



Российская Академия Наук

Институт озероведения Российской академии наук
(ИНОЗ РАН – СПб ФИЦ РАН)

Отделение наук о Земле Российской академии наук



Лимнология в России

Тезисы докладов

Всероссийской научной конференции,
посвященной 80-летию Института озероведения
Российской академии наук

г. Санкт-Петербург, 12–14 февраля 2024 г.

УДК 504.064.2

ББК 20.18

С56

Рецензент:

В.И. Замышляев, кандидат технических наук

Ответственные редакторы:

С.А. Кондратьев, А.М. Расулова

Редакционная коллегия:

*С.А. Кондратьев, О.Я. Глибко, Н.В. Игнатьева, Е.А. Курашов,
М.А. Науменко, Т.В. Сапелко*

Тезисы докладов Всероссийской научной конференции "Лимнология в России", посвященной 80-летию Института озераведения Российской академии наук. Санкт-Петербург, 12–14 февраля 2024 г. / Коллектив авторов, РАН. – СПб.: РАН, 2024. – 182 с. <https://doi.org/10.12731/978-5-907645-54-7>

Всероссийская научная конференция «Лимнология в России» проводится в рамках мероприятий, посвященных 300-летию Российской Академии наук. Конференция также приурочена к 80-летию Института озераведения РАН. Современная тематика исследований Института озераведения определила основные направления работы конференции. Это общие проблемы лимнологии и прикладные исследования; гидробиологические и ихтиологические исследования озер; химия воды и донных отложений озер; палеолимнологические исследования; современные изменения климата и гидрологические процессы в крупных озерах; моделирование гидрологических и биогеохимических процессов в озерах.

Сборник тезисов представляет интерес для лимнологов, гидробиологов, гидрохимиков, палеолимнологов, гидрологов и специалистов в области моделирования природных процессов, а также специалистов широкого профиля.

The All-Russian Scientific Conference "Limnology in Russia" is held as part of the events dedicated to the 300th anniversary of the Russian Academy of Sciences. The conference is also timed to the 80th anniversary of the Institute of Limnology RAS. The themes of modern research of the Institute of Limnology determined the main topics of the conference. These are general problems of limnology and applied research; hydrobiological and ichthyological studies of lakes; chemistry of water and bottom sediments of lakes; paleolimnological studies; modern climate change and hydrological processes in large lakes; modeling of hydrological and biogeochemical processes in lakes.

The book of abstracts is of interest to limnologists, hydrobiologists, hydrochemists, paleolimnologists, hydrologists and specialists in modeling of natural processes, as well as to general specialists.

ISBN 978-5-907645-54-7

DOI: 10.12731/978-5-907645-54-7

© Коллектив авторов, 2024

© РАН, 2024

Особенности формирования рельефа дна Чухломского озера (Костромская область)

Филиппова К.Г.^{1*}, Константинов Е.А.¹, Захаров А.Л.¹, Кузьменкова Н.В.^{1,2},
Медведев А.А.¹, Мельников М.Г.³

¹ *Институт географии РАН, г. Москва*

² *МГУ имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

³ *Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», г. Москва*

* e-mail: [Xenia.filippova@igras.ru](mailto: Xenia.filippova@igras.ru)

Лаборатория палеоархивов природной среды ИГРАН проводит палеолимнологические исследования на Чухломском озере, расположенном в северной части Костромской области на возвышенной Галичско-Чухломской гряде (водораздел рек Костромы и Унжи с абсолютными высотами 150.0–293.3 м), южнее границы последнего валдайского оледенения. Возраст озера может достигать 130 тысяч лет, что ставит его в один ряд с наиболее древними озерами центра Восточно-Европейской равнины – Плещеево, Неро и Галичское.

Изучено строение рельефа дна и толщи донных отложений Чухломского озера. Проведено бурение донных отложений со льда при помощи поршневого бура Ливингстона. Создана модель глубин озера по результатам собственной батиметрической съемки при помощи двух эхолотов (двулучевой эхолот Deeper Pro+ и многолучевой эхолот Lowrance HDS-9 Live, совмещенный с локатором бокового обзора). Озерные осадки исследованы с применением комплекса методов – гранулометрический анализ, оценка содержания органического и карбонатного вещества при помощи измерения потерь при прокаливании, измерение магнитной восприимчивости, исследование пыльцевых спектров, измерение содержания радиоизотопов ¹³⁷Cs и ²¹⁰Pb_{ex}, и датирование отложений методом ускорительной масс-спектрометрии по валовому углероду.

Участки повышенных глубин имеют вид двух ложбин, расходящихся от центра озера в сторону г. Чухломы. Максимальная глубина внутри ложбин (и для всего озера) составляет 5.4 м, средняя глубина озера – 2.4 м. Сопоставлено строение осадочной последовательности для двух скважин мощностью 9.45 и 7.45 м на участке фоновых глубин и внутри ложбины, соответственно. Установлено, что мощность голоценовых отложений внутри ложбины (1.45 м) заметно сокращена по сравнению с их мощностью на поверхности фоновых глубин (3.8 м). Глубинно-возрастная модель выявила два эпизода эрозионного размыва отложений, произошедших в голоцене (10.6–5.3 и 4.9–0.06 кал. тыс. лет назад).

Вероятным механизмом происхождения ложбин являлась локализованная эрозия, вызванная ветровыми течениями в условиях крайне мелководного озера. Дополнительным фактором эрозии могла выступать дегазация донных отложений, приводящая к разрыхлению придонного слоя осадков. Предполагается, что строительство плотины на р. Вексе-Чухломской (уровень озера был поднят на 1.0–1.5 м в 1960-х гг.) остановило процесс придонной эрозии в центральной части озера (по данным содержания ^{137}Cs).

Работа выполнена в рамках Мегагранта (соглашение № 075-15-2021-599 от 08.06.2021) “Палеоэкологические реконструкции как ключ к пониманию прошлых, текущих и будущих изменений климата и окружающей среды в России” (бурение донных отложений и обследование берегов), государственного задания Института Географии РАН (батиметрия, датирование, исследование изотопов) и проекта Российского Научного Фонда № 23-77-10063 (лабораторно-аналитические исследования).

Новые данные по стратиграфии разреза «Ленэнерго» в связи с историей Ладожской трансгрессии

Фоменко А.П.^{1,2*}, Савельева Л.А.³

¹ *Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского, г. Санкт-Петербург*

² *Ботанический институт им. В.Л. Комарова РАН, г. Санкт-Петербург*

³ *Институт наук о Земле СПбГУ, г. Санкт-Петербург*

* e-mail: fomenko.antonina@gmail.com

Впервые разрез близ пос. Ленэнерго был описан Г.Н. Лисицыной [1]. Впоследствии разрез неоднократно изучался в связи с историей Ладожской трансгрессии такими исследователями, как И.В. Делюсина [2], Д.Б. Малаховский [3], Б.И. Кошечкин и И.М. Экман [4], М.В. Шитов [5]. Делюсиной И.В. [2] выполнен спорово-пыльцевой анализ. В этих материалах приведен радиоуглеродный возраст гиттии₇ – 5490±40 л. н. (6290±50 кал. л.). Из вышележащих отложений Ладожской трансгрессии получен радиоуглеродный возраст прослая песка с аллохтонным торфом (2810±30 л. н. (2910±40 кал. л.)) [3] и плавника (2980±80 л. н. (3150±110 кал. л.)) [4].

В ходе полевых работ 2019 г. разрез мощностью 114 см (60°27'45.4" с. ш., 33°11'33.3" в. д.) на левом берегу р. Оять близ дер. Оятский участок (в прошлом – Ленэнерго) был изучен вновь. Из разреза было отобрано 50 образцов на спорово-пыльцевой анализ с интервалом отбора через каждые 2 см, а также 6 образцов на радиоуглеродное датирование. Калиброванный возраст получен на основе калибровочной программы «OxCal 4.4» (калибровочная кривая «IntCal20»). Все