

РЕЦЕНЗИИ И БИБЛИОГРАФИЯ

УДК 582.272:470.2.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ К «БИБЛИОГРАФИИ РАБОТ ПО ВОДОРΟΣЛЯМ ЕВРОПЕЙСКОГО СЕВЕРА РОССИИ»

С. Ф. КОМУЛАЙНЕН

Институт биологии Карельского научного центра РАН

В статье приводится список работ, не вошедших в ранее изданную монографию, анализируются представленные в них материалы, посвященные изучению водорослей на территории Восточной Фенноскандии.

Ключевые слова: водоросли, библиография, Восточная Фенноскандия.

S. F. Komulainen. ADDITIONAL MATERIALS FOR THE «BIBLIOGRAPHY ON ALGAE OF THE EUROPEAN NORTH OF RUSSIA»

The paper provides the list of papers not included in the previously published monograph, and analyses the materials dealing with the study of algae in Eastern Fennoscandia presented in the papers.

Key words: algae, bibliography, Eastern Fennoscandia.

В 2006 г. альгологами Республики Карелия была подготовлена и опубликована «Библиография работ по водорослям Европейского Севера России, Республика Карелия, Мурманская область» [Комулайнен и др., 2006], в которой содержался список более 500 публикаций, посвященных изучению водорослей на территории Восточной Фенноскандии, от первых публикаций в конце XVIII в. до 2005 г. Книга стала первой обобщающей сводкой альгологических исследований в водных и наземных экосистемах региона. Библиографической части предшествовал краткий обзор истории изуче-

ния водорослей в регионе, были отмечены основные этапы альгологических исследований, их задачи и результаты.

Авторы изначально допускали, а скорее были даже уверены, что не все работы, выполненные в регионе, включены в список. Это объясняется не только многочисленностью альгологических исследований, но тем, что они проводились сотрудниками различных научных организаций России в рамках собственных программ и печатались в изданиях, которые не всегда были доступны авторам библиографии.

После того как библиография была издана, авторы получили письма коллег с информацией о публикациях, не упомянутых в списке, и были благодарны за замечания о неточностях и за дополнения. Работа над библиографией была продолжена, что дало возможность подготовить настоящий список. В подготовленный список вошло 114 статей и монографий, опубликованных в период с 1935 по 2005 гг.

Во-первых, следует отметить ставшие классическими публикации Николая Николаевича Воронихина и Владимира Константиновича Чернова – основоположников альгологических исследований на Севере России. Статьи, которые включены в настоящий список, посвящены новым видам, определенным авторами в водоемах Карелии и Хибин. Мы посчитали целесообразным дополнить список и статьями, ставшими итогом коллективного труда составителей «Флоры водорослей континентальных водоемов Европейского Севера СССР» (Н. Н. Воронихин, И. А. Киселев, Т. Г. Попова, Е. К. Косинская, В. С. Порецкий). В представленных работах приведены данные и об альгологических находках на территории Карело-Лапландского района флоры СССР, дается экологическая характеристика видов, освещена история флоры региона.

К классическим следует, несомненно, отнести публикации Н. Н. Давыдовой и Н. А. Петровой, выполненные как лично авторами, так и в соавторстве с гидрологами, палеонтологами, гидрохимиками и гидробиологами различных институтов России и Финляндии и посвященных всестороннему анализу водорослевых комплексов Онежского и Ладожского озер.

Характеристике альгоценозов Ладожского озера и водоемов его бассейна посвящены статьи сотрудников Ботанического (Л. Н. Волошко) и Зоологического институтов РАН (В. Н. Никулина), Института озероведения РАН (И. С. Трифонова, М. А. Рычкова, Г. И. Летанской, Е. В. Протопопова, А. Л. Афанасьева, О. А. Павлова), Санкт-Петербургского научно-исследовательского центра экологической безопасности (Е. Ю. Воякина), Санкт-Петербургского государственного университета (А. Б. Степанова), Санкт-Петербургского общества естествоиспытателей (М. А. Маринич). Особо следует отметить статьи, подготовленные И. С. Трифоновой совместно с С. И. Генкалом (Институт БВВ, РАН, Борок). Благодаря использованию современных методов электронной микроскопии авторам удалось дополнить имеющиеся сведения о распространении диатомовых водорослей и выявить таксоны, новые как для альгофлоры Карелии, так и для России в це-

лом. Альгофлоре водоемов заповедника «Кивач» посвящена статья А. Ф. Лукницкой (БИН РАН).

Кроме статей, в которых анализируется современная структура альгоценозов в разнообразных водных экосистемах, в список включены публикации, посвященные изучению истории развития Ладожского оз. в позднеледниковье и в голоцене. На основе комплексных методов, в том числе и диатомового анализа, авторами выявлены этапы развития флоры, соответствующие палеоклиматическим периодам, установлен состав диатомовых комплексов, а также их разнообразие, связанное как с антропогенным влиянием, так и с ходом их естественного развития. Работы выполнялись сотрудниками Всероссийского геологического института, Института озероведения, Педагогического института им. Герцена, Ленинградского государственного университета, Института им. С. И. Субботина НАН Украины, Геологической службы Финляндии.

Надеемся, что приведенный список окажется полезным не только для альгологов, но и для гидробиологов, экологов и других специалистов, занимающихся проблемами организации экологического мониторинга и охраны окружающей среды.

Мы планируем продолжить составление библиографии альгологических исследований на территории региона и через 5–10 лет подготовить к изданию новый список. Возможно, в дальнейшем следовало бы включить в общий список работы, посвященные анализу первичной продукции в континентальных водоемах, особенно когда они проводились одновременно с изучением таксономического состава водорослей. Следует также обобщить результаты альгологических исследований в литеральной зоне Белого и Баренцева морей. Мы будем благодарны за информацию о новых публикациях и публикациях, не учтенных нами, а также за любые советы и рекомендации.

Литература

Абрамова С. А., Давыдова Н. Н., Квасов Д. Д. История Ладожского озера в голоцене по данным спорово-пыльцевого и диатомового анализа // История озер Северо-Запада. Матер. I симп. по истории озер Северо-Запада СССР. Л., 1967. С. 113–132.

Арсланов Х. А., Гей Н. А., Давыдова Н. Н. Новые данные по позднеплейстоценовой и голоценовой истории Ладожского озера // Известия РГО. 1996. Т. 128. Вып. 2. С. 12–21.

Астраханцев Г. П., Минина Т. Р., Петрова Н. А. и др. Моделирование зообентоса Ладожского озера и исследования его роли в обмене фосфором на

границе вода–дно // Водные ресурсы. Т. 30, № 2. С. 232–244.

Бахмутов В. Г., Давыдова Н. Н., Делюсина И. В. 1993. История развития зал. Лехмалахти в поздне- и послеледниковье // Эволюция природных обстановок и современное состояние геосистемы Ладожского озера / Под ред. Н. Н. Давыдовой, Б. И. Кошечкина. СПб., 2003. С. 43–48.

Волошко Л. Н., Гаврилова О. М., Громов Б. В. Биоразнообразие золотистых водорослей (Chrysophyta) в Ладожском озере // Альгология. 1999. № 2. С. 27.

Воронихин Н. Н. К флоре водорослей северной Карелии // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1950. Сер. 2. Вып. 6. С. 66–87.

Воронихин Н. Н. Эдогониевые водоросли европейского Севера СССР // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1950. Сер. 2, 7. С. 415–480.

Воронихин Н. Н. Водоросли, собранные в окрестностях горной станции академии наук в Хибинах // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1935. Сер. 2, 3. С. 26–36.

Воронихин Н. Н. Несколько новых и интересных водорослей Карело-Финской ССР. Бот. матер. Отд. споров, раст. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. М.; Л., 1945. Т. V, вып. 10–12. С. 154–157.

Воронихин Н. Н. Флора водорослей континентальных водоемов европейского севера СССР. Сем. Zygnemataceae // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1950. Сер. 2, 9. С. 5–104.

Воякина Е. Ю. Сезонная динамика таксономической структуры и количественных показателей фитопланктона двух участков прибрежной зоны Валаамского архипелага (Ладожское озеро) 1997–1998 гг. // Сб. науч. тр. IV Междунар. симп. по Ладожскому озеру. Великий Новгород; СПб., 2002. С. 69–72.

Воякина Е. Ю., Степанова А. Б. Пространственно-временная структура планктона оз. Сисьярви (Валаамский архипелаг) и прилегающих участков Ладожского озера // Современные проблемы гидроэкологии. СПб., 1995. С. 13.

Генкал С. И., Трифонова И. С. Некоторые новые и редкие виды центральных диатомовых водорослей водоемов северо-запада России и Прибалтики // Биология внутренних вод. 2001. Т. 3. С. 11–19.

Генкал С. И., Трифонова И. С. Интересные и новые для России представители рода *Aulacosira* (Bacillariophyta) // Ботан. журн. 2002. Т. 86, № 6. С. 117–122.

Генкал С. И., Трифонова И. С. К изучению центральных водорослей (Centrophyceae, Bacillariophyta) Ладожского озера // Альгология. 2003. Т. 13, № 3. С. 293–304.

Генкал С. И., Трифонова И. С. Новые и интересные находки представителей рода *Aulacosira* в реках Северо-Запада России // Новости систематики низших растений. СПб., 2005. Т. 38. С. 32–37.

Давыдова Н. Н. К характеристике диатомовых водорослей донных отложений Ладожского озера // Ботан. журн. 1961. Т. 46. С. 722–726.

Давыдова Н. Н. Опыт районирования поверхностных донных осадков Ладожского озера по составу диатомового комплекса // Известия ВГО. 1961. Т. 93, № 3. С. 211–223.

Давыдова Н. Н. Диатомовая флора голоценовых отложений Онежского озера // Проблемы исследования древних озер Евразии. Л.: Наука, 1974. С. 98–124.

Давыдова Н. Н. Характер и этапы формирования Онежской котловины // Онежское озеро. Экологические проблемы / Под ред. Н. Н. Филатова. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 1999. С. 109–120.

Давыдова Н. Н. Зоны загрязнения озера по составу диатомовых водорослей // Атлас «Ладожское озеро» / Под ред. В. А. Румянцева. СПб., 2002. С. 122–123.

Давыдова Н. Н. Развитие экосистемы озера в поздне- и послеледниковье по составу диатомовых комплексов в донных отложениях // Ладожское озеро: прошлое, настоящее, будущее / Под ред. В. Г. Дробковой, В. А. Румянцева. СПб.: Наука, 2002. С. 157–164.

Давыдова Н. Н., Делюсина И. В., Рыбалко А. Е. и др. Донные отложения Ладожского озера и его эволюция в позднем плейстоцене – голоцене // Эволюция природных обстановок и современное состояние геосистемы Ладожского озера / Под ред. Н. Н. Давыдовой, Б. И. Кошечкина. СПб., 1993. С. 14–24.

Давыдова Н. Н., Курочкина А. А., Стравинская Е. А., Трифонова И. С. Процессы эвтрофирования в Ладожском озере по материалам изучения донных отложений // Палеолимонологический подход к изучению антропогенного воздействия на озера. Л., 1980. С. 5–13.

Давыдова Н. Н., Субетто Д. А. Геоэкологический мониторинг Ладожского озера по палеолимонологическим данным // Ладожское озеро / Под ред. Н. Н. Филатова. Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2000. С. 66–75.

Давыдова Н. Н., Субетто Д. А. Геоэкологический мониторинг Ладожского озера // Матер. Междунар. конф. «Озера холодных регионов». Часть 4. Вопросы палеоклиматологии, палеолимонологии и палеоэкологии. Якутск, 2000. С. 82–94.

Давыдова Н. Н., Субетто Д. А., Кукконен М., Симола Х. Антропогенное воздействие на геосистему Ладожского озера по материалам многолетнего мониторинга донных отложений // Известия РГО. 1997. Т. 129. Вып. 6. С. 48–58.

Давыдова Н. Н., Трифонова И. С. Диатомовые водоросли в планктоне и донных отложениях как показатель эвтрофирования // Эвтрофирование мезотрофного озера. Л.: Наука, 1980. С. 115–122.

Давыдова Н. Н., Хомутова В. И. Геоэкологическая индикация природных и антропогенных процессов в эволюции Ладожского озера и озер его бассейна // Прикладная лимнология. Лимнологическое и геоморфологическое обеспечение рационального природопользования. Сб. науч. статей / Под ред. П. С. Лопуха. Вып. 3. Минск, 2002. С. 117–123.

Киселев И. А. Криptomonадные и перидинеи Европейского Севера СССР (Pyrrophyta) // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1950. Сер. 2, 7. С. 13–164.

Комулайнен С. Ф., Антипина Г. А., Вислянская И. Г. и др. Библиография работ по водорослям Европейского Севера России (Республика Карелия, Мурманская область). Петрозаводск: КарНЦ РАН, 2006. 66 с.

- Косинская Е. К.* Десмидиевые водоросли (Desmidiaceae) Европейского Севера СССР, роды *Penium*, *Closterium*, *Docidium*, *Pleurotaenium*, *Triploceras*, *Tetmemorus* // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1950. Сер. 2, 7. С. 481–714.
- Летанская Г. И.* Современное состояние фитопланктона и тенденции его изменения в период летней стратификации озера // Ладожское озеро. Прошлое, настоящее, будущее. СПб., 2002. С. 165–175.
- Летанская Г. И.* Структурно-функциональные показатели фитопланктона Ладожского озера в современных условиях: автореф. дис. ...канд. биол. наук. СПб., 2002. 26 с.
- Летанская Г. И., Протопопова Е. В.* Осенний мониторинг фитопланктона Ладожского озера // Озерные экосистемы: Биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды. Матер. второй Междунар. науч. конф. 22–26 сентября 2003 г., Минск – Нарочь. Минск, 2003. С. 299–301.
- Лудикова А. В., Субетто Д. А., Давыдова Н. Н. и др.* Колебания уровня Ладожского озера в голоцене (на основе палеолимнологических исследований оз. Святого Сергия на о. Путсаари) // Известия РГО. 2005. Т. 137. Вып. 6. С. 34–41.
- Лукницкая А. Ф.* К флоре водорослей заповедника «Кивач» (Карелия, Россия) // Новости сист. низш. раст. СПб., 2004. Т. 37. С. 48–52.
- Малаховский Д. Б., Арсланов Х. А., Гей Н. А. и др.* Новые данные по голоценовой истории Ладожского озера // Эволюция природных обстановок и современное состояние геосистемы Ладожского озера / Под ред. Н. Н. Давыдовой, Б. И. Кошечкина. СПб., 1993. С. 61–73.
- Маринич М. А.* Систематический состав альгофлоры водной системы Валаамского архипелага // Вестник СПбГУ. Сер. Биология. СПб., 1991. Вып. 4. С. 31–37.
- Маринич М. А.* Альгофлора водной системы Валаамского архипелага: автореф. дис. ...канд. биол. наук. СПб., 1994. 16 с.
- Маринич М. А., Воякина Е. Ю., Смирнова Н. Р., Губанов Д. Л.* Альгоценозы водной системы Валаамского архипелага: Сб. науч. трудов С.-Петербургского общества естествоиспытателей. СПб., 1998. Сер. 1, Т. 92. С. 49–61.
- Никулина В. Н.* Влияние добавок биогенных элементов и разнокачественных вод на фитопланктон Онежского озера // Лимнологические исслед. на заливе Онежского озера Большое Онего. Л., 1982. С. 97–109.
- Никулина В. Н.* Фитообрастания в Горской губе Онежского озера // Лимнологические исследования на заливе Онежского озера Большое Онего. Л., 1996. С. 109–114.
- Никулина В. Н.* Особенности фитопланктонных сообществ светловодно-ацидных и гумифицированных озер Южной Карелии // Реакция озерных экосистем на изменение биотических и абиотических условий. Тр. ЗИН РАН. Т. 272. СПб., 1997. С. 29–47.
- Никулина В. Н.* Структурно-функциональные характеристики фитопланктона разнотипных озер // Структурно-функциональная организация пресноводных экосистем разного типа. Тр. ЗИН РАН. СПб., 1999. Т. 279. С. 137–154.
- Никулина В. Н.* Особенности фитопланктона светловодных и гумифицированных озер // Озерные экосистемы: биологические процессы, антропогенная трансформация, качество воды. Матер. второй Междунар. науч. конф. 22–26 сентября 2003 г. Минск – Нарочь, БГУ, 2003. С. 329–331.
- Никулина В. Н.* Структурные и функциональные характеристики фитопланктона двух разнотипных озер // Закономерности гидробиологического режима водоемов разного типа. М.: Научный мир, 2004. С. 56–64.
- Никулина В. Н.* *Gonyostomum semen* (Ehr.) Diesing – массовый вид фитопланктона озер Карелии // Эколого-физиологическое исследование водорослей и их значение для оценки состояния природных вод. Ярославль, 1998. С. 74–75.
- Олюнина О. С.* Диатомовые водоросли в береговых торфяниках и вертикальные движения Беломорского побережья в голоцене // Матер. 10-й Междунар. конф.: «Морфология, клеточная биология, экология, флористика и история развития диатомовых водорослей». Минск, 2007. С. 209–212.
- Оценка экологического состояния рек бассейна Ладожского озера по гидрохимическим показателям и структуре биоценозов / Отв. ред. И. С. Трифонова. СПб.: «Лема», 2006. 130 с.
- Павлова Е. Ю., Дорожкина М. В., Давыдова Н. Н., Денисенков В. П.* История развития озерного водоема верхнепонойской депрессии (Кольский полуостров) в среднем-позднем голоцене // Экологическое состояние континентальных водоемов северных территорий. Тр. Междунар. конф. СПб.: Наука, 2005. С. 169–178.
- Петрова Н. А.* Фитопланктон // Атлас Ладожское озеро. СПб., 2002. С. 104–106.
- Петрова Н. А., Иофина И. В.* Закономерности сукцессии фитопланктона и водных грибов в присутствии токсичных металлов // Экологическая химия. СПб., 1999. 8(3). С. 156–167.
- Петрова Н. А., Иофина И. В.* Влияние сукцессий планктонных сообществ в присутствии токсичных металлов на экосистемные процессы больших озер (Ладожское озеро) // Ладожское озеро. Петрозаводск, 2000. С. 230–243.
- Петрова Н. А., Иофина И. В.* Биоразнообразие планктонных сообществ как основа устойчивости экосистемы больших озер // Тр. IV Междунар. симп. по Ладожскому озеру. Вел. Новгород; СПб., 2003. С. 333–337.
- Петрова Н. А., Иофина И. В.* Перспектива прогноза устойчивости озерного планктона (водорослей и водных грибов) к интоксикации солями тяжелых металлов // Геохимическая экология и биогеохимическое изучение таксонов биосферы. М., 2003. С. 183–184.
- Петрова Н. А., Иофина И. В.* Возможность прогнозирования изменений планктонных сообществ (водорослей и водных грибов) под влиянием интоксикации солями тяжелых металлов // Тр. конф. «Экологическое состояние континентальных водоемов северных территорий». СПб., 2005. С. 179–185.

- Петрова Н. А., Иофина И. В. Устойчивость озерного планктона (водорослей и водных грибов) к интоксикации солями тяжелых металлов // Тез. докл. на Междунар. конф. «Экологическое состояние континентальных водоемов арктической зоны в связи с промышленным освоением северных территорий». СПб., 2005. С. 85.
- Петрова Н. А., Иофина И. В., Капустина Л. Л. и др. Антропогенное эвтрофирование Ладожского озера (этапы трансформации экосистемы, 1975–2004) // Экологическая химия. 2005. Т. 14, вып. 4. С. 209–234.
- Петрова Н. А., Иофина И. В., Ульянова Д. С. Экспериментальные исследования воздействия ионов токсичных металлов на структуру природных сообществ планктонных водорослей и водных грибов // Экологическая химия. СПб., 2002. 11(4). С. 241–254.
- Попова Т. Г. Эвгленовые (Euglenineae) Европейского Севера СССР // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1951. Сер. 2, 7. С. 165–414.
- Порецкий В. С. Диатомовые водоросли (Bacillariophyta) Европейского Севера СССР, порядок Centrales // Тр. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1950. Сер. 2, 7. С. 713–832.
- Протопопова Е. В. Вертикальное распределение фитопланктона // Ладожское озеро. Прошлое, настоящее, будущее. СПб., 2002. С. 175–179.
- Протопопова Е. В. Фитопланктон различных районов литоральной зоны // Ладожское озеро. Прошлое, настоящее, будущее. СПб., 2002. С. 250–253.
- Рычкова М. А. Роль динамики вод в формировании эпифитных водорослевых сообществ в озере // Гидробиол. журн. 1989. Т. 25, № 3. С. 8–10.
- Рычкова М. А. Перифитон // Атлас Ладожское озеро. СПб., 2002. С. 103.
- Рычкова М. А. Перифитон литоральной зоны // Ладожское озеро. Прошлое, настоящее, будущее. СПб.: Наука, 2002. С. 246–250.
- Рычкова М. А. Структура и динамика сообществ перифитона Ладожского озера // Матер. Междунар. симп. «Перифитон континентальных вод: современное состояние изученности и перспективы дальнейших исследований». Тюмень, 2003. С. 78–79.
- Станиславская Е. В. Структура летнего перифитона в некоторых притоках Ладожского озера // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоемов Европейского Севера. Сб. материалов IV (XXVII) Междунар. конф. Вологда, 2005. Ч. 2. С. 150–152.
- Станиславская Е. В., Горченко А. С. Разнообразие водорослей перифитона в притоках Ладожского озера // Новости сист. низших растений. СПб., 2005. Т. 39. С. 79–98.
- Степанова А. Б., Воякина Е. Ю. Современное состояние акватории Валаамского архипелага (Ладожское озеро) // Сб. науч. тр. IV Междунар. симп. по Ладожскому озеру. Вел. Новгород; СПб., 2003. С. 256–259.
- Сухопарова Е. Ю. Состав и вертикальное распределение позднелетнего фитопланктона побережья острова Валаам // Сб. науч. тр. Влияние теплового и органического загрязнения на биоту водоемов-охладителей / Отв. ред. Г. М. Лаврентьева. СПб.: ГосНИОРХ, 1995. С. 164–176.
- Трифонова И. С. Экология *Asterionella formosa* Nass. и *Fragilaria crotonensis* Kitt. в водоемах Северо-Запада России // Матер. 10 Междунар. конф.: «Морфология, клеточная биология, экология, флористика и история развития диатомовых водорослей». Минск, 2007. С. 158–160.
- Трифонова И. С., Афанасьева А. Л., Павлова О. А. Таксономический состав фитопланктона основных притоков Ладожского озера и реки Невы // Новости сист. низших растений. 2001. Т. 45. С. 34–55.
- Трифонова И. С., Афанасьева А. Л., Павлова О. А. Видовой состав и биомасса фитопланктона притоков Ладожского озера и реки Невы // Ботан. журн. 2001. Т. 86, № 11. С. 10–20.
- Трифонова И. С., Никулина В. Н., Павлова О. А. Осенний фитопланктон как показатель экологического состояния системы Ладожское озеро – Нева – Невская губа – Восточная часть Финского залива // Водные ресурсы. 1998. Т. 25, № 2. С. 223–230.
- Трифонова И. С., Павлова О. А. Летне-осенний фитопланктон притоков Ладожского озера // Крупные озера Европы – Ладожское и Онежское. Петрозаводск, 1996. С. 161–163.
- Трифонова И. С., Павлова О. А. Оценка трофического состояния притоков Ладожского озера и Невы по фитопланктону // Водные ресурсы. 2004. Т. 31, № 6. С. 732–741.
- Чернов В. К. Новые и редкие водоросли из водоемов Карелии // Бот. матер. отд. Спор. раст. Ботан. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. 1950. Т. 6. Вып. 7–12. С. 125–126.
- Davydova N., Khomutova V., Pushenko M. et al. New data on late pleistocene and holocene history of Lake Ladoga // Report on Lake Ladoga Research in 1991–1993. Joensuu, 1994. N 111. P. 137–143.
- Davydova N., Kurashov Eu., Simola H. et al. The estimation of the present state of bottom sediments and benthic communities in the Sortavala Archipelago of Lake Ladoga // Intercalibration of research methods in Lake Ladoga / Ed. by M. Viljanen, V. Drabkova. Univ. of Joensuu, Karelian Inst. Working Papers. 1992. N 8. P. 41–51.
- Davydova N., Simola H., Subetto D. et al. Bottom sediments as indicators of the present state of the Lake Ladoga ecosystem // Report on Lake Ladoga Research in 1991–1993. Joensuu, 1994. N 111. P. 144–156.
- Davydova N., Subetto D. Geocological monitoring of Lake Ladoga – historical aspects // Proceedings of the third International Lake Ladoga Symposium 1999 / Ed. by A. Peltonen, E. Grönlund, M. Viljanen. Univ. of Joensuu, Publications of Karelian Institute. 2000. N 129. P. 197–201.
- Davydova N., Subetto D., Belkina N. et al. Palaeolimnology and sediments of Lake Ladoga: monitoring programme proposal // Environmental monitoring in Lake Ladoga. Proposal for a monitoring programme / Ed. by A.-L. Holopainen, M. Rahkola-Sorsa, M. Viljanen. Univ. of Joensuu, Karelian Institute Working Papers. 2000. N 1. P. 68–75.
- Davydova N. N. Postglacial history of lakes Ladoga and Onega according to diatom analysis of bottom

sediments // Mitt. Int. Ver. Limnol. 1969. Vol. 17. P. 371–378.

Davydova N. N. Ladoga Lake ecosystem during Late Glacial and Holocene and its present state (according to botanical data) // Ita Suomen. Saimaan tutkimus. Joensuu, 1990. P. 85–94.

Davydova N. N., Arslanov Kh. A., Khomutova V. I. et al. Late- and postglacial history of lakes of the Karelian Isthmus // Hydrobiologia. 1996. Vol. 322. P. 199–204.

Davydova N. N., Kalmykov M., Sandman O. et al. Recent paleolimnology of Kondopoga Bay, Lake Onega, reflecting pollution by a large pulp mill // Verh. Intern. Verein Limnol. 1993. Vol. 25. P. 1086–1090.

Davydova N. N., Kukkonen M., Simola H., Subetto D. A. Pelagial ecosystem change in Lake Ladoga as indicated by surface sediment diatom assemblage surveys conducted in the period 1959–1994 // Proceedings of the 2nd International Lake Ladoga Symposium 1996. Joensuun yliopisto. Karjalan tutkimuslaitoksen julkaisuja 117. Joensuu: Joensuun yliopisto, 1997. P. 273–278.

Davydova N. N., Kukkonen M., Simola H., Subetto D. A. Human impact on Lake Ladoga as indicated by long-term changes of sedimentary diatom assemblages // Boreal Environment Research. 1999. Vol. 4, N 3. P. 269–275.

Davydova N. N., Kurochkina A. A. Late-glacial and Postglacial paleolimnology of Lake Onega // Paleolimnology of Lake Biva and the Japanese Pleistocene. 1975. Vol. 3. P. 409–415.

Davydova N. N., Kurochkina A. A. Bottom sediments of large shallow lakes of NW of USSR in connection with hydrodynamic processes // Polsk. Arch. Hydrobiol. 1978. Vol. 25. P. 87–92.

Davydova N. N., Kurochkina A. A., Trifonova I. S. Recent history of Lake Ladoga // Hydrobiologia. 1983. Vol. 103. P. 261–263.

Davydova N. N., Servant-Vildary S. Late Pleistocene and Holocene history of the lakes in the Kola Peninsula, Karelia and the North-Western part of the East European Plain // Quaternary Science Reviews. 1996. Vol. 15. P. 997–1012.

Davydova N. N., Subetto D. A. Sediment sequence of Lake Ladoga // Palaeohydrology of the temperate zone. V. 2. Tallinn: Valgus, 1987. P. 62–71.

Davydova N. N., Subetto D. A., Khomutova V. I., Pushenko M. Ya. Palaeohydrological and palaeoclimatic changes recorded at lakes Krasnoye and Mentilampi, Karelian Isthmus, Russia // Palaeohydrology as reflected in lake level changes as climatic evidence for Holocene times. Palaeoclimate research. Vol. 25: ESF project "European palaeoclimate and man"; Special issue 17. Stuttgart; Jena; Lübeck; Ulm: G.Fisher. 1998. P. 19–35.

Davydova N. N., Subetto D. A., Khomutova V. I., Sapelko T. V. Late Pleistocene-Holocene paleolimnology of three northwestern Russian lakes // Journal of Paleolimnology. 2001. Vol. 26. P. 37–51.

Holopainen A.-L., Huttunen P., Letanskaya G., Protopopova E. The trophic state of Lake Ladoga as indicated by late summer phytoplankton // Hydrobiologia. 1996. Vol. 322. P. 9–16.

Karjalainen J., Rahkola M., Holopainen A.-L. et al. Trophic gradients and plankton in two bays of Lake Ladoga / H. Simola, M. Viljanen & T. Slepukhina (eds): Proceedings of the Second International Lake Ladoga Symposium 1996. Univ. of Joensuu. Publications of Karelian Institute, 1997. N 117. P. 108–113.

Letanskaya G. I., Hindak F. Phytoplankton of two bays of the lake Ladoga // Biologia. 1992. N 47. P. 287–294.

Ludikova A. V., Subetto D. A., Davydova N. N. et al. The use of diatom records from small lakes in reconstructing the lake level fluctuations of Lake Ladoga // Eighteenth international diatom symposium 2004. Miedzyzdroje, Poland / Ed. by A. Witkowski. Bristol: Biopress Limited, 2006. P. 249–263.

Niinioja R., Huttula T., Podsetchine V. Water chemistry, water exchange and phytoplankton in the northern archipelago of Lake Ladoga in summer 1995 / A. Peltonen, E. Gronlund & M. Viljanen (eds): Proceedings of the Third International Lake Ladoga Symposium. 1999. Univ. of Joensuu of Karelian Institute, 2000. N 129. P. 127–131.

Petrova N. The phytoplankton of Ladoga and Onega lakes and successional changes // Arch. Hydrobiol. Beih. Ergebn. Limnol. 1987. N 25. P. 11–1.

Petrova N. A., Iofina I. V. Biodiversity of plankton communities as a basis of ecosystem stability in a large lake // Proceeding of the Fourth International Lake Ladoga Symposium 2002. Joensuu, 2003. P. 406–410.

Ruchovets L. A., Astrakhansev J. P., Menshutkin V. V. et al. Development of Lake Ladoga ecosystem models: modeling of the phytoplankton succession in the eutrophication process // Ecological Modeling. 2003. N 165. P. 49–77.

Rusanov A., Pavlova O., Trifonova I. Influence of environmental variables on phytoplankton biomass and community composition in the Lake Ladoga tributaries / Use of Algae for Monitoring Rivers VI, Balatonfüred, Hungary, 2006. P. 123–128.

Slepukhina T., Belyakova I., Chichikalyuk Yu. et al. Bottom sediments and biocoenoses of northern Ladoga and their changes under human impact // Hydrobiologia. 1996. Vol. 322. P. 23–26.

Stepanova A. B., Voyakina E. Ju. Simultaneous dynamics of phyto- and zooplankton in three ecologically different locations by Valaam Island, Lake Ladoga // Univ. of Joensuu. Publications of Karelian Institute, 1997. N 117. P. 226–237.

Subetto D., Davydova N., Rybalko A. Contribution to the lithostratigraphy and history of Lake Ladoga // Palaeogeography. Palaeoclimatology. Palaeoecology. 1998. Vol. 140. P. 113–119.

Trifonova I., Genkal S. Species of the genus *Aulacoseira* Thwaites in lakes and rivers of the Russian North-West (Distribution and ecology) // Proceedings of the 16th International Diatom Symposium. Athens. (A. Economou-Amilli ed.). 2001. P. 315–323.

Trifonova I., Pavlova O. Assessment of the trophic state and level of saprobity of Lake Ladoga tributaries by phytoplankton // Quality and Management of Water Resources. Proceedings of III Russian-Italian Symposium. St.-Petersburg University Press, 2005. P. 245–251.

Trifonova I. S., Davydova N. N. Diatoms in the plankton and sediments of two lakes of different trophic type // *Hydrobiologia*. 1983. Vol. 103. P. 265–268.

Viktorovsky I. V., Petrova V. N., Voyakina E. Ju. et al. Organic microimpurities and phytoplankton in the waters of two small lakes on the Valaam Island, Lake Ladoga. Univ. of Joensuu. Publications of Karelian Institute, 2003. N 138. P. 349–353.

Voloshko L. N., Gavrilova O. V. A checklist of silica-scaled chrysophytes in Russia with an emphasis on the flora of Lake Ladoga // *Nova Hedwigia. Beiheft*, 2001. N 122. P. 147–167.

Voyakina E. Ju. Phytoplankton of the Monastyrskaya Bay and the pelagial waters of the Lake Ladoga near the Valaam Islands: the seasonal aspect 1997–1998. Univ. of Joensuu. Publications of Karelian Institute, 2003. N 138. P. 266–271.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРЕ:

Комулайнен Сергей Федорович

ведущий научный сотрудник, д. б. н.
Институт биологии Карельского научного центра РАН
ул. Пушкинская, 11, Петрозаводск, Республика Карелия,
Россия, 185910
эл. почта: Komsf@mail.ru
тел.: (8142) 769810

Komulainen, Sergey

Institute of Biology, Karelian Research Centre, Russian
Academy of Science
11 Pushkinskaya St., 185910 Petrozavodsk, Karelia, Russia
e-mail: Komsf@mail.ru
tel.: (8142) 769810