

К флоре Bacillariophyta водоемов и водотоков реки Мессояха (Гыданский полуостров)

С. И. ГЕНКАЛ¹, М. И. ЯРУШИНА²

¹ Институт биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН
152742, Ярославская обл., Некоузский р-н, Борок

² Институт экологии растений и животных УРО РАН
620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202
E-mail: genkal@ibiw.yaroslavl.ru, nvl@ecology.uran.ru

Статья поступила 24.01.2014

АННОТАЦИЯ

Изучение фитопланктона оз. Глубокого и крупных протоков (Нижняя Мессояха, Пурпарод, Ерпарод, Параванга, Няхатапарод) в бассейне нижнего течения р. Мессояха с помощью сканирующей электронной микроскопии выявило 236 видовых и внутривидовых таксонов *Bacillariophyta* диатомовых водорослей из 55 родов, в том числе 15 новых для флоры России. Максимальное видовое разнообразие отмечено в протоках Нижняя Мессояха (117), Няхатапарод (109) и оз. Глубоком (97). Наибольшее распространение в исследованных водоемах имеют *Asterionella formosa*, *Aulacoseira subarctica*, *Navicula cryptocephala*, *Nitzschia gracilis*, *Tabellaria flocculosa*.

Ключевые слова: Гыданский п-ов, бассейн р. Мессояха, водоемы и водотоки, фитопланктон, диатомовые водоросли, электронная микроскопия.

Альгологические исследования в районах Крайнего Севера Западной Сибири начаты недавно. Данные по альгофлоре водных экосистем Гыданского полуострова немногочисленны. При этом первые данные о водорослях планктона получены для Гыданской губы [Киселев, 1970]. По материалам 1934 г. составлен видовой список, насчитывающий 56 видовых и внутривидовых таксонов из 22 родов. Основу флористического списка (80,4 % или 45 таксонов рангом ниже рода) составили пресноводные и солоноватоводные (39 таксонов) и морские (6 таксонов) диатомовые водоросли. Наибольшим видовым обилием выделялись роды *Navicula*, *Nitzschia* (по 6 видов) и *Aulacoseira* (5), остальные роды

представлены 1–3 видами. В сентябре 2009 г. комплексные исследования на акватории Гыданской губы выполнены коллективом ученых Лимнологического института СО РАН [Томберг и др., 2011]. В составе фитопланктона обнаружено 77 видов морских и пресноводных видов, из них 49 % составляли диатомовые водоросли, определенные с помощью электронной микроскопии (Phillips 525). В работе приведены лишь доминирующие виды диатомей и их фотографии: *Asterionella formosa* Hass, *Aulacoseira ambigua* (Grun.) Sim., *A. islandica* (O. Müll.) Sim., *A. subarctica* (O. Müll.) Haworth., *Chaetoceros decipiens* Cleve, *Cyclotella choctawhatcheeana* Prasad, *Cyclotella meneghiniana* Kützing, *C. tripartita* Nakans., *Fra-*

gilaria crotonensis Kitt., *Stephanodiscus minutulus* (Kütz.) Cl. et Möller, *Thalassiosira baltica* (Grun.) Ostf., *T. bramaputrae* (Ehr.) Hakans. et Lock, *T. guillardii* Hasle, *T. nodenskiöldii* Cleve.

Данные по водоемам и водотокам, расположенным на территории самого полуострова, практически отсутствуют. Отрывочные сведения имеются о фитопланктоне (на уровне родов) четырех материковых самых крупных и глубоководных озер ледникового происхождения на самом севере Гыданского п-ова [Полымский, 1971]. В осеннее время 1965 г. в озерах выявлено 16 таксонов из четырех отделов, из них представители пяти родов Bacillariophyta: *Melosira*, *Asterionella*, *Navicula*, *Pinnularia*, *Surirella*. Также опубликованы результаты изучения водорослей планктона водоемов и водотоков в бассейне р. Мессояха [Ярушина, 2007]. В составе флоры диатомовых водорослей этих водоемов по результатам световой микроскопии выявлено 119 видовых и внутривидовых таксонов.

Цель настоящей работы – уточнение видового состава Bacillariophyta в фитопланктоне водоемов и водотоков бассейна р. Мессояха с использованием электронной микроскопии и современной литературы.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом послужили количественные пробы фитопланктона, собранные в июле и августе 2004 г. на пяти крупных протоках (Ниж. Мессояха, Пурпарод, Ерпарод, Параванга, Няхатапарод) и оз. Глубоком в бассейне нижнего течения р. Мессояха, которые расположены между 67°51' и 67°55' с. ш., 77°28' и 77°48' в. д. Река Мессояха берет начало в северной части Нижнеенисейской возвышенности, течет с северо-востока на юго-запад и впадает несколькими рукавами в южную часть Тазовской губы Карского моря. Длина 466 км, площадь водосбора 26 тыс. км². В бассейне реки насчитывается свыше 2600 водотоков, много озер и болот. Территория приустьевой части р. Мессояха, представленная системой крупных и средних проток, многочисленных озер, плоских обводненных придолинных поверхностей, относится к категории водно-болотных угодий, которые по комплексу гидрологических, биологических и

ландшафтных параметров отнесены к 3-й очереди Рамсарского списка охраняемых угодий [Водно-болотные..., 2000]. В питании реки главную роль играют талые снеговые воды. По своему ионному составу протоки являются типичными реками тундровой зоны Западной Сибири и относятся к категории ультрапресных, с минерализацией менее 100 мг/дм³ [Московченко, 2003]. Активная реакция среды – слабокислая, в пределах 5,35–5,98. По содержанию биогенных элементов исследованные поверхностные воды относятся к олиготрофным, с низким содержанием соединений азота и фосфора [Московченко, 2003].

Освобождение створок диатомей от органического вещества проводили методом холодного сжигания [Балонов, 1975]. Приготовленные препараты исследовали в сканирующем электронном микроскопе JSM-25S в ЦКП электронной микроскопии Института биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Наши исследования выявили 236 видов и внутривидовых таксонов диатомовых водорослей из 55 родов: *Achnanthes* – 1, *Achnantheidium* – 4, *Amphora* – 1, *Asterionella* – 1, *Aulacoseira* – 4, *Caloneis* – 3, *Cavinula* – 4, *Chamaepinnularia* – 1, *Craticula* – 1, *Cyclostephanos* – 1, *Cyclotella* – 1, *Cymbopleura* – 3, *Diatoma* – 1, *Diploneis* – 4, *Discostella* – 2, *Encyonema* – 5, *Entomoneis* – 1, *Eolimna* – 3, *Eunotia* – 12, *Fallacia* – 1, *Fragilaria* – 7, *Fragilariforma* – 1, *Frustulia* – 4, *Geissleria* – 5, *Genkalia* – 1, *Gomphonema* – 8, *Gyrosigma* – 1, *Hannaea* – 2, *Hantzschia* – 1, *Hippodonta* – 1, *Luticola* – 1, *Navicula* – 19, *Naviculadicta* – 3, *Neidiopsis* – 1, *Neidium* – 13, *Nitzschia* – 22, *Nupela* – 2, *Oestrupia* – 1, *Pinnularia* – 32, *Placoneis* – 4, *Planothidium* – 2, *Platessa* – 1, *Psammothidium* – 4, *Pseudostaurosira* – 1, *Reimeria* – 1, *Sellaphora* – 10, *Stauroneis* – 11, *Staurosira* – 3, *Staurosirella* – 2, *Stenopterobia* – 1, *Stephanodiscus* – 5, *Surirella* – 8, *Tabellaria* – 1, *Tetracyclus* – 1, *Ulnaria* – 2. Ниже приводятся краткие диагнозы, синонимика, данные по экологии и распространению с иллюстрациями редких и

новых видов для флоры России (*), включая 17 форм, определенных только до рода.

**Cymbopleura lata* var. *truncata* Krammer (рис. 1, 1). Створка длиной 80 мкм, шириной 22 мкм, штрихов 8 в 10 мкм.

Европа, Северная Америка [Krammer, 2003].

Eolimna species (см. рис. 1, 2). Створка длиной 12,7 мкм, шириной 5 мкм, штрихов 18 в 10 мкм.

**Eunotia fureyae* Lange-Bertalot (см. рис. 1, 3, 4). Створки длиной 52,8–86 мкм, шириной 5–6,7 мкм, штрихов 12–13 в 10 мкм.

Америка, Канада [Lange-Bertalot et al., 2011].

**Eunotia* cf. *sedina* Lange-Bertalot, Bak et Witkowski (см. рис. 1, 5). Створка длиной 68,9 мкм, шириной 8 мкм, штрихов 8 в 10 мкм.

Польша, Германия [Lange-Bertalot et al., 2011].

Fragilaria species (см. рис. 1, 6). Створки длиной 22–30,7 мкм, шириной 4,3–5 мкм, штрихов 12 в 10 мкм.

Geissleria species (см. рис. 1, 7). Створка длиной 36,7 мкм, шириной 17,7 мкм, штрихов 7 в 10 мкм.

**Gomphonema insigniforme* Reichardt et Lange-Bertalot (см. рис. 1, 8). Створка длиной 35 мкм, шириной 10 мкм, штрихов 10 в 10 мкм.

Германия [Reichardt, 1999].

**Navicula* cf. *doehleri* Lange-Bertalot (см. рис. 1, 9, 10). Створки длиной 17,3–29,3 мкм, шириной 4,5–6 мкм, штрихов 9–10 в 10 мкм, линеол 27–35 в 10 мкм.

Шпицберген [Lange-Bertalot, 2001].

Navicula species (см. рис. 1, 11). Створка длиной 38,2 мкм, шириной 7,8 мкм, штрихов 11 в 10 мкм, линеол 40 в 10 мкм.

Naviculadicta species 1 (см. рис. 1, 12, 13). Створки длиной 22–28,5 мкм, шириной 10–12 мкм, штрихов 14–15 в 10 мкм.

Naviculadicta species 2 (рис. 2, 1). Створка длиной 50 мкм, шириной 11,4 мкм, штрихов 16 в 10 мкм.

**Neidiopsis levanderii* (Hustedt) Lange-Bertalot et Metzeltin (Syn.: *Navicula levanderii* Hustedt (см. рис. 2, 2, 3). Створки длиной 40–47,8 мкм, шириной 8,3–8,8 мкм, штрихов 18 в 10 мкм.

Европа, северо-альпийский вид [Krammer, Lange-Bertalot, 1986].

Neidium species (см. рис. 2, 4). Створка длиной 47,8 мкм, шириной 12 мкм, штрихов 16 в 10 мкм.

Nitzschia species 1 (см. рис. 2, 5). Створка длиной 47 мкм, шириной 6,4 мкм, фибул 7 в 10 мкм, штрихов 30 в 10 мкм.

Nitzschia species 2 (см. рис. 2, 6). Створка длиной 38,9 мкм, шириной 7,5 мкм, фибул 9 в 10 мкм, штрихов 26 в 10 мкм.

Oestrupia species (см. рис. 2, 7). Створки длиной 33,6–37,8 мкм, шириной 14,3–15,5 мкм, штрихов 10–11 в 10 мкм.

Pinnularia birnirkiana Patrick et Freese (см. рис. 2, 9). Створка длиной 37,8 мкм, шириной 8,9 мкм, штрихов 11 в 10 мкм.

Аляска, Шпицберген, Финляндия, предпочитает олиготрофные воды [Krammer, 2000]. Известна единственная находка этого вида в водоемах Русской Арктики [Lange-Bertalot, Genkal, 1999].

**Pinnularia brebissonii* var. *bicuneata* Grunow (Syn.: *Navicula notata* M. Peragallo et Heribaud, *Pinnularia brebissonii* var. *notata* M. Peragallo et Heribaud) (см. рис. 2, 10). Створка длиной 45,7 мкм, шириной 11,4 мкм, штрихов 8 в 10 мкм.

Европа, водоемы со средним – высоким содержанием солей [Krammer, 2000].

**Pinnularia canadensis* Krammer (см. рис. 2, 11). Створка длиной 82 мкм, шириной 14 мкм, штрихов 8 в 10 мкм.

Канада [Krammer, 2000].

**Pinnularia lundii* var. *linearis* Krammer (см. рис. 2, 12). Створка длиной 55,7 мкм, шириной 12 мкм, штрихов 9 в 10 мкм.

Германия [Krammer, 2000].

**Pinnularia pluvianiformis* Krammer (Syn.: *P. pluviana* Sovereign) (см. рис. 2, 13). Створка длиной 36,6 мкм, шириной 8,9–9,2 мкм, штрихов 10 в 10 мкм.

Финляндия [Krammer, 2000].

Pinnularia species 1 (см. рис. 2, 14). Створка длиной 25 мкм, шириной 5,7 мкм, штрихов 16 в 10 мкм.

Pinnularia species 2 (рис. 3, 1). Створка длиной 21,8 мкм, шириной 4,1 мкм, штрихов 18 в 10 мкм.

**Pinnularia* cf. *subcapitata* var. *subrostrata* Krammer (см. рис. 3, 2). Створка длиной 48,6 мкм, шириной 8,3 мкм, штрихов 11 в 10 мкм. Северо-альпийский вид [Krammer, 2000].

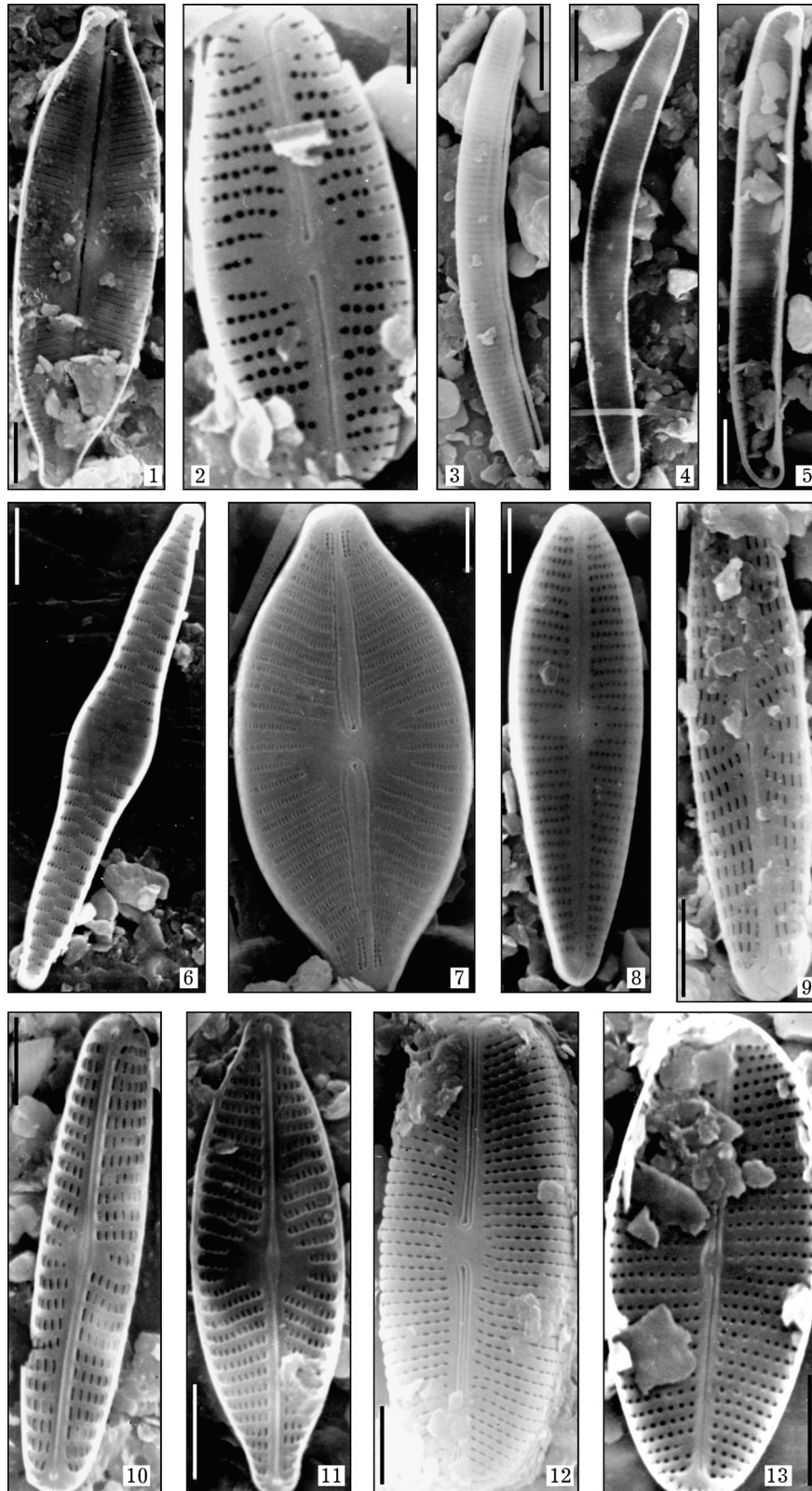


Рис. 1. Электронные микрофотографии створок (СЭМ). 1 – *Cymbopleura lata* var. *truncata*; 2 – *Eolimna* species; 3, 4 – *Eunotia fureyae*; 5 – *E. cf. sedina*; 6 – *Fragilaria* species; 7 – *Geissleria* species; 8 – *Gomphonema insigniforme*; 9, 10 – *Navicula* cf. *doehleri*; 11 – *Navicula* species; 12, 13 – *Naviculadicta* species 1. 1, 4–6, 10, 11, 13 – створки с внутренней поверхности; 2, 3, 7–9, 12 – створки с наружной поверхности. Масштаб: 1, 3–5 – 10 мкм; 2 – 2 мкм; 6–13 – 5 мкм

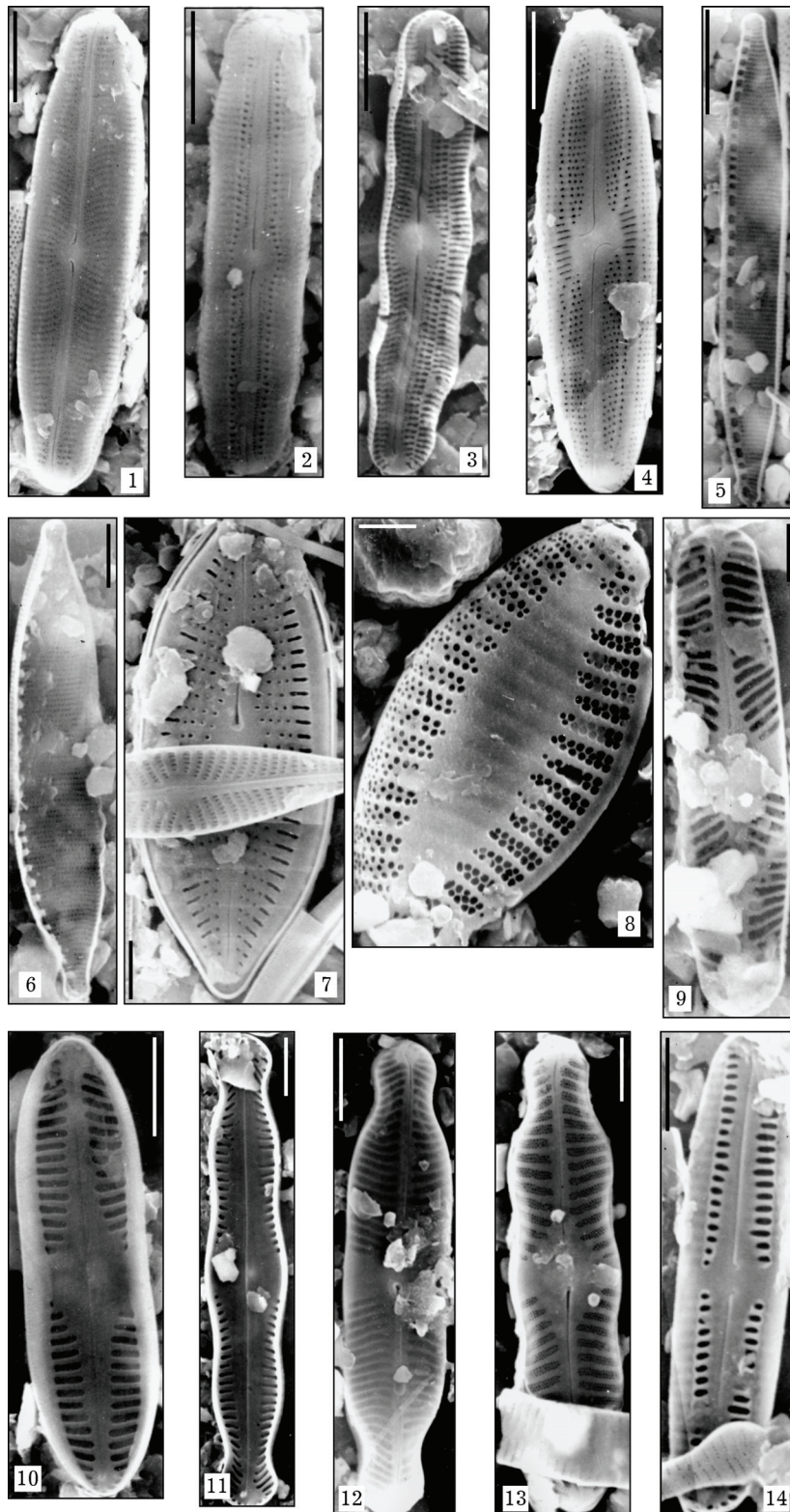


Рис. 2. Электронные микрофотографии створок (СЭМ). 1 – *Naviculadicta* species 2; 2, 3 – *Neidiopsis levanderi*; 4 – *Neidium* species; 5 – *Nitzschia* species 1; 6 – *N.* species 2; 7 – *Oestrupia* species; 8 – *Platessa* species; 9 – *Pinnularia birnizkiana*; 10 – *P. brebissonii* var. *bicuneata*; 11 – *P. canadiensis*; 12 – *P. landii* var. *linearis*; 13 – *P. pluvianiformis*; 13 – *Pinnularia* species 1. 1, 2, 4, 7, 12 – створки с наружной поверхности; 3, 5, 6, 8–11, 14 – створки с внутренней поверхности. Масштаб: 1–5, 10–12 – 10 мкм; 6–9, 13, 14 – 5 мкм

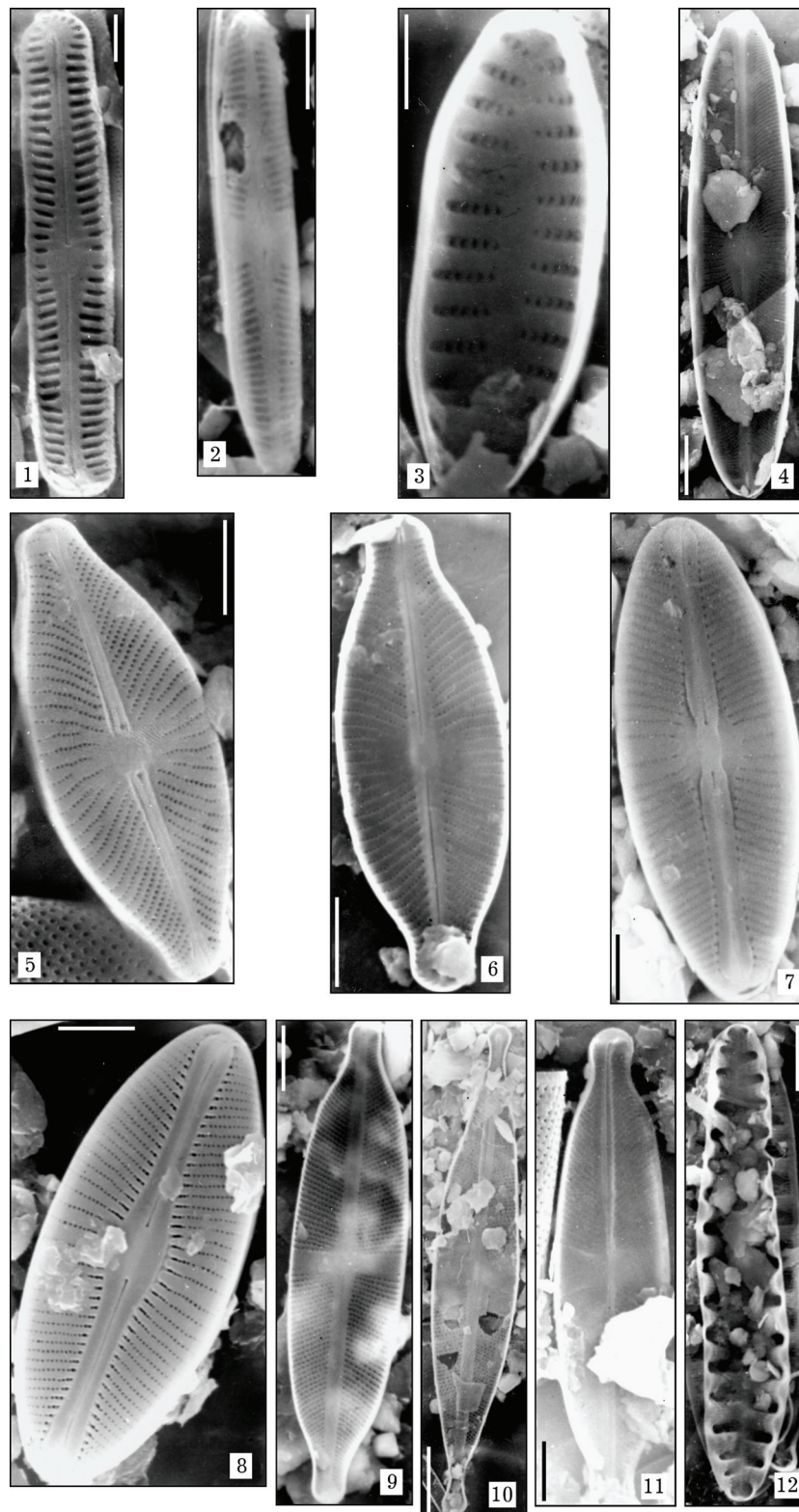


Рис. 3. Электронные микрофотографии створок (СЭМ). 1 – *Pinnularia* species; 2 – *P.* cf. *subcapitata* var. *subrostrata*; 3 – *Pseudostaurosira* cf. *zeilleri*; 4 – *Sellaphora* cf. *krsticii*; 5, 6 – *S. mutatooides*; 7 – *Sellaphora* species 1; 8 – *Sellaphora* species 2; 9 – *Stauroneis* cf. *fluminopsis*; 10 – *Stauroneis* species; 11 – *S. strelnikova*; 12 – *Surirella* species. 1, 3, 4, 6, 9–12 – створки с внутренней поверхности; 2, 5, 7, 8 – створки с наружной поверхности. Масштаб: 1, 3 – 2 мкм; 2, 4, 9, 10, 12 – 10 мкм; 5–8, 11 – 5 мкм

Platessa species (см. рис. 2, 8). Створка длиной 37,8 мкм, шириной 20 мкм, штрихов 3 в 10 мкм.

**Pseudostaurosira* cf. *zeilleri* (Héribaud) Williams et Round (Syn.: *Fragilaria zeilleri* Héribaud) (см. рис. 3, 3). Створки длиной 14,5–16,6 мкм, шириной 4–6,4 мкм, штрихов 13–15 в 10 мкм.

Европа [Krammer, Lange-Bertalot, 1991].

**Sellaphora* cf. *krsticii* Levkov, Nakov et Metzeltin (см. рис. 3, 4). Створки длиной 51,4–84,4 мкм, шириной 15–18,9 мкм, штрихов 9–12 в 10 мкм.

Озеро Охрид (Македония) [Levkov et al., 2007].

**Sellaphora mutatoidea* Lange-Bertalot et Metzeltin (см. рис. 3, 5, 6). Створки длиной 20–36,7 мкм, шириной 7,1–13 мкм, штрихов 12–20 в 10 мкм.

Озеро Охрид (Македония) [Levkov et al., 2007].

Sellaphora species 1 (см. рис. 3, 7). Створка длиной 35,6 мкм, шириной 13,3 мкм, штрихов 12 в 10 мкм.

Sellaphora species 2 (см. рис. 3, 8). Створка длиной 30,7 мкм, шириной 12,8 мкм, штрихов 12 в 10 мкм.

**Stauroneis* cf. *fluminopsis* Van de Vijver et Lange-Bertalot (см. рис. 3, 9). Створка длиной 73,3 мкм, шириной 17,8 мкм, штрихов 13 в 10 мкм.

Южное полушарие (рН – 6,0–7,5, низкое содержание солей) [Van de Vijver et al., 2004].

Stauroneis species (см. рис. 3, 10). Створка длиной 74,4 мкм, шириной 13,3 мкм, штрихов 16 в 10 мкм.

Stauroneis strelnikovae Van de Vijver et Lange-Bertalot (см. рис. 3, 11). Створка длиной 40 мкм, шириной 10 мкм, штрихов 18 в 10 мкм.

Известны находки только из водоемов Земли Франца Иосифа [Van de Vijver et al., 2004].

Surirella species (см. рис. 3, 12). Створка длиной 73 мкм, шириной 11 мкм, фибул 20 в 100 мкм.

По данным изучения фитопланктона из этих же проток и оз. Глубокого с помощью световой микроскопии выявлено 119 таксонов видового и внутривидового ранга из 28 родов, при этом максимальная таксономическая насыщенность отмечена в родах *Nitzschia* (11 таксонов), *Navicula* s.l. (16), *Pinnularia* (18) [Ярушина, 2007].

Наибольшее видовое разнообразие отмечено в оз. Глубоком (64 таксона) и протоках Нижняя Мессояха (59) и Пурпарод (49 таксонов). В качестве общих для всех указанных выше водоемов и водотоков отмечены *Asterionella formosa* Hassal, *Aulacoseira italica* (Ehrenberg) Simonsen, *Navicula rhynchocephala* Kützing, *Nitzschia acicularis* W. Smith, *N. gracilis* Hantzsch, *Synedra acus* var. *angustissima* Grunow, *S. ulna* (Nitzsch) Ehrenberg и *Tabellaria flocculosa* (Roth) Kützing.

Наше исследование в значительной степени расширило видовой состав Bacillariophyta исследованных водоемов как на видовом (236), так и родовом уровнях (55). По нашим данным наибольшая таксономическая насыщенность также отмечена в этих же родах – *Nitzschia* (22), *Pinnularia* (32) и *Navicula* s.l. (56). Наибольшее видовое разнообразие наблюдается в протоках Ниж. Мессояха (117), Няхатопарод (109) и оз. Глубоком (97). Максимальная частота встречаемости (во всех исследованных водоемах и водотоках) отмечена для *Asterionella formosa*, *Aulacoseira subarctica*, *Navicula cryptocephala*, *Nitzschia gracilis*, *Tabellaria flocculosa*, т. е. близкий набор видов, особенно, если учесть, что *Navicula cryptocephala* и *N. rhynchocephala* очень близкие по морфологии и экологии виды [Lange-Bertalot, 2001].

Из новых для флоры России (15) большая часть характерна для северных, олиготрофных водоемов. Значительное число форм (17) определены только до рода (*Eolimna* – 1, *Fragilaria* – 1, *Geissleria* – 1, *Navicula* – 1, *Naviculadicta* – 2, *Neidium* – 1, *Nitzschia* – 2, *Oestrupia* – 1, *Pinnularia* – 2, *Platessa* – 1, *Sellaphora* – 2, *Stauroneis* – 1, *Surirella* – 1), что свидетельствует о необходимости дальнейших исследований альгофлоры этого региона.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение фитопланктона оз. Глубокого и крупных проток (Нижняя Мессояха, Пурпарод, Ерпарод, Параванга, Няхатапарод) в бассейне нижнего течения р. Мессояха с помощью сканирующей электронной микроскопии выявило 236 видовых и внутривидовых таксонов Bacillariophyta диатомовых водорослей из 55 родов, в том числе 15 новых для

флоры России. Максимальное видовое разнообразие отмечено в протоках Нижняя Мессояха (117), Няхатопарод (109) и оз. Глубоком (97). Наибольшее распространение в исследованных водоемах имеют *Asterionella formosa*, *Aulacoseira subarctica*, *Navicula cryptocephala*, *Nitzschia gracilis*, *Tabellaria flocculosa*.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 14-14-00555) в Институте биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН.

ЛИТЕРАТУРА

- Балонов И. М. Подготовка диатомовых и золотистых водорослей к электронной микроскопии // Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов. М.: Наука, 1975. С. 87–90.
- Водно-болотные угодья России. М.: Wetlands International, 2000. Т. 3. 490 с.
- Киселев И. А. О флоре водорослей Обской губы с приложением некоторых данных о водорослях Нижней Оби и Иртыша // Водоросли и грибы Сибири и Дальнего востока. Новосибирск: Наука. Сиб. отд-ние, 1970: Ч. 1 (3). С. 41–54.
- Московченко Д. В. Гидрогеохимические особенности низовий рек Мессояха и Монгоюрйей (Ямало-Ненецкий автономный округ) // Вестн. экологии, лесоведения и ландшафтоведения. Тюмень: Изд-во ИПСО СО РАН, 2003. Вып. 2. С. 137–144.
- Полымский В. Н. К лимнологии озер Гыданского полуострова // Изв. НИИ озерного и речного рыбного хозяйства. 1971. Т. 75. С. 32–46.
- Томберг И. В., Фирсова А. Д., Сороковинова Л. М., Сезько Н. П., Погодаева Т. В., Ходжер Т. В. Химический состав вод и фитопланктон Гыданской губы (Карское море) // Криосфера Земли. 2011. Т. XV, № 4. С. 103–106.
- Ярушина М. И. Фитопланктон водоемов бассейна р. Мессояха (Гыданский полуостров) // Науч. Вестн. ЯНАО. Современное состояние и динамика природных сообществ Севера. Салехард, 2007. Вып. № 2 (46). С. 19–31.
- Reichardt E. Zur revision der Gattung *Gomphonema*. Die Arten um *G. affine/insigne*, *G. angustatum/micropus*, *G. acuminatum* sowie gomphonemoide Diatomeen aus dem Oberoligozän in Böhmen // Iconographia Diatomologia. 1999. Vol. 8. P. 1–203.
- Krammer K. Diatoms of Europe. 2000. Vol. 1: *Pinnularia*. 703 p.
- Krammer K. Diatoms of Europe. 2003. Vol. 4: *Cymbopleura*, *Delicata*, *Navicymbula*, *Gomphocymbellopsis*, *Afrocymbella*. 530 p.
- Krammer K., Lange-Bertalot H. Teil 1. Naviculaceae // Die Süßwasserflora von Mitteleuropa. Stuttgart, 1986. Bd. 2/1. S. 1–876.
- Krammer K., Lange-Bertalot H. Teil 3. Centrales, Fragillariaceae, Eunotiaceae // Die Süßwasserflora von Mitteleuropa. Stuttgart, 1991. Bd. 2/3. S. 1–576.
- Lange-Bertalot H., Bak M., Witkowski A. Diatoms of Europe. 2011. Vol. 6: *Eunotia* and some related genera. 747p.
- Lange-Bertalot H. Diatoms of Europe. *Navicula* sensu stricto, 10 genera separated from *Navicula* sensu lato *Frustulia*. 2001. Vol. 2. 526 p.
- Lange-Bertalot H., Genkal S. I. Diatoms of Siberia. I. // Iconographia Diatomologia. 1999. Vol. 6. P. 7–272.
- Levkov Z., Krstic S., Metzeltin D., Nakov T. Diatom of Lakes Prespa and Ohrid // Iconographia Diatomologia. 2007. Vol. 16. P. 1–613.
- Van de Vijver B., Beyens L., Lange-Bertalot H. The genus *Stauroneis* in Arctic and (Sub)Antarctic Regions // Bibliotheca Diatomologica. 2004. Bd. 51. 317 p.

Study of the Flora of Bacillariophyta in Water Bodies and Water Courses of the River Messoyakha (Gydansky Peninsula)

S. I. GENKAL¹, M. I. YARUSHINA²

¹ Institute for Biology of Inland Waters of RUS
152742, Nekouzkiy region, Borok
E-mail: genkal@ibiw.yaroslavl.ru

² Institute of Plant and Animal Ecology UB RAS
620144, Yekaterinburg, 8 Marta str., 202
E-mail: nvl@ecology.uran.ru

A total of 236 species and intraspecific taxa of Bacillariophyta diatom algae from 55 genera, including 15 new for the flora of Russia, were found during the scanning electron microscope investigation of phytoplankton in Lake Glubokoye and large tributaries (Nizhnyaya Messoyakha, Purparod, Erparod, Paravanga, Nyakhataparod) in the basin of the lower course of the Messoyakha River. The maximum species diversity was recorded in the tributaries Nizhnyaya Messoyakha (117), Nyakhataparod (109), and Lake Glubokoye (97). The following species are the most widespread in the studied waterbodies: *Asterionella formosa*, *Aulacoseira subarctica*, *Navicula cryptocephala*, *Nitzschia gracilis*, *Tabellaria flocculosa*.

Key words: Gydansky Peninsula, the Messoyakha River basin, water bodies and water courses, phytoplankton, diatom algae, electron microscopy.