НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТОМСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ
РУССКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
ДЕПАРТАМЕНТ НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

**Природопользование и охрана природы:
Охрана памятников природы,
биологического и ландшафтного
разнообразия Томского Приобья
и других регионов России**

**Материалы IX Всероссийской с международным участием
научно-практической конференции**

Томск, 21–23 апреля 2020 г.

Томск
Издательство Томского государственного университета
2020

ТАЙНЫ ОЗЕРА ПЕСЧАНОГО В ТИМИРЯЗЕВСКОМ БОРУ THE SECRETS OF LAKE PESCHANOYE IN TIMIRYAZEVSKY BOR (PINE FOREST)

Н.М. Семенова, Н.М. Моисеев, Т.М. Ганиев, Е.М. Сережечкин, Т.С. Отчешкая
N.M. Semenova, N.M. Moiseev, T.M. Ganiev, E.M. Serezhechkin, T.S. Otcheskaya
Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск
nmsemmv@mail.tomsknet.ru, mnm997527@gmail.com, sem.men@mail.ru,
timur.okei@mail.ru, t.otcheskaya.s@mail.ru

Проводится анализ имеющихся данных об изменении глубины озера Песчаного в окрестностях города Томска за время наблюдений в XX-XXI вв. Представлены результаты современных измерений глубины этого озера. The analysis of available data on changes in the depth of Lake Peschanoye in the vicinity of the Tomsk city during observations in the XX-XXI centuries is carried out. The results of modern measurements of the depth of this lake are presented.

Ключевые слова: памятники природы, охраняемые водные объекты, озеро Песчаное, город Томск.
Key words: natural monuments, protected water bodies, Peschanoye Lake, Tomsk city.

В каждом регионе имеется свое озеро Песчаное и, наверняка, не одно. Но всегда одно из них самое известное и самое почитаемое. Таким озером в ближайших окрестностях г. Томска является озеро Песчаное, расположенное в левобережной части городских земель в окружении соснового бора у пос. Тимирязевского.

Озеро Песчаное – это памятник природы Томской области, имеющий свою историю обоснования и учреждения. Еще в середине XX века по решению Томского облисполкома от 28.09.1962 г. № 344 озеро Песчаное в комплексе с участками древнего дюнного рельефа в Тимирязевском сосновом бору вошло в список особо ценных природных объектов Томской области, подлежащих особой охране [1].

Более чем через 10 лет по решению Томского облисполкома от 14.02.75 г. № 31 озеро Песчаное приобрело официальный статус памятника природы. Однако, в процессе учреждения специальной охраны ландшафтное содержание уникального природного объекта на левом берегу р. Томи в окрестностях пос. Тимирязевского было сужено до видового памятника природы [2]. И на карте Томской области появился водный памятник природы «Озеро Песчаное».

В настоящее время озеро Песчаное в Тимирязевском бору представляет собой природно-антропогенный комплекс, поддерживаемый человеком в нужном ему состоянии. И это состояние в последние годы оценивается через призму сохранения озера как водного объекта. Проблема заключается в снижении уровня воды в озере, причина которого не вполне понятна, и значительном сокращении площади его акватории. В целях противодействия обмелению озеро подпитывается подземной водой из специально пробуренной скважины.

Для всех, по той или иной причине заинтересованных в судьбе озера Песчаного, проблема его обмеления представляется наиболее важной. Однако, в нелегкой борьбе «за глубины» теряется смысл спасения озера как природоохранного объекта. Отсюда правомерен вопрос: а что скрывается под водной массой озера, каковы особенности рельефа его дна и о чем они могут рассказать? Или мы просто спасаем водоем, пригодный для купания?

В этой связи **целью** нашего исследования являлось получение современных данных и рельефе дна озера Песчаного и его фактической глубине. Соответственно, в задачи данного исследования входило:

- 1) анализ имеющихся литературных данных о глубинах и строении котловины озера Песчаного;
- 2) натурные исследование морфометрических показателей котловины озера Песчаного и промеры глубин;
- 3) составление плана акватории озера;
- 4) анализ распределения глубин в акватории озера Песчаного.

Методы и материалы. Промерные работы в акватории озера и мониторинг уровней воды в нем выполнялись студентами и аспирантами кафедры природопользования Томского государственного университета во время прохождения ими учебной географической, ландшафтно-экологической и научной практик в период с 2012 по 2019 г.

Промеры глубин в озере проводилось мерной рейкой и эхолотом марки HUMMINBIRD PiranhaMax 197 CX. До 2017 г. измерения выполнялись с помощью мерной рейки. В 2017–2019 гг. использовался эхолот. При этом измерение глубин в озере проводилось по поперечникам, ориентированным в направлении с севера-запада на юго-восток и с севера на юг. Также по всей акватории озера делались контрольные промеры мерной рейкой. В полевой сезон 2019 г. выполнено 162 измерения по отдельным точкам, что позволило локализовать наиболее глубоководные участки акватории.

Результаты исследований. Озеро Песчаное в целом представляет собой мелководный зарастающий водоем, температура воды в котором в жаркие летние дни практически не отличается от температуры воздуха. Юго-западная часть акватории озера с минимальными глубинами (рис. 1) интенсивно зарастает водной и прибрежно-водной растительностью.

Средние глубины открытой части акватории озера составляют 0,6–0,7 м. Дно неровное с общим уклоном на северо-восток. В эту часть акватории озера сдвинуты максимальные глубины, отмеченные при промерах. На плане озера (рис. 1) хорошо видно, что конфигурация зоны максимальных глубин отражает общие очертания подковообразной формы его котловины.

Сложность строения котловины озера и характерные особенности распределения глубин отмечались еще в работе Б.Г. Иоганзена, М.А. Попова и А.И. Якубовой [3], проводивших детальную оценку водоемов окрестностей г. Томска, в том числе и озера Песчаного, в научных и хозяйственных целях. При этом наиболее глубокой также определялась восточная половина озера. Участки с максимальной глубиной, как и в наши дни, отмечались в северной и южной частях озера. Причем, авторами подчеркивалось [3], что максимальная глубина озера Песчаного заметно колеблется по годам.

В начале XX в. (1909–1911 гг.) максимальная глубина озера Песчаного составляла около 3,0 м. В 20–30-е гг. XX в. озеро сильно обмелело и находилось в критическом состоянии. Большая часть мелководной западной части акватории озера в те годы была осушена и поросла травой. Форма озера, вместо круглой, стала подковообразной, обращенной своей выпуклостью на восток. Максимальные глубины в озере снизились примерно до 1,5 м. Но «...в 1937 г. намечился резкий перелом в жизни этого водоема» [3, с. 178]. Уже в 1938 г. наибольшая глубина составила 2,8 м, а в 1939 г. – 3,0 м.

В последней четверти XX в. снижение уровня воды в озере Песчаном стало принято связывать с последствиями эксплуатации Томского подземного водозабора, построенного в 1973 г. для водоснабжения г. Томска. Снижение уровня подземных вод вследствие формирования депрессионной воронки в южной части Томского водозабора привело к обмелению этого озера более чем на 1 м [4]. По своей форме озеро стало приобретать форму полумесяца, что хорошо видно на топокартах конца 70-х годов прошлого века.

Рис. 1. Схема акватории озера Песчаного и прилегающей территории

В те годы в озеро впадал небольшой ручей, вытекающий из прилегающего с юга болота. Сегодня этот ручей практически иссяк. Лощина, по которой он протекал перед впадением в озеро, слегка увлажнена. Обмеление – главная проблема, определяющая современное состояние и будущее этого озера. По нашим наблюдениям, начиная с 2012 г. максимальные глубины в озере находятся на уровне 1,8 м.

Справедливости ради, уровень воды в озере начал понижаться еще в 60-е годы, т.е. до ввода в эксплуатацию Томского подземного водозабора. В этой связи еще в 1965 г. Тимирязевский мехлесхоз и учебно-опытный лесхоз по инициативе поселкового совета предприняли попытку пополнить озеро водой. Для этого раскопали экскаватором перемычки, отделяющие озеро от соседних болот. Был углублен впадающий в озеро ручей, а по болоту, из которого он вытекал, прорыта большая канава длиной более 100 м и глубиной до 2 м. С западной стороны от озера прорыли канаву длиной 150 м, в расположенном здесь болоте (Чагинском) также проделали канавы. После этих мер озеро ожило. Уровень воды поднялся и достиг прежней отметки. Однако это продолжалось недолго. В весеннее время озеро наполнялось, а затем быстро мелело.

В 80-е годы началась новая кампания по спасению озера Песчаного. В 1983 г. рядом с озером была пробурена скважина для подпитки его подземной водой [5]. И эта скважина, по сути, «спасает» озеро и по сей день, противодействуя его дальнейшей деградации, обмелению, зарастанию и заболачиванию.

Проведенный литературный анализ и инструментальные наблюдения позволяют сделать следующие **выводы**:

1. Котловина озера Песчаного вместе с прилегающим с севера Чагинском болотом представляют собой образец древнего дюнного рельефа с разным современным ландшафтным содержанием его депрессий. Чагинское болото – это типичный верховой массив, озеро Песчаное – водоем, демонстрирующий в настоящее время тенденцию к обмелению и зарастанию.

2. Озеро Песчаное – памятник природы, в буквальном смысле хранящий память геологической истории региона и эволюции современных ландшафтов. В его ближайших окрестностях зафиксированы следы жизнедеятельности древних жителей Притомья.

3. Озеро Песчаное – весьма динамичный ландшафтный комплекс, длительное время находящийся в сфере пристального внимания и под воздействием человека, представляет непосредственный интерес как объект дальнейшего мониторинга и прогнозирования.

Работа выполнена при поддержке гранта РГО «Уникальные памятники природы Томского Приобья – вклад сибирской природы в сохранение природного наследия России» и Программы повышения конкурентоспособности Томского государственного университета.

Литература

1. Львов Ю.А., Хахалкин В.В., Несветайло Н.Я., Семенова Н.М. Природоохраняемые территории и объекты Томской области: Материалы для разработки разделов «Охрана природы» в ТЭО хозяйственных проектов. Томск, 1985. 39 с.
2. Максимчук В.В., Семенова Н.М., Сережечкин Е.М. К вопросу об экологическом состоянии памятника природы «Озеро Песчаное» в Тимирязевском бору // Экология и управление природопользованием. Стратегия использования природного капитала в интересах устойчивого развития Арктики и регионов. Томск : Литературное бюро, 2018. Вып. 2. С. 59–61.
3. Иоганзен Б.Г., Попов М.А., Якубова А.И. Водоемы окрестностей города Томска: из цикла работ по изучению биологической продуктивности водоемов Сибири // Труды Том. гос. ун-та. 1951. Т. 115. С. 121–190.
4. Таран М.В., Евсеева Н.С. Озеро Песчаное и его окрестности как объект физико-географической практики // Вопросы географии Сибири. 1997. Вып. 22. С. 157–161.
5. Сальников А.И. Очерк о Тимирязевском. Новосибирск : Типография № 1, 2011. 65 с.

DOI: 10.17223/978-5-94621-954-9-2020-20

НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ ПАМЯТНИКА ПРИРОДЫ «СУХОРЕЧЕСКИЕ ЧАШИ» В ОКРЕСТНОСТЯХ ГОРОДА ТОМСКА THE SOME RESULTS OF THE RESEARCH OF THE NATURE MONUMENT «SUKHORECHENSKIYE CUPS» IN THE VICINITY OF TOMSK CITY

Н.М. Семенова¹, А.М. Соколов², Н.М. Моисеев¹, Т.М. Ганиев¹, Т.С. Отческая¹
N.M. Semenova¹, A.M. Sokolov², N.M. Moiseev¹, T.M. Ganiev¹, T.S. Otchetskaya¹

¹Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск
nmsemnv@mail.tomsknet.ru, mnm997527@gmail.com, timur.okei@mail.ru, t.otchetskaya.s@mail.ru

²Туристский клуб «Зодиак», г. Томск
sam70@mail2000.ru

Приводятся краткие результаты исследования известковых чаш в бассейне р. Ушайки у с. Сухоречье. Рассматриваются морфометрические особенности травертиновых источников. Определяется необходимость специальной охраны Сухореченских чаш.

Some results of the study of lime caps in the Ushayka river basin near the village of Sukhorechye are presented. The morphometric features of travertine springs are considered. The need for special protection of the Sukhorechenskiye caps is determined.