



УДК 556.55

**ГЕНЕЗИС, МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ И ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ  
ОЗЕРА СИНЯВСКОЕ ВОЛОДАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА  
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

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

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

**Нефедова Татьяна Сергеевна**, бакалавр; Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина 603005, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1

**Кораблев Денис Александрович**, магистрант 1 курса; Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина 603005, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, 1

---

*Статья подготовлена в рамках реализации проекта «Экокомпас: студенческая наука России» (соглашение № 075-15-2025-450 от 22.05.2025 г.). Мероприятие проводится в рамках реализации гранта в форме субсидий из федерального бюджета образовательным организациям высшего образования на реализацию мероприятий, направленных на поддержку студенческих научных сообществ.*

---

**Аннотация.** В статье представлены результаты батиметрической съемки озера Синявское, выполненной в рамках лимнологических исследований осенью 2024 года. Впервые получены и проанализированы данные о глубинах и рельефе дна озера Синявское. Выполнена физико-географическая характеристика окрестностей озера. На основе материалов полевых исследований с помощью современных геоинформационных систем построена цифровая батиметрическая карта озера. Установлены основные морфометрические и гидрологические параметры озера Синявское. В ходе комплексного анализа результатов батиметрической съемки, тематических карт, гидрологических и морфометрических характеристик и ландшафтных особенностей территории, окружающей озеро, определен генезис озёрной котловины. Установлено, что озеро Синявское имеет карстовое происхождение, это подтверждается комплексом специфических геолого-геоморфологических признаков.

**Ключевые слова:** озеро Синявское, Володарский муниципальный округ, Нижегородская область, генезис озёрной котловины, морфометрические и гидрологические характеристики озера.

Озёра являются важным элементом ландшафта, оказывая значительное влияние на функционирование экосистем и во многом определяя гидрологический режим ландшафта. Озёра служат средой обитания для разнообразных видов растений и животных, а также являются ценными водными ресурсами для региона. В пределах Володарского муниципального округа Нижегородской области расположено большое количество озёр, однако их морфометрические и гидрологические характеристики остаются недостаточно изученными, что создает существенные пробелы в научных знаниях и затрудняет разработку эффективных мер охраны и рационального использования водных ресурсов.

Цель: установить происхождение, морфометрические и гидрологические особенности озера Синявское Володарского муниципального округа Нижегородской области.

Объект исследования: озеро Синявское.

Предмет исследования: генезис, морфологические и гидрологические особенности озера.

Научная новизна: выполнена физико-географическая характеристика окрестностей озера Синявское, осенью 2024 года проведены лимнологические исследования и получены сведения о рельефе озёрной котловины, рассчитаны основные морфометрические и гидрологические характеристики, создана батиметрическая карта озера, установлен генезис озёрной котловины.

Озеро Синявское расположено в Володарском муниципальном округе Нижегородской области в 4 км на северо-запад от посёлка Мулино.

Дочетвертичные образования в окрестностях озера представлены отложениями верхнего отдела пермской системы (алевролиты, песчаники, пески, глины) [1].

Четвертичные образования представлены песками с прослоями суглинков современных аллювиальных отложений [1].

В ходе анализа данных геологических скважин территории Володарского муниципального округа установлено, что карстующиеся породы под озером Синявское залегают на глубине 75-80 метров.

Изучаемое озеро находится в понижении – пойме ручья Синявский, абсолютная высота поверхности воды над уровнем моря составляет 90 метров.

Территория Володарского муниципального округа богата болотами, малыми реками и, особенно, озёрами карстового происхождения [2, 3]. В окрестностях озера Синявское гидрографическая сеть представлена обширными болотными массивами и ручьём Синявский, который протекает через озеро, а затем впадает в реку Люлих.

В окрестностях озера Синявское распространены слабо и среднеподзолистые; дерново-среднеподзолистые; болотно-подзолистые; болотные почвы [4].

Растительность в окрестностях озера представлена сосняками, по периметру озера сплавина под сообществом сфагнового болота с миртом болотным, багульником болотным, клюквой обыкновенной. На мелководьях представлены сообщества кубышки жёлтой.

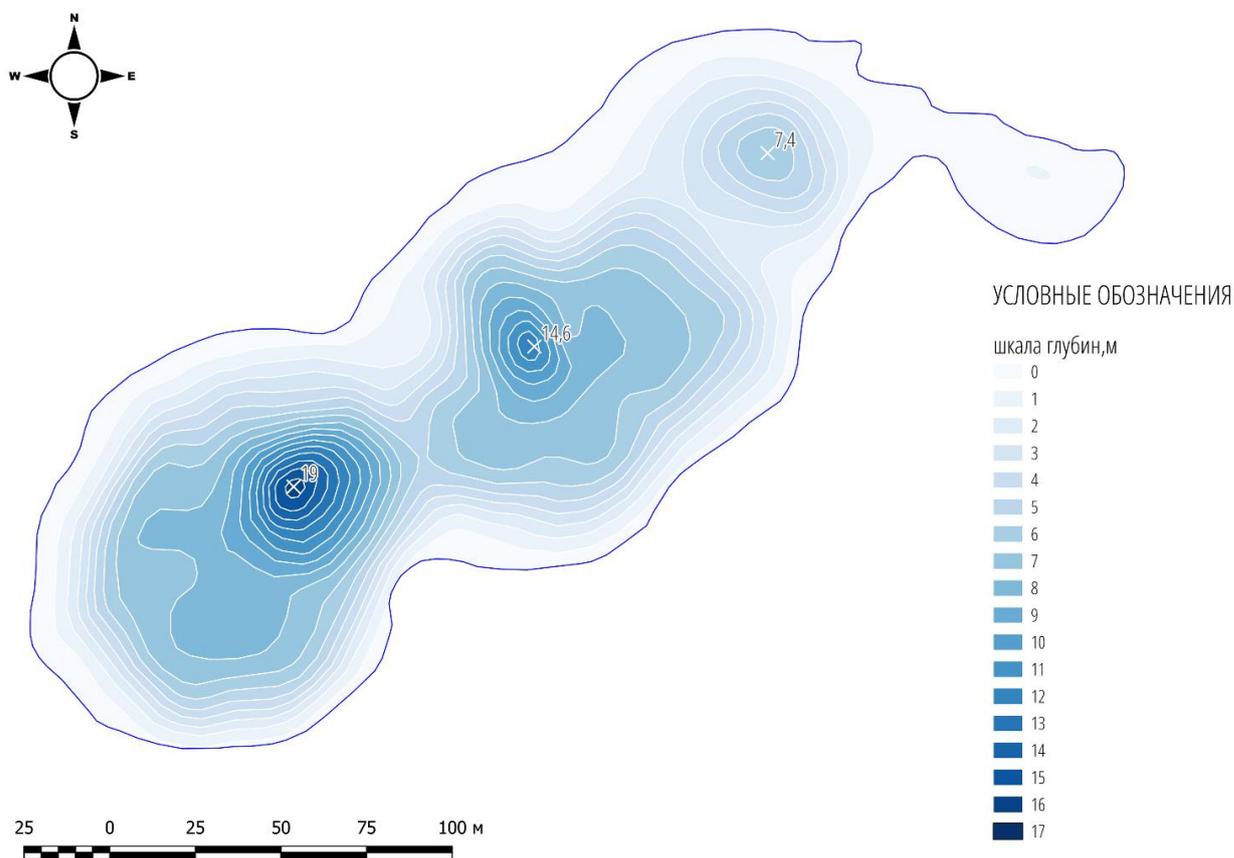
Согласно схеме ландшафтного районирования Нижегородской области, разработанной Ф.М. Баканиной, озеро находится в зоне смешанных хвойно-широколиственных лесов в Мещёрской провинции на территории Балахнинско-Сейминского ландшафтного района [5].

В осенний сезон 2024 года авторами было проведено исследование озера Синявское, в ходе которого были выполнены измерения глубин с борта надувной лодки с помощью эхолота, что позволило получить точные данные о строении котловины озера. Полученные данные были обработаны и проанализированы с помощью специализированной геоинформационной системы QuantumGIS, что позволило создать детальную батиметрическую карту изучаемого озера (картосхема 1). На основе этих данных выполнен расчёт основных морфометрических и гидрологических параметров, отражающих структурные особенности озера (таблица 1).

**Основные морфометрические и гидрологические характеристики озера Синявское  
Окско-Волжского междуречья Нижегородской области**

Площадь водной поверхности, м <sup>2</sup>	Объем воды в озере, м <sup>3</sup>	Длина береговой линии, м	Изрезанность береговой линии	Средняя глубина, м	Максимальная глубина, м	Максимальная длина, м	Максимальная ширина, м	Средняя ширина, м	Абсолютная высота поверхности воды над уровнем моря, м
28 344	125 792	888,13	1,4	4,4	19	366	180	77,4	90

Озеро вытянуто с северо-востока на юго-запад, имеет слаболопастную конфигурацию береговой линии, длина составляет 366 метров. Рельеф дна осложнён тремя ярко выраженными воронками глубиной 7,4 м, 14,6 м, а самая крупная и наиболее глубокая имеет глубину 19 м.



*Картосхема 1. Батиметрическая карта озера Синявское*

Характер рельефа дна озера указывает на специфические геолого-геоморфологические процессы их образования, а именно – на его карстовое происхождение, о чём свидетельствует наличие ряда отчётливо выраженных воронок, характерной формы озёрной котловины и существенных глубин. Анализ тематических карт и результаты лимнологических исследований указывают на активное проявление

карстового процесса. Наличие карстовых форм рельефа на смежных территориях подтверждает гипотезу о карстовом генезисе озера Синявское.

Полученные в ходе исследования данные могут быть использованы в целях организации охраны природных ресурсов, рационального использования озёр и сохранения биоразнообразия. Детализированные данные о морфометрических, гидрологических характеристиках и происхождении озёр является принципиально значимыми для развития географической науки и эффективного управления водными ресурсами Нижегородской области. Результаты исследования могут быть использованы администрацией Володарского муниципального округа при разработке программ природопользования; туроператорами и самодеятельными туристами, образовательными организациями.

### Список литературы:

1. Геологическая карта и карта полезных ископаемых дочетвертичных образований: О-38-XXXI. Геологическая карта СССР. Геологическая карта четвертичных и дочетвертичных образований и полезных ископаемых. Мезенская серия, масштаб: 1:200000, серия: Мезенская. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://www.geokniga.org/maps/41023> (Дата обращения: 12.11.24).
2. Морфометрические и гидрологические характеристики озера Инженерное Володарского района Нижегородской области / А. Е. Асташин, А. А. Огурцов, О. Е. Ватина [и др.] // Проблемы экологии Волжского бассейна: Труды 9-й всероссийской научной конференции, Нижний Новгород, 03–04 декабря 2024 года. – Нижний Новгород: Волжский государственный университет водного транспорта, 2024. – С. 24. – EDN QWFLSK.
3. Озёра Большое Мартышево и Малое Мартышево Володарского района Нижегородской области: морфометрические и гидрологические характеристики / А. Е. Асташин, О. Е. Ватина, М. Н. Пашкин [и др.] // Орфановские чтения – 2020 : сборник статей по материалам Всероссийской научно-практической конференции, Нижний Новгород, 17 декабря 2020 года / Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина. – Нижний Новгород: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Нижегородский государственный педагогический университет имени Козьмы Минина", 2021. – С. 37-43. – EDN ASMGOU.
4. Романов В.А., Сунцов. Н.А., Перевозкин В.С. Почвенная карта Горьковской области, масштаб 1:400000, составлена по материалам: «Волгогипрозем». 1978 г.
5. 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.

## GENESIS, MORPHOMETRIC AND HYDROLOGICAL FEATURES OF LAKE SINYAVSKOYE IN THE VOLODARSKY MUNICIPAL DISTRICT OF THE NIZHNY NOVGOROD REGION

Andrey E. Astashin, Olga E. Vatina, Valeria M. Podkovyrina, Tatyana S. Nefedova,  
Denis A. Korablev

*Abstract.* The article presents the results of a bathymetric survey of Lake Sinyavskoye, which took place as part of limnological research in the fall of 2024. For the first time, data from measurements of the depths of Lake Sinyavskoye have been obtained and analyzed. The physical and geographical characteristics of the lake's surroundings have been performed. Based on field research data and using modern geoinformation systems, a detailed bathymetric map of the lake under study has been constructed, displaying the relief of the lake basin. The main morphometric and hydrological parameters of Lake Sinyavskoye have been studied. In the course of a

comprehensive analysis of the results of bathymetric surveys, thematic maps, hydrological and morphometric characteristics and landscape features of the territory surrounding the lake, the genesis of the lake basin was determined. It has been established that Lake Sinyavskoye has a karst origin, which is confirmed by a complex of specific geological and geomorphological features.

*Keywords:* Sinyavskoye lake, Volodarsky municipal district, Nizhny Novgorod region, genesis, morphometric and hydrological characteristics.