежских прудов их морфометрические параметры значительно уменьшились:

– площадь водного зеркала «Верхнего северного» пруда сократилась в 3 раза, глубина уменьшилась в 2,5 раза;

– площадь водного зеркала «Верхнего южного» пруда сократилась в 7,6 раза, глубина уменьшилась в 7,5 раза;

– площадь водного зеркала «Нижнего» пруда сократилась в 3 раза, глубина уменьшилась в 2 раза.

Наглядно можно представить начальные и увидеть современные размеры Воронежских прудов, а также их состояние на их фотографиях (Рис. 2, 3, 4, 5).



Рис. 2. Внешний вид «Верхнего северного» пруда в 2016 г.
(<https://yandex.ru/maps/51/samara/>)



Рис. 3. Внешний вид «Верхнего южного» пруда в 2016 г.
(<https://yandex.ru/maps/51/samara/>)



Рис. 4. Внешний вид «Нижнего» пруда в 2016 г.
(<https://yandex.ru/maps/51/samara/>)

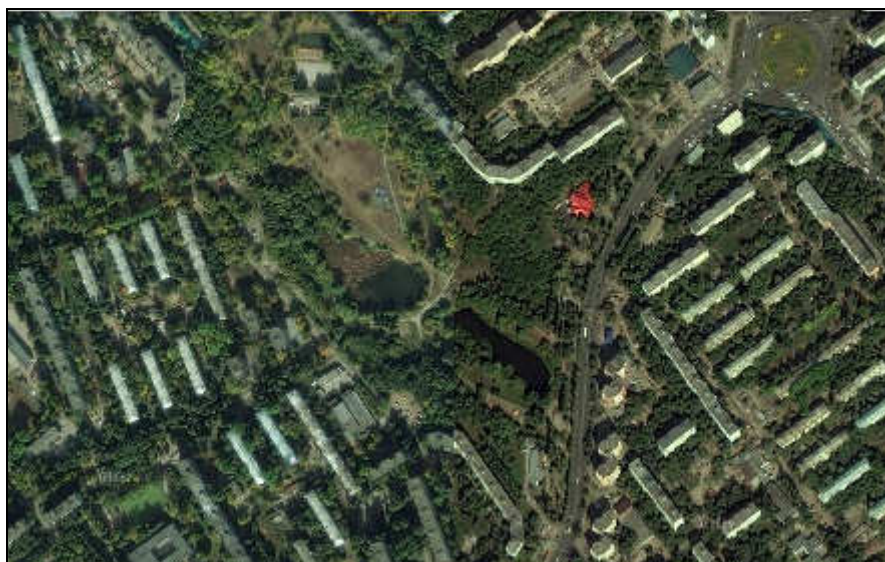


Рис. 5. Внешний вид Воронежских прудов в 2016 г.
(<https://yandex.ru/maps/51/samara/>) [10]

Даже сравнение внешнего вида Воронежских прудов с фотоснимков 1965 (Рис. 1) и 2016 гг. (Рис. 5) показывает, какие разительные перемены в их состоянии произошли после появления в окрестностях этих водоёмов многоэтажной жилой застройки 7–го и 7 – го «А» кварталов.

Конечно, с целью очистки прудов от зарослей прибрежно-водной растительности в 1996-98 и 2002 гг. меры принимались, но к настоящему времени от этих мероприятий не осталось и следа. Заросли рогоза, обладающего мощными корневищами, захватывают всё новые и новые площади водоёмов, заметно сокращая и без того небольшую поверхность их водного зеркала. А впереди этих зарослей разрастаются островки типично водных растений (в основном роголистника тёмно-зелёного), вегетативные части которых к зиме отмирают и, тем самым, увеличивают толщину илового слоя на дне.

Наличие на дне прудов толстого слоя ила ведёт к усиленному поглощению кислорода в придонных слоях и вызывает не только зимние, но и летние заморные явления. Всё это сказывается и на составе фауны прудов. Так, например, в Воронежских прудах полностью исчезли озёрные лягушки. Пропали в окрестностях прудов и сухопутные остромордые лягушки, для которых Воронежские пруды в весеннее время служили нерестовыми водоёмами. Природными биотопами остромордых лягушек являются увлажнённые заросли травянистой растительности. По всей видимости, многолетняя засуха полностью погубила этих амфибий, пересушив места их обитания и не оставив им никакой надежды на выживание. И только зелёные жабы, выживанию которых способствуют многочисленные постройки, под фундаментами и под полами которых они укрываются летом и даже зимуют, ещё используют пруды для нереста и местообитания своих головастиков. В результате зимних заморозов обедняется ихтиофауна прудов – до весны доживают только ротан головешка и серебряный карась, способные переносить недостаток кислорода в воде, закапываясь на зиму в ил и впадая в состояние глубокого гипобио-

за. Да и то не всегда. Так, в конце осени-начале зимы 2015 г. в результате коммунальной аварии сточные воды попали в пруды, что вызвало гибель серебряного карася. Меняется и состав авифауны прудов - исчезли камышовки, соловьи, водяные курочки. Но многочисленными стали вороны, воробьи и утки-кряквы. Так, осенью 2015 г. на «Верхнем южном» пруду скопилось 150 крякв, которых подкармливали хлебом многочисленные посетители парка.

Ввиду истощения родниковой подпитки, единственными источниками водоснабжения Воронежских прудов остались атмосферные осадки и талые воды. Многолетние засухи способствуют испарению воды с поверхности прудов и неуклонному обмелению и зарастанию водоёмов водной и прибрежно-водной растительностью. Остро стоит проблема изыскания дополнительного источника воды для Воронежских прудов. Иначе в недалёком будущем Воронежские пруды рискуют превратиться в Воронежские болота. Судя по итогам наших наблюдений, скорость сукцессионного процесса в условиях урбосреды превышает природную сукцессию в десятки раз.

В парке «Воронежские озёра» главным природным (а в нашем случае - природосохраняющим) объектом являются Воронежские пруды. К сожалению, видимые усилия прилагаются к сохранению и повышению уровня комфортности для посетителей только наземной части территории парка, а сами водоёмы остаются неухоженными. Для рекультивации Воронежских прудов и возвращения им статуса главной природной составляющей парка (что следует из названия самого парка) необходимо не откладывая на потом провести следующий комплекс мероприятий:

- во всех прудах провести очистку от иловых отложений до естественного дна;
- наряду с очисткой прудов от ила полностью удалить всю прибрежно-водную растительность вместе с корневой системой;
- освободить ложа прудов от древесной растительности, а ложе «Верхнего северного» пруда ещё и от строительного мусора;
- восстановить и достроить каскад фонтанов от Московского шоссе и направить по нему водопроводную воду в объёме, достаточном для полного заполнения прудов до первоначальной отметки и дальнейшего поддержания достигнутого уровня воды. Каскад фонтанов будет способствовать удалению вредоносного газа хлора из водопроводной воды.

После проведения этих мероприятий в дальнейшем можно будет приступить к формированию нового состава флористического комплекса водоёмов. И ещё, необходимо обозначить границы парка на местности, например, так как это сделано по границам парка им. Ю. Гагарина. Появление реально существующих границ парка (а не только обозначенных на схеме) облегчит борьбу с периодически повторяющимися попытками застройки его территории зданиями различного назначения (храм уже есть, да ещё и монастырь на горизонте маячит).

И в заключение хотелось бы сказать, что наряду с международным престижем государства (имеется ввиду чемпионат мира по футболу 2018 г.) не менее (а может даже и более) важен для власти имущих народный престиж –

превращение парка «Воронежские озёра» в настоящий, по всем международным меркам, природный парк. Не для международного престижа государства, а для собственного самарского народа.

Информационные источники

1. Ясюк В.П. Воронежские пруды: история, биота, экология // Краеведческие записки. Вып. XIII. – Самара, 2004. – С. 88-97.
2. Матвеев В.И., Гейхман Т.В., Соловьёва В.В. Самарские пруды как объект ботанических экскурсий. – Самара, 1995. – 44 с.
3. Пототня Н.В. Воронежские озёра: как сложится их будущее? // «Зелёный луч». Экологич. информ.- справочный бюллетень. № 2 (32). – Самара, 2001. – С. 14-17.
4. Сеницкий А.В., Захаров Е.В., Герасимов Ю.Л. Зоопланктон и зообентос Воронежских прудов // Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. Специальный выпуск, 2002.– С. 196-204.
5. Сеницкий А.В., Захаров Е.В., Герасимов Ю.Л. Современное экологическое состояние некоторых прудов г. Самары // Вестник СамГУ. Естественнонаучная серия. Второй спецвыпуск, 2003.– С. 192-208.
6. Тишина О.В., Семёнов А.А., Силаева М.В., Ясюк В.П. Воронежские пруды как экосистемы // Иссл. в области естественных наук и образования: Межвуз. сб. науч.-иссл. работ преподавателей и студентов. – Самара, 2005. – С. 239-249.
7. Шабанова А.В., Бауман М.А., Локтева Е.А. Перспективы использования биоэкологических методов для реабилитации городских водоёмов Самарской области // Современные проблемы контроля качества природных и техногенных сред: Мат. VI Междунар. заочн. науч.-практ. конф./ФГБОУ ВПО «Тамб. гос. ун-т им. Г.Д. Державина», Экологич. науч. обр. центр ТГУ им. Г.Р. Державина. - Тамбов; Изд. Дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. - С. 51-58.
8. Ясюк В.П. Природно-антропогенные ландшафтные комплексы города Самары: Учеб. пособие // <http://www.samara-iskra.ru/project/ecoscool/>
9. Аэрофотоснимок территории Воронежских прудов 1965 г.// <http://drugoigorod.ru/voronezh-lake/>
10. Внешний вид Воронежских прудов // <https://yandex.ru/maps/51/samara/>

2016 г.