



«ПРОБЛЕМЫ ЭКОЛОГИИ
ВОЛЖСКОГО БАССЕЙНА»
(«ВОЛГА-2022»)

Труды 7-й всероссийской научной конференции
Выпуск 5, 2022 г.



ISBN 978-5-901722-83-1

УДК 556

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОЗЕРА
РОССОХИ КСТОВСКОГО РАЙОНА НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ**

Асташин Андрей Евгеньевич, к.г.н., доцент кафедры географии, географического и геоэкологического образования Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина 603005, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1

Огурцов Александр Андреевич, бакалавр, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина 603005, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1

Ватина Ольга Евгеньевна, магистрант Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина 603005, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1

Подковырина Валерия Михайловна, бакалавр, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина 603005, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1

Тиханов Евгений Андреевич, бакалавр, Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина 603005, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1

*Работа выполнена при поддержке Русского географического общества в рамках гранта
«Экспедиция Плавающий университет Волжского бассейна»
(договор №17/2022-Р)*

Аннотация. В статье представлены морфометрические и гидрологические характеристики оз. Россохи Кстовского района Нижегородской области. Озеро располагается в левобережной части долины р. Волга на участке «Поволжский» проектируемого национального парка «Нижегородское Заволжье» и является частью озёрного комплекса, образующего гидрологический каркас данной территории. В ходе полевого исследования, проведённого в октябре 2022 года, авторами с применением ГИС QGIS построена цифровая модель рельефа котловины оз. Россохи, рассчитаны его основные морфометрические и гидрологические характеристики. На основе анализа материалов полевого исследования, тематических карт, данных дистанционного зондирования Земли, цифровой модели рельефа и физико-географических характеристик окрестностей озера сделано заключение о русловом генезисе оз. Россохи.

Ключевые слова: Нижегородская область, Кстовский район, озеро Россохи, морфометрические характеристики озера, гидрологические характеристики озера, батиметрическая карта, национальный парк «Нижегородское Заволжье», участок «Поволжский».

Озеро Россохи располагается на территории Кстовского района Нижегородской области, на левом берегу р. Волга, в 4,5 км на юго-восток от посёлка Память Парижской Коммуны. Озеро лежит в пределах участка «Поволжский» проектируемого национального парка «Нижегородское Заволжье». Однако перед тем как создавать особо охраняемую природную территорию, необходимо провести комплексные (в том числе и лимнологические) исследования. Участок «Поволжский» характеризуется положением большей своей части на низких надпойменных террасах долины р. Волга, чрезвычайно богатых озёрами, составляющими гидрологический каркас данной территории и определяющими её ландшафтные особенности. Озёра выполняют выраженную водорегулирующую функцию, способствуют очищению воды, поступающей в Волгу, являются местообитаниями многих видов живых организмов. Кроме того, озеро популярно у рекреантов, приезжающих на рыбалку и пикники. Несмотря на очевидную средоформирующую и рекреационную значимость, озеро до настоящего времени не было изучено, достоверные данные об основных гидрологических характеристиках и рельефе озёрной котловины оз. Россохи отсутствовали.

Цель: изучить морфометрические и гидрологические характеристики оз. Россохи.

Объект исследования: оз. Россохи Кстовского района.

Предмет исследования: морфологические и гидрологические характеристики оз. Россохи.

Исходные материалы и методы исследования. Исследование выполнено на основе результатов полевых исследований, анализа данных дистанционного зондирования Земли, литературных источников, тематических карт. В ходе проведения исследования были применены методы: экспедиционный, картографический, анализа литературы и тематических карт, анализа данных дистанционного зондирования Земли, математический, геоинформационный. Измерение глубин проводилось с борта надувной лодки с помощью эхолота Lowrance Mark II. Для построения цифровой модели рельефа озёр и расчёта их гидрологических характеристик была использована ГИС QGIS.

Научная новизна: впервые установлены основные морфометрические и гидрологические характеристики оз. Россохи, создана цифровая модель рельефа котловины озера.

Гипотеза исследования: озеро Россохи имеет русловое происхождение.

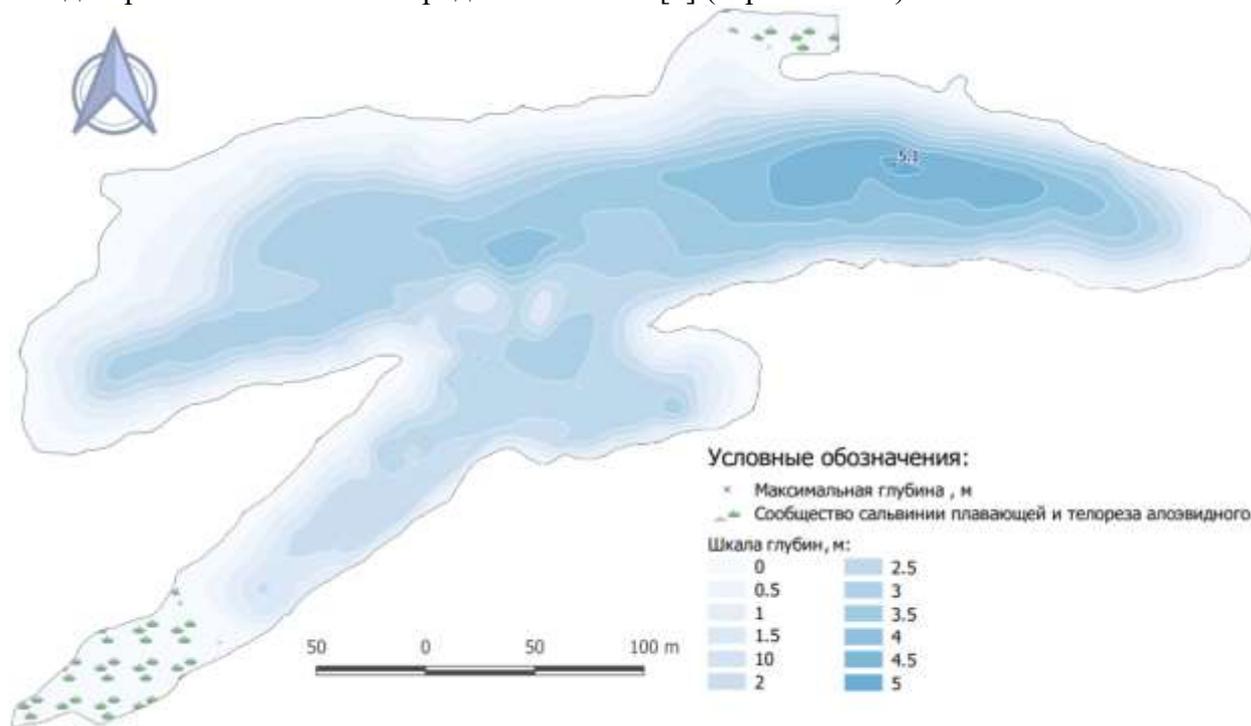
Практическая значимость. Результаты исследования могут быть использованы администрацией Кстовского района Нижегородской области в хозяйственных (рекреационных, рыбоводческих) целях, научными и природоохранными заведениями.

Результаты и обсуждение. Четвертичные образования на большей части территории участка «Поволжский» представлены отложениями ранней перми (глины, мергели, алевролиты, известняки, доломиты, гипсы) [1]. Четвертичные отложения представлены отложениями первой надпойменной террасы (глины, пески, суглинки, гравий, торф) [2]. Климат умеренно-континентальный. Исследуемая территория находится на южном рубеже подтаёжной зоны [3], в пределах Унженско-Ветлужской провинции в юго-западной части Нижне-Керженецкого ландшафтного района [4] в пределах агролесоландшафта левобережной поймы реки Волга [5].

Во время проведения анализа физико-географических характеристик окрестностей оз. Россохи и данных исследования его глубин была рассмотрена гипотеза руслового происхождения [6]. Морфометрические особенности исследуемого озера включают в себя признаки, присущие озёрам руслового происхождения: котловина озера расположена на низкой надпойменной террасе р. Волга; озеро вытянуто и ориентировано параллельно руслу Волги и прочим озёрам, находящимся в пределах левобережной поймы; глубины сравнительно невелики (табл.1).

Осенью 2022 года авторами была проведена батиметрическая съёмка оз. Россохи. Используя технические возможности ГИС, была построена батиметрическая карта озера (картосхема 1) и рассчитаны его основные характеристики (табл. 1).

В ходе исследования было обнаружено крупное сообщество сальвинии плавающей – вида Красной книги Нижегородской области [7] (картосхема 1).



Картосхема 1. Батиметрическая карта озера Россохи

Таблица 1.
Основные гидрологические и морфометрические характеристики оз. Россохи

Площадь зеркала, м ²	Объем воды, м ³	Длина береговой линии, м	Длина озера, м	Ширина озера, м	Макс. глубина, м	Средняя глубина, м	Средняя ширина, м	Развитие береговой линии	Высота уреза воды над уровнем моря, м
72 402	151 973	2 047	579	342	5,1	2,1	161	2,15	65

В ходе работы проведены полевые исследования, получен новый фактический материал, построена батиметрическая карта озера Россохи Кстовского района Нижегородской области, на основе ГИС-анализа рассчитаны его основные гидрологические и морфометрические характеристики. Гипотеза о старичном происхождении оз. Россохи получила дополнительные подтверждения в ходе обработки данных полевых исследований и анализа ландшафтных условий. Полученные результаты могут представлять интерес для учёных, учителей, студентов [8], муниципальных властей, туроператоров.

Список литературы:

[1] Карта дочетвертичных образований: О-38-XXIII (Бор). Геологическая карта дочетвертичных отложений, масштаб: 1:200 000, составлена: ФГБУ «ВСЕГЕИ», 1999 г., редактор(ы): Кириков В.П. [Электронный ресурс] URL: <http://www.geokniga.org> (дата обращения: 15.11.2022)

- [2] Карта четвертичных отложений: О-38-XXIII (Бор). Геологическая карта четвертичных отложений, масштаб: 1:200 000, составлена: ФГБУ «ВСЕГЕИ», 1999 г., редактор(ы): Кириков В.П. [Электронный ресурс] URL: <http://www.geokniga.org> (дата обращения: 15.11.2022).
- [3] Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. – М.: Высшая школа, 1991. – 365 с.
- [4] Баканина Ф. М. Пожаров А. В., Юртаев А. А. Ландшафтное районирование Нижегородской области как основа рационального природопользования // Великие реки 2003: генеральные доклады, тезисы докладов Международного конгресса. Н. Новгород: ЮНЕСКО, 2003. С. 288-290.
- Топографическая карта ГГЦ, лист О-38-33, масштаб: 1:200 000 [Электронный ресурс] URL: <https://satmaps.info> (дата обращения: 15.11.2022)
- [5] Асташин А.Е., Самойлов А.В., Пашкин М.В., Борисов Е.И., Ершова К.В., Никитина О.А. Ландшафтная дифференциация территории Кстовского района Нижегородской области // Успехи современного естествознания. – 2017 № 8 С. 47-51.
- [6] Баканина Ф. М., Воротников В. П., Лукина Е. В., Фридман Б. И. Озера Нижегородской области. Нижний Новгород: Издание ВООП, 2001. 165 с.
- [7] Красная книга Нижегородской области: в 2 т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Калининград: РОСТ-ДООФК, 2017. – Т. 2: Сосудистые растения, моховидные, водоросли, лишайники, грибы / науч. ред. А. В. Чкалов. – 304 с.
- [8] Malinin V A, Povshednaya F V and Pugachev AV 2022 Formation of the spiritual and moral qualities of the personality of students in the conditions of modern education Vestnik of Minin University 10 (1) 2.

MORPHOMETRIC AND HYDROLOGICAL CHARACTERISTICS OF ROSSOKHI LAKE, KSTOVSKY DISTRICT, NIZHNY NOVGOROD REGION

Andrey E. Astashin, Aleksandr A. Ogurcov, Olga E. Vatina, Valeria M. Podkovyrina,
Evgenij A. Tihanov

Abstract. The article presents morphometric and hydrological characteristics of the lake Rossokhi of the Kstovsky district of the Nizhny Novgorod region. The lake is located in the left-bank part of the Volga River Valley on the Povolzhsky section of the projected Nizhny Novgorod Zavolzhye National Park and is part of the lake complex, forming the hydrological framework of this territory. In the course of a field research, conducted in October 2022, the authors built a digital model of the relief of the lake Rossokhi basin, using the QGIS GIS, its main morphometric and hydrological characteristics are calculated. Based on the analysis of field research materials, thematic maps, Earth remote sensing data, a digital relief model and physical and geographical characteristics of the lake's surroundings, a conclusion is made about the riverbed genesis of the lake Rossokhi.

Keywords: Nizhny Novgorod region, Kstovsky district, Rossokhi Lake, morphometric characteristics of the lake, hydrological characteristics of the lake, bathymetric map, Nizhny Novgorod Zavolzhye National Park, Povolzhsky site.