

ISSN 0568-5435

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК  
БОТАНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ им. В. Л. КОМАРОВА

---

ACADEMIA SCIENTIARUM ROSSICA  
INSTITUTUM BOTANICUM NOMINE V. L. KOMAROVII

# НОВОСТИ СИСТЕМАТИКИ НИЗШИХ РАСТЕНИЙ

ТОМ 44

NOVITATES SYSTEMATICAE  
PLANTARUM NON VASCULARIUM

TOMUS XLIV



Товарищество научных изданий КМК  
Санкт-Петербург — Москва ❖ 2010

УДК 582.2/3.001.4

ББК 28.591

Н 76

Редакционная коллегия:

*А. Д. Потёмкин* (ответственный редактор), *М. П. Андреев*, *Р. Н. Белякова*,  
*Д. Е. Гимельбрант*, *Р. М. Гогорев*, *В. М. Коткова* (секретарь),  
*Ю. К. Новожиллов*, *И. В. Соколова*, *И. В. Чернядьева*

Рецензенты:

*Т. В. Акатова*, *О. М. Афолина*, *М. А. Бондарцева*, *С. И. Генкал*, *Е. А. Давыдов*,  
*Г. Я. Дорошина*, *Л. Н. Егорова*, *М. П. Журбенко*, *О. А. Катаева*,  
*М. С. Куликовский*, *А. А. Нотов*, *А. В. Пчёлкин*, *И. Ф. Скирина*,  
*Е. В. Софронова*, *Т. Ю. Толышева*, *Г. П. Урбанавичюс*, *М. А. Фадеева*,  
*З. Х. Харзинов*, *В. Я. Черданцева*

*Печатается по постановлению Ученого совета  
Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН*

**Новости систематики низших растений.** Т. 44: Сб. статей. — СПб.; М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. — 378 с., ил.

Сборник включает 34 статьи по вопросам биоразнообразия, систематики, морфологии, географии и экологии водорослей, грибов, лишайников и мохообразных. В статьях приводятся новые данные о видовом составе микобиоты, альго-, лишено- и бриофлоры различных регионов России, Беларуси, Монголии, Южного океана и Антарктиды, а также сведения о новых и интересных родах и видах, описания их морфологии, экологических особенностей и географического распространения, обсуждение вопросов эволюции и филогении. Содержатся сведения о таксономическом составе отдельных групп водорослей, грибов, лишайников и мхов изученных территорий, публикуются систематические обзоры, новые для науки таксоны и номенклатурные комбинации.

Книга предназначена для альгологов, микологов, лишенологов, бриологов, флористов и ботаников-систематиков.

*Издание осуществлено при поддержке  
Российского фонда фундаментальных исследований  
(проект 10-04-07109-д)*



- © Авторы сборника, 2010
- © Ботанический институт им. В. Л. Комарова  
Российской академии наук, 2010
- © Товарищество научных изданий КМК,  
издание, 2010

ISBN 978-5-87317-701-1

43 том опубликован 28 декабря 2009 г.  
43 volume was issued December, 28, 2009

**К ФЛОРЕ КОНЬЮГАТ (STREPTOPHYTA,  
ZYGNEMATOPHYCEAE) НЕКОТОРЫХ БОЛОТ  
И ЗАБОЛОЧЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ КАРЕЛЬСКОГО  
ПЕРЕШЕЙКА (ЛЕНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ, РОССИЯ)**

**TO THE ALGAL FLORA (STREPTOPHYTA,  
ZYGNEMATOPHYCEAE) OF SOME BOGS  
AND SWAMP AREAS OF THE KARELIAN ISTHMUS  
(LENINGRAD REGION, RUSSIA)**

Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН  
Лаборатория альгологии  
197376, Санкт-Петербург, ул. Профессора Попова, д. 2  
aliyalukn@mail.ru

Для болот и заболоченных территорий, расположенных на Карельском перешейке в заказниках Ленинградской области «Болото Озерное», «Раковые озера» и «Сестрорецкий разлив», приведен список 106 видов и внутривидовых таксонов пресноводных зеленых водорослей отдела *Streptophyta*, класса *Zygnematomyceae*, принадлежащих к 21 роду. Ведущими родами во флоре являются *Cosmarium* (20 видов), *Closterium* (17 видов) и *Staurastrum* (10 видов).

**Ключевые слова:** *Zygnematomyceae*, *Streptophyta*, болота, заказники, Карельский перешеек, Ленинградская область, Россия.

106 species and varieties of 21 genera of *Streptophyta*, *Zygnematomyceae* are listed for the bogs of the Karelian Isthmus located in the sanctuaries Ozyornoye Bog, Lakes Rakovyue and Sestroretsky Razliv (Leningrad Region, Russia). Leading genera are *Cosmarium* (20 species), *Closterium* (17 species) and *Staurastrum* (10 species).

**Keywords:** *Streptophyta*, *Zygnematomyceae*, bogs, sanctuaries, Karelian Isthmus, Leningrad Region, Russia.

Как известно, болотные экосистемы — одно из наиболее благоприятных местообитаний зеленых водорослей класса *Zygnematomyceae* (*Streptophyta*). До сих пор альгофлора болот Ленинградской области в целом и Карельского перешейка в частности остается слабо изученной (Зауер, 1950; Лукницкая, 1991, 2007).

Сотрудниками лаборатории альгологии Ботанического института им. В. Л. Комарова (БИН) РАН был обследован ряд болот и заболоченных территорий, находящихся на Карельском перешейке в особо охраняемых природных территориях Ленинградской обл.: болота Озерное, Сестрорецкое, Охотничье, Ториковское и зарастающие озера Большое и Малое Раковые, Шукино и Рыбачье.

Болото Озерное расположено в Выборгском районе в существующем гидрологическом заказнике «Болото Озерное», представляющем собой грядово-мочажинные и грядово-озерковые болота (454 га), занимающие бывшую озерную котловину, с сохранившимися первичными озерами — Рыбачье и Шукино. В мочажинах развиты шейхцериево- или очеретниково-сфагновые сообщества, на грядах растет редкая сосна (2–3 м высотой), вереск, карликовая березка, болотные кустарнички, мхи (Красная книга..., 1999). Встречаются черные мочажины (guорро), на которых в изобилии присутствуют водоросли сем. *Mesotaeniaceae* (кл. *Zygnematophyceae*).

Болота Охотничье и Ториковское и зарастающие озера Большое и Малое Раковые находятся в существующем региональном комплексном заказнике «Раковые озера», в центральной части Карельского перешейка в Выборгском районе на южной окраине Балтийского кристаллического щита, перекрытого водно-ледниковыми отложениями. Озера мелководные (глубина до 1 м) и сильно эвтрофированные, характерно образование сплавин, переходящих в травяные и сфагновые болота (Красная книга..., 1999).

Сестрорецкое болото входит в состав предлагаемого регионально-го комплексного заказника «Сестрорецкий разлив», относящегося к Курортному району Санкт-Петербурга, в окрестностях Сестрорецка. Заказник охватывает акваторию искусственного водоема «Разлив» и примыкающий к нему с севера болотный массив — Сестрорецкое болото (осоково-сфагновое в прибрежной зоне водохранилища и далее переходящее в пушициево-кустарничково-сфагновое) (Красная книга..., 1999).

Материал собран в июне 1989 и 1990 гг. и хранится в фиксированном состоянии (4%-ный формалин) в коллекции лаборатории альгологии БИН. Список обследованных водоемов и описание проб даны ниже.

### **Заказник «Болото Озерное»**

Болото Озерное

1. Большая мочажина (50 × 5 м) в понижении среди сфагнома с открытой водой. Температура воды 18 °С, pH 5.
2. Там же. Мочажина без открытой воды. Растут сфагнум, пушица. Температура воды на поверхности сфагнома 18 °С.
3. Там же. Грядово-озерковый комплекс с осокой и сфагнумом. Всплывшие островки с регрессивным комплексом (guорро). Гряды олиготрофные. Температура воды 18 °С.

4. Там же. Сбор пипеткой с поверхности «гиорро». В массе («цветение») мезотениевых водорослей. Температура воды 18 °С.

5. Там же. Озерко. Сбор планктонным стаканчиком.

6. Там же, где № 5.

Болото Озерное (восточная часть)

7. Грядово-мочажинный и грядово-озерковый комплекс. Озерко со сплавиной по краю. Сбор планктонным стаканчиком на краю сплавины. Температура воды 17 °С.

8. Там же. Мочажина рядом в понижении на гряде среди сфагнома, вереска, карликовой березы. Температура воды 18 °С.

Озеро Щукино

9. На границе озера и болота. Температура воды 17 °С.

Озеро Рыбачье

10. Сбор планктонным стаканчиком. Температура воды 17 °С.

11. Рядом с оз. Рыбачьим. Сфагновая мочажина с шейхцерией. По краю мочажины растет редкое растение — пухonos. Температура воды на поверхности сфагнома 21 °С. Сбор пипеткой с поверхности сфагнома в сильно обводненном месте.

Болото Озерное (юго-восточная часть)

12. Мочажинный комплекс. Мочажина. Температура воды 17 °С.

13. Южная окраина болота. Молодой березняк за осушительной канавой. Температура воды 19 °С.

### **Заказник «Сестрорецкий разлив»**

Сестрорецкое болото

14. Северо-западная часть болота. Мочажина со мхом. Растут осока, сабельник, вахта. Сбор планктонным стаканчиком. Температура воды 14 °С, рН 5.

15. Восточная часть болота. Открытая часть. Открытой воды нет. Выжимка из сфагнома. Температура воды 16 °С.

### **Заказник «Раковые озера»**

Болота Охотничье и Ториковское

16. Канал, соединяющий болота. По берегу осоково-сфагновая сплавина. Сбор планктонной сеткой на расстоянии 1.5–2 м от берега. Температура воды 17 °С.

17. Там же. Чуть ближе к оз. Охотничье. Прибрежная зона тростников. Сбор у берега планктонной сеткой. Температура воды 18 °С.

18. Оз. Охотничье. Северный берег. Сбор планктонной сеткой. Температура воды 18 °С.

19. Восточная часть оз. Охотничье. Заболоченная часть — край у воды. Сбор планктонным стаканчиком. Температура воды 12 °С.

20. Юго-западная часть болота Ториковское. Протока, заросшая мхом, осокой, вахтой. Сбор планктонным стаканчиком. Температура воды 12 °С.

21. Юго-восточная часть болота Ториковское. За грядой — верховое болото. Мочажина с водой среди сфагнума, осоки. Температура воды 13 °С.

#### Раковые озера

22. Юго-западная часть (заболоченная) оз. Большое Раковое. Сплавина из сабельника, рогоза, осоки, ивняка. Мочажина. Сбор планктонным стаканчиком. Температура воды 12 °С.

23. Там же. Вглубь болота, ближе к зеркалу воды. Мочажина среди кочек осоки, хвоща, ольховника, ивняка. «Пузырятся» зеленые нитчатки. Температура воды 18 °С.

24. Оз. Большое Раковое. Вглубь озера к середине. Мочажина. «Пузырящиеся» нитчатки. Температура воды 18 °С.

25. Там же. Почти у зеркала воды. «Пузырящиеся» нитчатки. Различные стадии конъюгации зигнемовых водорослей.

26. Там же. Нитчатые зеленые водоросли.

27. Северо-западная часть оз. Большое Раковое. Остров Болотный. Нитчатки в холодном ручье у берега. Следы птиц. Температура воды 8 °С.

28. Там же, где № 27. Сбор планктонным стаканчиком у берега. Температура воды 14 °С.

29. Болото слева по направлению к холодному ручью. Мочажина среди вахты, рогоза, осоки. «Пузырящиеся» нитчатки. Температура воды 14 °С.

30. Оз. Большое Раковое. Канал для прохода лодок с пристани от базы. Сбор планктонной сеткой. Температура воды 14 °С.

31. Там же. Заросли телореза, кубышки, кувшинки, рдеста. На поверхности воды плавает огромное количество нитчаток. Температура воды 14 °С.

32. Оз. Большое Раковое. Плес в западной части озера. Заросли рдеста. Сбор планктонной сеткой. Температура воды 14 °С.

33. Оз. Большое Раковое. Проход между плесами в западной части и большим плесом. Заросли глицерии. Сбор планктонной сеткой. Температура воды 14 °С.

Ниже приводится общий список видов пресноводных зеленых водорослей (конъюгат) класса *Zygnematophyceae*, выявленных в обследованных водоемах. Арабские цифры обозначают места взятия проб; оценка обилия дается по следующей шкале: «единично» (ед.) — 1–6 в препарате, «редко» (р.) — 7–15 в препарате, «часто» (ч.) — 30–50 в препарате, «в массе» (м.) — 50–150 в препарате, абсолютное преобладание. Звездочкой (\*) отмечены редкие виды водорослей.

## Отдел STREPTOPHYTA

### Класс ZYGNEMATOPHYCEAE

#### Пор. ZYGNEMATALES

##### Сем. Mesotaeniaceae

*Cylindrocystis brebissonii* Menegh. — 1 ед., 2 ч., 3 м., 4 р., 7 ч., 8 м. («цветение»), 11 ч., 12 м., 13 ед., 21 м. (масса зрелых зигоспор — редкое явление).

*C. crassa* De Bary — 11 р.

*Netrium digitus* (Ehr.) Itzigs et Rothe — 7 ч., 9 р., 16 ед., 19 р., 20 ч., 25 р.

*N. oblongum* (De Bary) Lütkem. var. *oblongum* — 3 м., 6 р.

*N. oblongum* var. *cylindricum* W. et G. West — 3 ч.

##### Сем. Zygnemataceae

*Mougeotia* sp. ster. — 1 ч., 9 ед., 10 ч., 19 ч., 20 ч., 22 р., 26 ч., 29 р., 31 р.

*Spirogyra decimina* (Müll.) Kütz. — 23 м. (в массе зигоспоры различной степени зрелости).

*S. majuscula* Kütz. — 25 ч.

*Spirogyra* sp. ster. — 1 р., 19 ч., 24 ч., 29 р., 31 р.

*Zygnema* sp. ster. — 1 р., 10 р., 24 р., 25 ч., 26 ч., 31 р.

#### Пор. DESMIDIALES

##### Сем. Closteriaceae

*Closterium acerosum* (Schrank) Ehr. f. *acerosum* — 15 ед., 16 р., 17 ед., 19 ед., 24 р.

*C. acerosum* f. *elongatum* (Bréb.) Kossinsk. — 26 ед.

*C. acutum* (Lyngb.) Bréb. — 9 ед., 30 р.

*C. delpontei* (Klebs) Wolle — 26 р., 27 р., 28 м., 29 р., 32 р., 33 ч.

*C. dianae* Ehr. — 16 ед.

- C. ehrenbergii* Menegh. — 18 ед., 24 р., 25 ед., 28 ч., 32 р., 33 р.  
*C. intermedium* Ralfs — 19 ед.  
*C. kuetzingii* Bréb. — 26 ед., 27 ед., 28 ч., 29 р., 33 ч.  
*C. libellula* Focke — 20 р.  
*C. lunula* (Müll.) Nitzsch. — 26 м.  
*C. moniliferum* (Bory) Ehr. var. **moniliferum** — 15 ед., 16 ед., 19 р., 24 ч.,  
 31 ед.  
*C. moniliferum* var. **concauum** Klebs — 19 ед., 24 ч., 27 р., 28 ч., 33 ед.  
*C. parvulum* Näg. — 16 ед., 18 ед., 24 ч., 26 р., 27 р., 28 ед., 31 р., 33 ед.  
*C. peracerosum* Gay — 1 ед., 5 ед., 16 ед., 18 ед., 19 р., 24 ед., 31 ед.,  
 33 ед.  
*C. praelongum* Bréb. — 31 ед.  
*C. setaceum* Ehr. — 16 ед., 18 р., 19 р., 24 р., 28 р., 30 м., 33 ч.  
*C. striolatum* Ehr. — 16 ч., 17 ед., 20 ед., 24 ч., 26 р., 27 р., 28 ед., 33 ед.  
*C. ulna* Focke — 16 ед.  
*C. venus* Kütz. — 19 р., 28 р., 33 ч.

#### Сем. **Desmidiaceae**

- Actinotaenium cucurbita* (Bréb.) Teil. — 11 ч.  
*A. cucurbitinum* (Biss.) Teil. — 1 м., 3 ч., 8 ч., 9 ед., 11ч., 12 ед.  
*Bambusina brebissonii* Kütz. — 17 ед., 19 ед., 22 ед., 31 ед.  
*Cosmarium botrytis* Menegh. — 16 р., 17 ед., 19 ч., 23 ед., 31 ед.  
*Cosmarium* cf. **broomei** Thwaites — 17 ед.  
*C. contractum* Kirchn. var. **contractum** — 33 ед.  
*C. contractum* var. **ellipsoideum** (Elfv.) W. et G. S. West — 17 ед.  
*C. cucumis* (Corda) Ralfs — 19 ед., 20 ед.  
*C. debaryi* Arch. — 26 ед.  
*C. lagerheimii* Gutw. — 26 ед.  
*C. margaritatum* (Lund.) Roy et Biss. — 18 ед., 31 р.  
*C. margaritiferum* Menegh. — 32 ед., 33 р.  
*C. obtusatum* Schmidle — 31 ед.  
*C. pachydermum* Lund. — 19 р.  
*C. phaseolus* Bréb. — 30 ед., 31 ед., 32 р., 33 р.  
*C. punctulatum* Bréb. — 32 ед.  
*Cosmarium* cf. **pygmaeum** Arch. — 1 ед.  
*C. quadratum* Ralfs — 26 ч., 29 ед.  
*C. quadrum* Lund. — 26 р., 31 ч., 32 ед.  
*C. subcucumis* Schmidle — 20 ед., 24 ед.  
*C. subprotumidum* Nordst. — 27 ед., 28 р., 31 ед.  
*C. tumidum* Lund. — 30 р., 32 ед.  
*C. venustum* (Bréb.) Arch. — 31 ед.  
*Cosmarium* sp. — 19 ед.  
*Cosmoastrum brebissonii* (Arch.) Pal.-Mordv. — 16–18 ед.



- C. gladiosum** (Turn.) Pal.-Mordv. — 16–18 ед.  
**C. orbiculare** (Ralfs) Pal.-Mordv. — 25 p., 27 ед., 28 p., 33 ед.  
**Cosmoastrum** sp. — 31 ед.  
**Desmidium coarctatum** Nordst. — 16 ед.  
**D. cylindricum** Grev. — 20 ч.  
**D. schwartzii** Ag. — 16 ед., 33 p.  
**Euastrum ansatum** (Ehr.) Ralfs — 16 ед.  
**E. bidentatum** Näg. — 14 ед., 17 ед., 23 ед., 24 p., 25 ед., 26 p., 27 ед.,  
28 ч., 31 ч., 32 p., 33 ч.  
**E. denticulatum** (Kirchn.) Gay — 16 ед.  
**E. dissimile** (Nordst.) Schmidle — 16 ед., 32 p.  
**E. dubium** Näg. — 19 ед.  
**E. elegans** (Bréb.) Kütz. — 17 ед.  
**E. insulare** (Wittr.) Roy — 33 p.  
**E. oblongum** (Grev.) Ralfs — 16 p.  
**E. verrucosum** Ehr. — 16 ед., 19 ед.  
**Hyalotheca dissiliens** (Smith) Bréb. — 23–26 ч., 28 ч., 33 ч.  
**Micrasterias apiculata** (Ehr.) Menegh. — 16 p.  
**M. fimbriata** Ralfs — 19 p., 26 p.  
\***M. mahabuleshwariensis** Hobs. var. **wallichii** (Grun.) W. et G. West —  
18 ед.  
**M. papillifera** Bréb. — 17 ед.  
**M. radiata** Hass. — 16 p., 17 ед.  
**M. rotata** (Grev.) Ralfs — 20 м., 21 p., 24 ч., 26 p., 31 ед.  
**M. sol** (Ehr.) Kütz. — 18 ед.  
**M. thomasiana** Arch. — 16 ед.  
**M. truncata** (Corda) Bréb. — 5 ед., 6 ед.  
**Pleurotaenium ehrenbergii** (Bréb.) De Bary var. **undulatum** Schaarschm. —  
31 ед.  
**P. minutum** (Ralfs) Delp. — 1ч., 9 p., 16 ед.  
**P. trabecula** (Ehr.) Näg. — 6 ед., 16 p., 17 ед., 18 ед., 19 p., 24 p., 25 ед.,  
26 p., 28 ед., 30 ед., 31 м., 33 p.  
**Raphidiastrum avicula** (Bréb.) Pal.-Mordv. — 33 ед.  
**R. brasiliense** (Nordst.) Pal.-Mordv. ? — 16 ед.  
**R. longispinum** (Bail.) Pal.-Mordv. — 16 ед.  
**R. lunatum** (Ralfs) Pal.-Mordv. — 16 ед., 17 p., 28 ч., 30 p.  
**Spondylosium planum** (Wolle) W. et G. S. West — 16 ед., 17 ед.  
**S. pygmaeum** (Cooke) West — 28 ч., 30 ед., 33 ед.  
**Staurastrum arctiscon** (Ehr.) Lund. — 16 p., 17 ед.  
**S. arcuatum** Nordst. — 16 ед.  
**S. furcigerum** Bréb. — 16 ед., 17 ед., 18 ед., 30 p., 33 p.  
**S. gracile** Ralfs var. **gracile** — 5 ед., 16 p., 18 ед., 28 p., 31 ед., 32 p.  
\***S. gracile** var. **cyathiforme** W. et G. S. West — 16 ед., 17 p., 18 p.

- S. ophiura** Lund. — 16 p., 17 ч.  
**S. paradoxum** Meyen — 16–18 ед.  
**S. polymorphum** Bréb. — 33 p.  
**S. vestitum** Ralfs — 17 ед.  
**Staurastrum** sp. — 9 p., 26 p., 28 ед.  
**Staurodesmus convergens** (Ehr.) Teil. — 33 ч.  
**S. dickiei** (Ralfs) Lillier — 18 ед., 32 ед., 33 p.  
**S. incus** (Bréb.) Teil. — 17 ед.  
**S. mucronatus** (Ralfs) Croasd. — 31 ед., 33 ед.  
**Tetmemorus brebissonii** (Menegh.) Ralfs — 1 м., 2 ед., 4 м. («цветение»),  
 5 ед., 9 ед., 11 ч.  
**Xanthidium antilopaеum** (Bréb.) Kütz. — 1 ед., 5 ед., 16 ед., 17 ч., 18 ед.,  
 28 ч., 31 ед., 32 ч., 33 ч.

### Сем. **Gonatozygaceae**

**Genicularia spirotaenia** De Bary — 18 ед.

**Gonatozygon monotaenium** De Bary — 16 ед.

Из представителей других отделов водорослей обильное «цветение» вызывал *Dinobryon divergens* Imp. (*Chrysophyta*) — 5 м., 6 м.; в массовом количестве развивались *Euglena longissima* Delf. (*Euglenophyta*) — 16 м., *Oocystis* sp. (*Chlorophyta*) — 13 м., *Ceratium carolinianum* (Bail.) Jörg. (*Dinophyta*) — 17 м., 18 м.

Результаты изучения болот и заболоченных территорий, расположенных в заказниках Ленинградской области: болота Озерного, Раковых озер и Сестрорецкого разлива, — показали, что общий список конъюгат (кл. *Zygnematophyceae*) насчитывает 98 видов или 106 видов и внутривидовых таксонов, относящихся к 21 роду (*Actinotaenium*, *Closterium*, *Cosmarium*, *Cosmoastrum*, *Cylindrocystis*, *Bambusina*, *Euastrum*, *Genicularia*, *Gonatozygon*, *Micrasterias*, *Mougeotia*, *Netrium*, *Pleurotaenium*, *Raphidiastrum*, *Spirogyra*, *Spondylosium*, *Staurastrum*, *Staurodesmus*, *Tetmemorus*, *Xanthidium*, *Zygnema*). Наибольшей видовой насыщенностью отличаются семейства *Closteriaceae* и *Desmidiaceae* — 17 и 75 видов соответственно, а в них роды *Closterium* (17 видов), *Cosmarium* (20) и *Staurastrum* (10).

Были встречены два представителя редких десмидиевых водорослей: *Micrasterias mahabuleshwarensis* var. *wallichii*, внесенный в Красную книгу природы Ленинградской области (Красная..., 1999), и *Staurastrum gracile* var. *cyathiforme*, который, по-видимому, необходимо рекомендовать для включения в Красную книгу природы Ленинградской области в будущем.

Важно отметить и нахождение 9 видов рода *Micrasterias*, так как указанный род в последнее время встречается все реже.

### Литература

Зауер Л. М. Некоторые данные о водорослях верховых болот // Ботан. журн. 1950. Т. 36, № 6. С. 612–629. — Красная книга природы Ленинградской области. Т. 1: Особо охраняемые природные территории. СПб., 1999. 350 с. — Лукницкая А. Ф. Болота Низовское и Термолговские // Болота охраняемых территорий: проблемы охраны и мониторинга. Л., 1991. С. 50–52. — Лукницкая А. Ф. К флоре пресноводных зеленых водорослей (*Streptophyta*, *Zygnematorphyceae*) особо охраняемых природных территорий Ленинградской области (заказники «Котельский» и «Болото Ламмин-Суо») // Новости систематики низших растений. Т. 41. СПб.; М., 2007 (2008). Т. 41. С. 33–40.