

УДК 581.92:582.26

УСЛОВИЯ ОБИТАНИЯ ПРОМЫСЛОВЫХ ГИДРОБИОНТОВ

**СОСТАВ, СТРУКТУРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ
И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ АЛЬГОСООБЩЕСТВ
р. АМУР В 2018–2020 гг.
1. ВИДОВОЙ СОСТАВ ВОДОРОСЛЕЙ**

**И. В. Мотылькова¹ (motilkovaiv@sakhniro.vniro.ru),
С. Е. Кульбачный²**

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Всероссийский научно-исследовательский институт
рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»)**

¹Сахалинский филиал («СахНИРО»)
Россия, г. Южно-Сахалинск, 693023, ул. Комсомольская, 196

²Хабаровский филиал («ХабаровскНИРО»)
Россия, г. Хабаровск, 680038, Амурский бульвар, 13а

Мотылькова И. В., Кульбачный С. Е. Состав, структурные показатели и распределение альгосообществ р. Амур в 2018–2020 гг. 1. Видовой состав водорослей // Результаты Второй Амурской экспедиции. Т. 2 : Труды «СахНИРО». – Южно-Сахалинск : «СахНИРО», 2023. – Т. 19, ч. II. – С. 155–213.

В результате обследования основного русла среднего и нижнего Амура и водоемов его природной системы в безледый период 2018–2020 гг. выявлен видовой состав водорослей планктона и перифитона, проанализирована таксономическая структура, описана эколого-географическая характеристика видов. Видовой список насчитывал 399 видов и внутривидовых таксонов водорослей и цианобактерий из девяти отделов, 15 классов, 47 порядков, 80 семейств и 158 родов. Его основу формировали диатомовые, зеленые водоросли и цианобактерии. Был обнаружен 21 вид водорослей, ранее не отмеченный в бассейне среднего и нижнего Амура. В эколого-географическом спектре преобладали космополиты, бентосные, алкалифильтные виды и β-мезосапробы.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: фитопланктон, фитоперифитон, река Амур, флористический анализ.

Табл. – 2, ил. – 3, библиогр. – 41, прил. – 1.

Motyl'kova I. V., Kul'bachnyi S. E. Composition, structural indicators and distribution of algae communities of Amur River in 2018–2020. 1. Species composition // Results of the Second Amur expedition. Vol. 2 : Transactions of the “SakhNIRO”. – Yuzhno-Sakhalinsk : “SakhNIRO”, 2023. – Vol. 19, part II. – P. 155–213.

On the basis of studies conducted in 2018–2020 the species composition of phytoplankton and phytoperifiton, analysis of taxonomical structure, ecology-geographical characteristic of species in the main course of the middle and lower Amur and reservoirs it system are presented.

Species composition presented with 399 species and intraspecific taxa of algae and cyanobacteria belonged to 9 phyla, 15 classes, 47 orders, 80 families and 158 genera. It was based on diatoms, green algae and cyanobacteria. For the first time, 21 species of algae and cyanobacteria are indicated for water bodies of the middle and lower Amur. Cosmopolitans, benthic, alkaliphilic species and β-mesosaprobites dominated the ecological and geographical spectrum.

KEYWORDS: phytoplankton, phytoperyphyton, Amur River, floristic analysis.

Tabl. – 2, fig. – 3, ref. – 41, app. – 1.

ВВЕДЕНИЕ

Водоросли бассейна среднего и нижнего Амура более 100 лет привлекают внимание ученых. Ретроспективный обзор изучения альгофлоры данного района представлен в ряде работ дальневосточных исследователей (**Медведева и др., 2001; Медведева, Сиротский, 2002; Медведева, Никулина, 2014; Никулина, Кульбачный, 2021**). Авторами показано, что за прошедший период времени, когда русским альгологом Б. В. Скворцовым впервые были получены результаты по фитопланктону Амурской области и Хабаровскому краю (**Скворцов, 1917, 1917а, 1918, 1918а**), накоплен огромный материал, охватывающий широкий спектр вопросов по изучению водорослей разнотипных экосистем бассейна р. Амур.

К настоящему времени библиографический список работ по данному направлению включает более 160 литературных источников. Установлено высокое флористическое разнообразие бассейна р. Амур. Только для территории Хабаровского края таксономический список водорослей насчитывает 1 686 видов и внутривидовых таксонов (**Медведева, Никулина, 2014**). Отмечено, что по величинам фотосинтеза водные массы р. Амур относятся к категории мезотрофных с яркими чертами эвтрофии в летний период (**Баринова, Сиротский, 1991**). Выявление текущего статуса биологических сообществ в среднем и нижнем Амуре на российской территории, включая оценку современного состояния водорослей, определило направление наших исследований (**Колпаков и др., 2020**).

Настоящая работа, представленная в виде отдельных сообщений, посвящена изучению качественного состава, структуры и количественных показателей фитопланктона и фитоперифитона основного русла среднего и нижнего Амура и нижнеамурских водоемов в безледный период 2018–2020 гг.

Цель данного сообщения – выявить таксономическую и эколого-географическую структуру альгофлоры.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Материалом для данной работы послужили количественные и качественные пробы фитопланктона и перифитона, отобранные в рамках второго этапа масштабного проекта Амурской комплексной экспедиции в июне 2018 г., июне 2019 г. и августе–сентябре 2020 г. на 62 станциях, расположенных в основном русле р. Амур и водоемах его природной системы. Район исследований охватывал участок г. Благовещенск – г. Николаевск-на-Амуре (**рис. 1**).

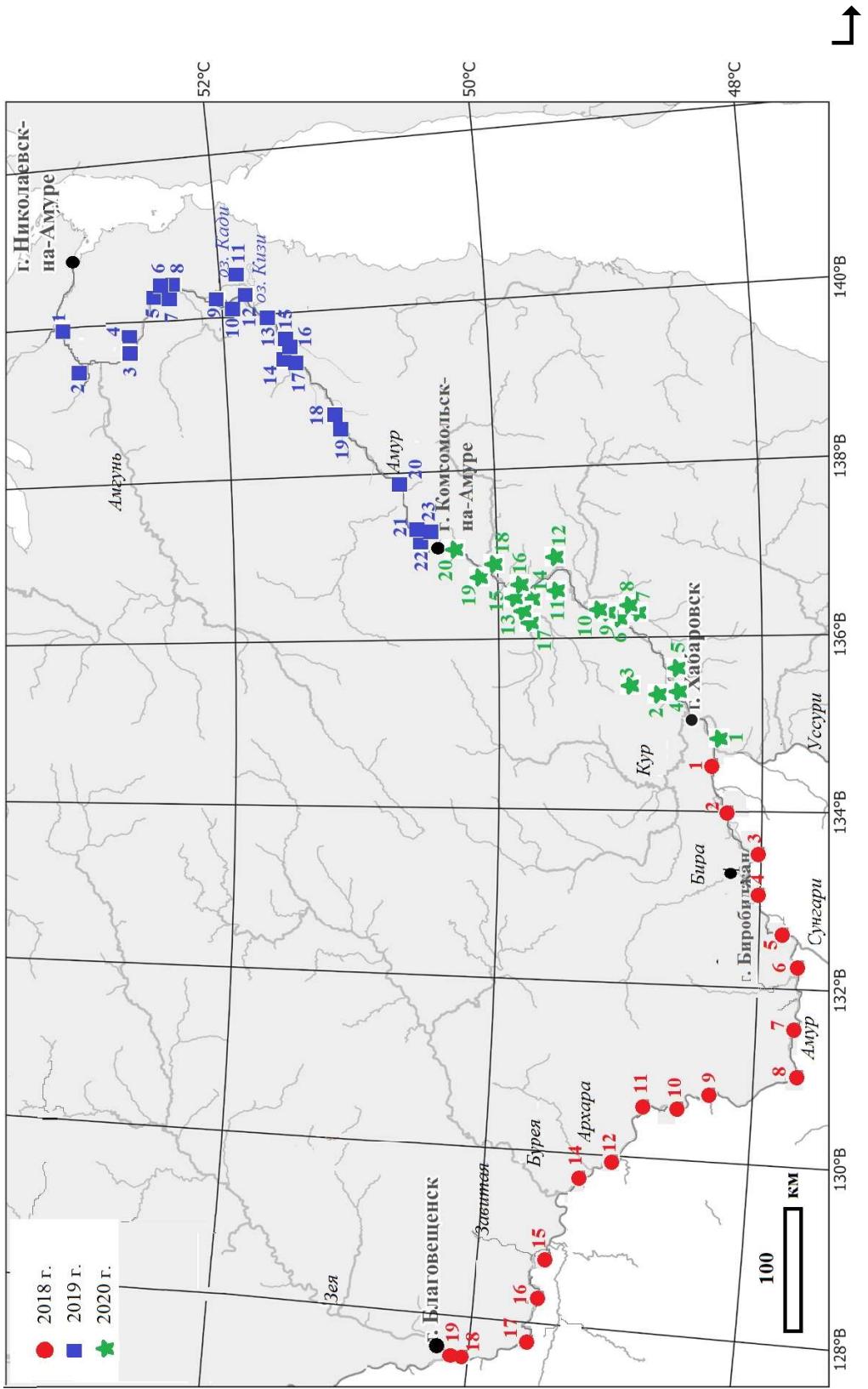


Рис. 1. Карта-схема расположения фитопланктонных и перифитонных станций в русле среднего и нижнего Амура 2018–2020 гг.: а) 2018 г. – г. Хабаровск – г. Благовещенск: 1–19 – номера станций в основном русле реки; б) 2019 г. – г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре: 1 – русло, Ерзееевые острова, 2 – оз. Мачи, 3 – русло, с. Кальма (ниже острова Лейда), 4 – оз. Акинское, 5 – русло, ниже оз. Хилка, 6 – оз. Хилка, 7 – русло, выше оз. Гера, 8 – оз. Гера, 9 – оз. Дудинское, 10 – русло, ниже оз. Кади, 11 – оз. Кади, 12 – русло, район Почтового Амурса выше оз. Кадинская, 13 – оз. Кадинское, 14 – оз. Черемшанское, 15 – русло, выше оз. Черемшанское, 16 – русло, ниже оз. Хаванда, 17 – оз. Хаванда, 18 – зал. Солонцовский, 19 – русло, левый берег выше зал. Солонцовский, 20 – русло, выше о. Горина, 21 – оз. Галечное, 22 – русло, выше оз. Галечное, 23 – оз. Бельго; в) 2020 г. – г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре, промоеки, заповеди и озера: 1 – Амурская промоека, 2 – оз. Дарга, 3 – оз. Дабанда, 4 – заповед Труд, 5 – оз. Приморскоговское, 6 – оз. Эхур, 7 – оз. Широкий пles, 8 – промоека Пирская, 9 – промоека Мути, 14 – промоека Накки, 15 – оз. Наду-Они, 16 – промоека Серебряная, 17 – промоека Суй, 18 – оз. Хавон, 19 – оз. Омми, 20 – оз. Хумми

Fig. 1. Schematic map location of phytoplankton and periphyton stations at the channel of the middle and lower Amur in 2018–2020: а) 2018 – Khabarovsk city – Blagoveshchensk city: 1–19 – numbers of stations in the main channel of the river; б) 2019 – Nikolaevsk-on-Amur city – Komsomolsk-on-Amur city: 1 – channel, Eremeyevsky Islands, 2 – Lake Machi, 3 – channel, village Kaima (below Leida Island), 4 – Lake Akshinskoye, 5 – channel, below the Lake Khilka, 6 – Lake Khilka, 7 – channel, above the Lake Gera, 8 – Lake Gera, 9 – Lake Dudinskoye, 10 – channel, below the Lake Kadi, 11 – Lake Kadi, 12 – channel, area of the Postal Amur above the Lake Kadinskoye, 13 – Lake Kadinskoye, 14 – Lake Cheremshanyoe, 15 – channel, above the Lake Cheremshanyoe, 16 – channel, below the Lake Khavanda, 17 – Lake Khavanda, 18 – Solontsov Bay, 19 – channel, left bank above the Solontsov Bay, 20 – channel, above about Gorina Island, 21 – Lake Galechnoye, 22 – channel, above the Lake Galechnoye, 23 – Lake Belgo; в) 2020 – Khabarovsk city–Komsomolsk-on-Amur city, channels, bays and lakes: 1 – Amur channel, 2 – Lake Darga, 3 – Lake Dahanda, 4 – Trial Bay, 5 – Lake Petropavlovskoe, 6 – Lake Ekhur, 7 – Lake Broad reach, 8 – Pirsksaya channel, 9 – Vladimirovskaya channel, 10 – Aktar River, 11 – Emoron channel, 12 – Lake Innoekentyevskoye, 13 – Muli channel, 14 – Nakki channel, 15 – Lake Nadu-Oni, 16 – Serebryannaya channel, 17 – Siy channel, 18 – Lake Havon, 19 – Lake Ommi, 20 – Lake Hummi

Пробы фитопланктона отбирали с поверхностного горизонта воды планктонной сетью Джеди, фитоперифитона – с каменистых и растительных субстратов. Материал фиксировали 2–4%-ным водным раствором формальдегида. Подготовку проб к микрокопированию проводили согласно общепринятым методикам (**Методика изучения..., 1975; Федоров, 1979**). Морфологию водорослей изучали с помощью светового микроскопа Leica DM LS2 с увеличением до $\times 1\,600$; для идентификации видов использовали атласы и монографии (**Забелина и др., 1951; Krammer, Lange-Bertalot, 1986, 1988, 1991, 1991a; Komarek, Anagnostidis, 1999; Krammer, 2000, 2002; Генкал, Трифонова, 2009**).

При формировании таксономического списка применяли современные системы классификации, составленные с учетом общепризнанной международной базы данных интернет-ресурса Algae Base (<https://www.algaebase.org/>). Данные по экологии и географическому распространению видовых таксонов приведены согласно работам (**Баринова и др., 2006; Корнева, 2015**). При этом в группировку бентосных видов были включены эпифиты, эпипелиты, эпилиты, обрастатели и литоральные виды.

Сходство альгофлор на различных станциях исследуемой акватории было оценено с помощью кластерного анализа. Кластеризацию проводили построением дендрограммы сходства по методу невзвешенных парно-групповых средних (**Дюран, Оделл, 1977**). В качестве меры сходства использовали коэффициент Чекановского-Серенсена (**Песенко, 1982**). За единицу сравнения принимали видовой таксон. Выделенные кластеры описывали альгосообщества при уровне сходства более 40%.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам наших исследований, таксономический список водорослей планктона и перифитона включал 389 видов (399 видов и разновидностей) из 158 родов, 80 семейств, 47 порядков, 15 классов, девяти отделов, четырех царств и двух империй (табл. 1, прил.).

Таблица 1
Таксономическая структура фитопланктона и фитоперифитона
основного русла среднего и нижнего Амура в 2018–2020 гг.

Table 1
The phytoplankton and phytoperiphyton taxonomic structure
in the middle and lower Amur in 2018–2020

Отделы	Класс	Порядок	Семейство	Род	Вид	Вид, разновидность, форма
Cyanobacteria	1	6	11	24	46	48
Bacillariophyta	4	17	32	66	226	234
Cryptophyta	1	2	2	2	2	2
Charophyta	1	3	6	12	30	30
Chlorophyta	3	8	16	37	50	50
Euglenozoa	1	1	2	4	14	14
Miozoa	1	4	4	5	6	6
Ochrophyta	2	5	6	7	14	14
Rhodophyta	1	1	1	1	1	1
Всего	15	47	80	158	389	399

Основу альгофлоры исследуемых участков составляли диатомовые водоросли (59% от общего количества видов), что согласуется с ранее приведенными данными по водорослям р. Амур (**Баринова, Сиротский, 1991; Медведева, Сиротский, 2002; Никулина, Кульбачный, 2021**). За ними следовали зеленые водоросли (13%) и цианобактерии (12%). Доля остальных отделов, за исключением харовых, в формирование общего видового списка не превышала 4%. Выявленная нами таксономическая структура как диатомовая со значительным участием зеленых, харовых водорослей и цианобактерий в целом характерна для пресноводной альгофлоры южной части Дальнего Востока России (**Медведева, Никулина, 2019а**). А подобное распределение отделов по количеству видовых таксонов соответствует таксономическому спектру альгофлор пресных водоемов Великобритании, Карелии (**The freshwater algal..., 2002; Комулайнен, 2018**).

В состав лидирующих семейств, формирующих головную часть флористического спектра (**Толмачев, 1974**) входили семейства пеннатных диатомей (*Bacillariaceae* (30 видов и внутривидовых таксонов), *Naviculaceae* (26), *Gomphonemataceae* (24), *Cymbellaceae* (16), *Eunotiaceae* (16), *Pinnulariaceae* (12), *Ulnariaceae* (11), харовых *Desmidiaceae* (19), зеленых водорослей *Scenedesmaceae* (13) и цианобактерий *Microcystaceae* (12)). Семейства отдела диатомовых преобладали в среднем Амуре, семейства *Desmidiaceae*, *Scenedesmaceae* и *Microcystaceae* – в нижнем (**прил.**). Высокая позиция в спектре семейства *Desmidiaceae* отражает голарктические черты флор Северного полушария (**Анисимова, Терлова, 2015; Габышев, 2015**).

Собственные и литературные данные (**Медведева, Баринова, 2004; Никулина, 2014, 2019**) свидетельствуют, что к числу ведущих родов, отличающихся наибольшим количеством таксонов (от 10 и выше) в среднем и нижнем Амуре, относятся представители диатомовой флоры: *Nitzschia* Hassall (27 видов и внутривидовых таксонов), *Navicula* Bory (21), *Gomphonema* Ehrenberg (17), *Eunotia* Ehrenberg (16), *Pinnularia* Ehrenberg (12), *Cymbella* C. Agardh (11).

Географический анализ показал, что основу альгофлоры составляли космополиты (73% от общего количества обнаруженных видов). На долю boreальных, аркто-альпийских, северо-альпийских приходилось 5, 3 и 1% соответственно. Для остальных видов географическая характеристика не известна.

Экологический анализ показал, что по отношению к местообитанию преобладали бентосные виды, к pH-среде – алкалифилы, по степени сапробности – β-мезосапробы, являющиеся индикаторами загрязненных вод органическими соединениями (**рис. 2**). Среди сапробиологических групп наибольшим количеством видов обладали бетамезосапробионты (149 видов) и олигосапробионты (103), что соответствует ранее представленным данным по альгофлоре среднего и нижнего Амура (**Никулина, 2014, 2019; Медведева, Никулина, 2019**).

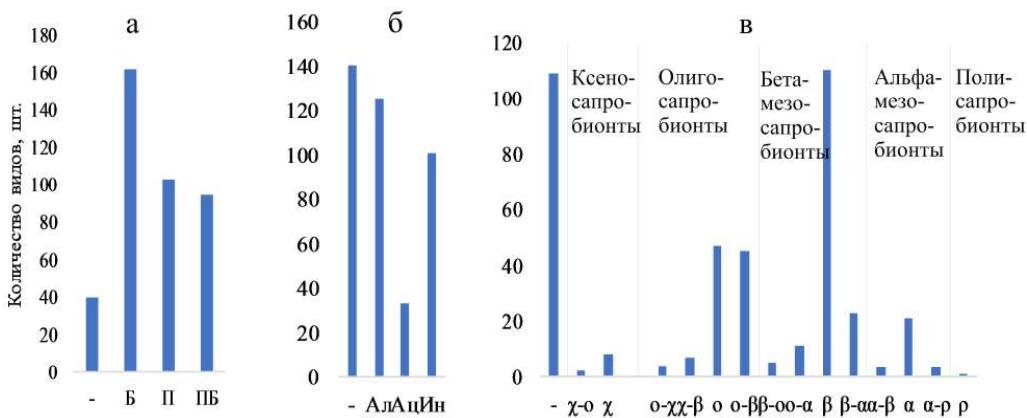


Рис. 2. Соотношение водорослей различных экологического-географических групп: а – по местобитанию («–» – нет данных, Б – бентосные виды, П – планктонные, ПБ – планктонно-бентосные), б – по отношению к активной реакции среды («–» – нет данных, Ал – алкалифилы, Ац – ацидофилы, Ин – индифференты), в – индикаторы органического загрязнения

Fig. 2. Ratio of algae of various ecological and geographical groups: a – by habitat («–» – no data, B – benthic species, P – planktonic, PB – planktonic-benthic), b – in relation to the active reaction of the environment («–» – no data, Al – alkaliphiles, Ac – acidophiles, In – indifferent), c – indicators of organic pollution

В результате таксономических исследований фитопланктона и фитоперифитона обнаружен 21 вид водорослей, ранее не отмеченный в водах среднего и нижнего Амура (**см. прил.**, новые виды помечены знаком «*»).

Различия в характере строения долины и русла, а также условий протекания р. Амур (гидрологические особенности, сопряженные с уровнем воды, антропогенное влияние) определяют значительные вариации флористического разнообразия на разных участках бассейна. Наибольшее количество видов в фитопланктоне, а также удельное видовое богатство (15–62 вида в пробе) было зарегистрировано в июне 2018 г. в среднем Амуре (**табл. 2**). Этот период в фазе летней межени характеризовался аномально низким уровнем воды с отрицательным значением (**Соколова, 2022**). Увеличение видового богатства в маловодную фазу отмечено и для фитопланктона других водоемов (**Корнева, 2015; Халиуллина, Яковлев, 2015**). Однако тенденция уменьшения количества видов с увеличением уровня воды не проявлялась в отношении фитоперифитона.

Считается, что паводковый режим является основным фактором, определяющим развитие бентосных водорослей (**Algal ecology..., 1996**). Несмотря на это, количество видов микроводорослей обрастаний мало изменялось в разные периоды исследований (187–210). Фактор мутности, выраженный в многоводную фазу, равно как и высокая скорость течения в это время, оказывают разное влияние на сообщество перифитонных диатомей, угнетая одни виды, не оказывая никакого влияния на другие и положительно сказываясь на развитии третьих (**Юрьев, Лебедев, 1979**).

Таблица 2

**Количество видов и внутривидовых таксонов водорослей планктона и перифитона на разных участках р. Амур в 2018–2020 гг.
(Ф – фитопланктон, П – фитоперифитон)**

Table 2

The number of plankton and periphyton algae taxa of the river Amur reported from different parts for 2018–2020 period (Ф – phytoplankton, П – phytoperiphyton)

Отдел	г. Благовещенск – г. Хабаровск		г. Николаевск-на Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре		г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	
	Ф	П	Ф	П	Ф	П
Bacillariophyta	158	163	69	134	74	120
Miozoa (Dinophyta)	2	–	2	1	4	2
Charophyta (Chlorophyta)	11	8	8	9	5	14
Euglenozoa (Euglenophyta)	1	–	2	2	6	7
Chlorophyta	19	14	20	21	35	30
Ochrophyta (Chrysophyta, Xanthophyta)	4	6	5	5	6	7
Cryptophyta	–	–	2	–	2	1
Cyanobacteria (Cyanophyta)	18	10	20	15	16	29
Rhodophyta	1	–	–	–	–	–
Всего	214	201	128	187	148	210
Удельное разнообразие	15–62	14–104	11–34	11–68	11–46	12–70

Сравнение видового состава фитопланктона исследуемых станций по индексу видового сходства Чекановского-Серенсена показало низкое сходство сравниваемых участков, обусловленное различием экологических условий по длине водотока. Исключение составляли станции, расположенные в основном русле среднего Амура. На дендрограмме видно (рис. 3), что на уровне сходства 40% выделяется семь кластеров. Первый из них объединяет залив Солнцевый и оз. Болонь; второй – озера Мачи, Акшинское, Хилка, Гера, Кади, Кадинское, Хаванда, Бельго и основное русло нижнего Амура от оз. Бельго до оз. Кади; третий – основное русло среднего Амура; четвертый – основное русло нижнего Амура от оз. Кади до Еремеевских островов; пятый – озера Дарга, Омми и протоку Серебряная; шестой – протоки Амурская, Владимирская, Накки, Сий, р. Актар, залив Труд и озера Петропавловское, Эхур, Широкий плес, Эморон, Наду-Они, Хавон, Хумми; седьмой – оз. Иннокентьевское и протоку Мули.

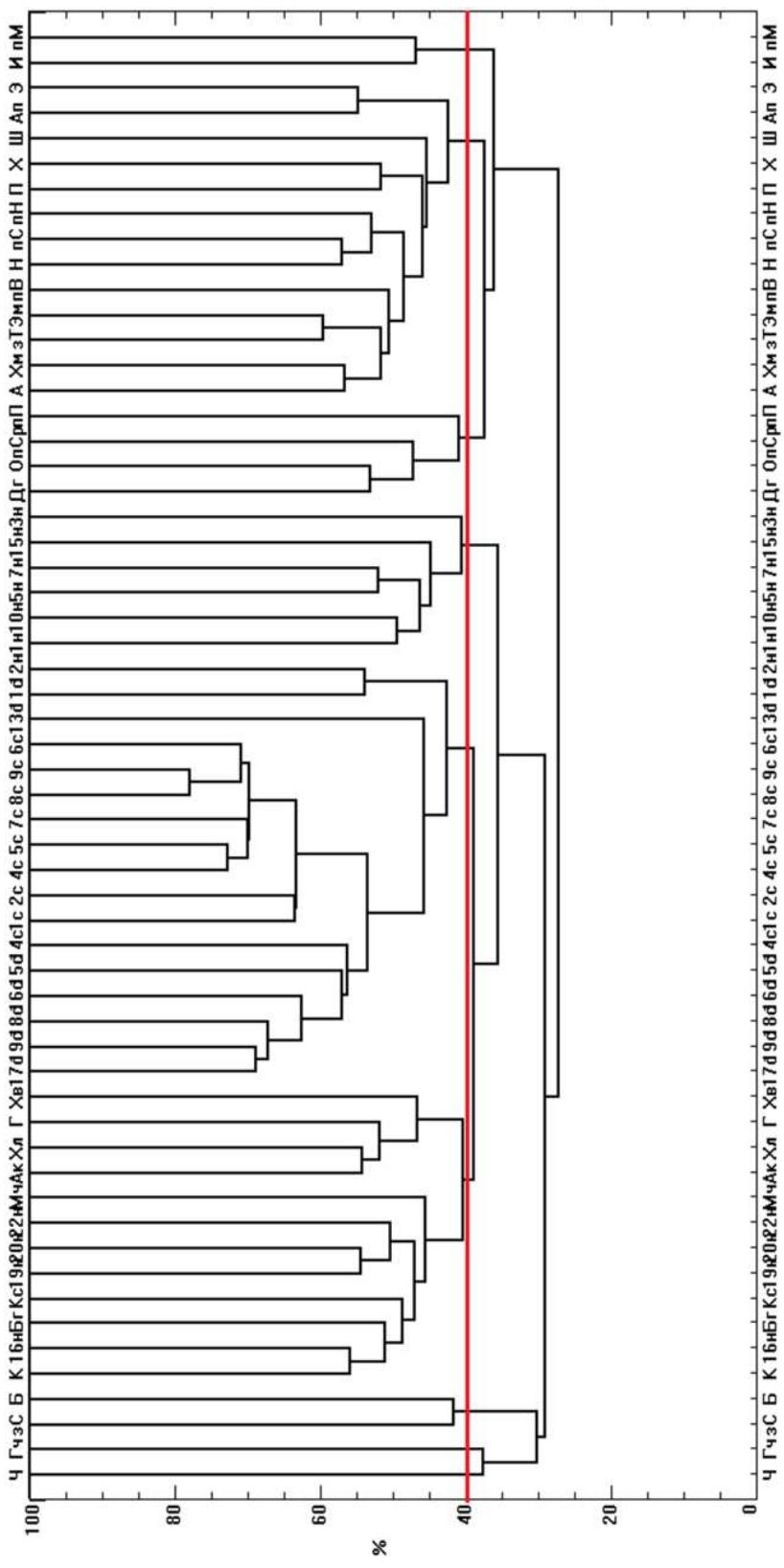


Рис. 3. Дендрограмма сходства исследованных станций по водоровому составу водорослей
Fig. 3. The algal flora similarity dendrogram according to data from observation stations

В альгоценозах залива Солонцовский и оз. Болонь наблюдалось разнообразие колониальных форм зеленых, золотистых, диатомовых водорослей и цианобактерий. Большинство видов являлись β -мезосапробионтами. Водоемы второго кластера характеризовались массовым развитием диатомовых водорослей родов *Aulacoseira*, *Melosira*, *Asterionella*, третьего и четвертого – обилием бентосных видов диатомей, пятого и седьмого – преобладанием планктонных озерных форм зеленых, диатомовых водорослей и цианобактерий, шестого – разнообразием видов (232 видовых и внутривидовых таксона).

Общими для всех обследованных водоемов и водотоков среднего и нижнего Амура являлись виды, обладающие широкой экологической пластичностью: *Asterionella formosa*, *Encyonema minutum*, *Melosira varians*, *Navicula cryptocephala*, *Tabellaria fenestrata*, *Tabellaria flocculosa*, *Monoraphidium convolutum*. К числу редких видов, встреченных на одной станции, относился 121 видовой таксон (30% от общего количества видов).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В летней альгофлоре 2018–2020 гг. среднего и нижнего Амура было определено 399 видов и внутривидовых таксонов водорослей из девяти отделов, среди которых видовым богатством отличались диатомовые водоросли. Головную часть флоры формировали семейства пеннатных диатомей, харовых, зеленых водорослей и цианобактерий. Ведущими родами являлись *Nitzschia*, *Navicula*, *Gomphonema*, *Eunotia*, *Pinnularia*, *Cymbella*. В водах р. Амур преобладают космополиты, бентосные формы, алкалифильтры, виды-индикаторы загрязненных вод органическими соединениями. Для альгофлоры бассейна р. Амур характерна невысокая степень схожести локальных водоемов. Проведенные исследования позволили пополнить видовой список водорослей и цианобактерий для среднего и нижнего Амура. Для данной акватории был обнаружен 21 новый вид и внутривидовой таксон.

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы благодарны сотрудникам «ХабаровскНИРО» О. А. Кудревскому, С. А. Пуките, А. П. Шмигирилову, сотруднику «ТИНРО» Е. И. Барабанчикову – за сбор материала, а также доктору биологических наук В. С. Лабаю («СахНИРО») – за помощь в построении дендрограммы сходства.

ЛИТЕРАТУРА

Анисимова О. В., Терлова Е. Ф. Видовое разнообразие и таксономические особенности флоры коньюгат (Conjugatophyceae, Streptophyta) северных регионов России // Проблемы систематики и географии вод. растений : Материалы Междунар. конф. (Борок, Россия, 21–24 окт. 2015 г.). – Ярославль : Филигрань, 2015. – С. 11–12.

Баринова С. С., Сиротский С. Е. Биогеохимическая и продукционная характеристики фитопланктона р. Амур и водоемов его придаточной системы // Биогеохим. ореолы рассеяния хим. элементов в экосистемах Дальнего Востока. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1991. – С. 123–145.

Баринова С. С., Медведева Л. А., Анисимова О. В. Биоразнообразие водорослей – индикаторов окружающей среды. – Тель-Авив : Рус. изд-во Piles Studio, 2006. – 498 с.

Габышев В. А. Фитопланктон крупных рек Якутии и сопредельных территорий Восточной Сибири : Дис. ... д-ра биол. наук. – Якутск : ИПБК СО РАН, 2015. – 406 с.

- Генкал С. И., Трифонова И. С.** Диатомовые водоросли планктона Ладожского озера и водоемов его бассейна – Рыбинск : Рыбинский дом печати, 2009. – 72 с.
- Дюран Б., Оделл П.** Кластерный анализ. – М. : Статистика, 1977. – 128 с.
- Забелина М. М., Киселев И. А., Прошкина-Лавренко А. И., Шешукова В. С.** Определитель пресноводных водорослей СССР. Вып. 4. Диатомовые водоросли. – М. : Сов. наука, 1951. – 619 с.
- Колпаков Н. В., Коцюк Д. В., Островский В. И. и др.** Современный статус водных биологических ресурсов бассейна реки Амур и задачи их изучения // Изв. ТИНРО. – 2020. – Т. 200, вып. 3 – С. 499–529.
- Комулайнен С. Ф.** Фитоперифитон рек междуречья Кеми и Ковды Карельского берега Белого моря// Вопр. совр. альгологии. – 2018. – № 2. – (URL: <http://algology.ru/1296>).
- Корнева Л. Г.** Фитопланктон водохранилищ бассейна Волги. – Кострома : Костромской печат. дом, 2015. – 284 с.
- Медведева Л. А., Сиротский С. Е., Оглы З. П.** Водоросли бассейна реки Амур (Россия) : Лит. обзор // Биогеохим. и гидроэкол. особенности экосистем бассейна реки Амур. – Владивосток : Дальнаука, 2001. – Вып. 11. – С. 151–174.
- Медведева Л. А., Сиротский С. Е.** Аннотированный список водорослей реки Амур и водоемов его придаточной системы // Биогеохим. и геоэкол. исслед. наземных и пресновод. экосистем. – Владивосток : Дальнаука, 2002. – Вып. 12. – С. 130–218.
- Медведева Л. А., Сиротский С. Е.** Водоросли российского участка бассейна реки Амур // Гидробиол. журн. – 2003. – Т. 39, № 4. – С. 41–57.
- Медведева Л. А., Баринова С. С.** Пресноводные водоросли некоторых водоемов Хабаровского края // Бот. журн. – 2004. – Т. 89, № 11. – С. 1768–1782.
- Медведева Л. А.** Количественные характеристики сообществ перифитонных водорослей реки Кедровая (Приморский край) // Чтения памяти В. Я. Леванидова. – Владивосток : Дальнаука, 2014. – Вып. 6 – С. 443–452.
- Медведева Л. А., Никулина Т. В.** Каталог пресноводных водорослей юга Дальнего Востока России. – Владивосток : Дальнаука, 2014. – 271 с.
- Медведева Л. А., Никулина Т. В.** Видовое разнообразие цианобактерий и водорослей водоемов бассейна р. Бурея (Хабаровский край) // Чтения памяти В. Я. Леванидова. – Владивосток : Дальнаука, 2019. – Вып. 8. – С. 91–113.
- Медведева Л. А., Никулина Т. В.** Сравнительный анализ таксономической структуры флоры пресноводных водорослей южной части Дальнего Востока России // Растил. мир Азиатской России. – 2019а. – № 1. – С. 3–14.
- Методика изучения биогеоценозов внутренних водоемов.** – М. : Наука, 1975. – 240 с.
- Никулина Т. В.** Видовой состав альгофлоры Нижнего Амура в 2005–2014 гг. и оценка качества воды по данным биологического анализа // Чтения памяти В. Я. Леванидова. – Владивосток : Дальнаука, 2014. – Вып. 6 – С. 483–500.
- Никулина Т. В.** Видовой состав фитопланктона и оценка качества воды р. Амур в районе г. Благовещенск (весенне-летний период 2018 г.) // Чтения памяти В. Я. Леванидова. – Владивосток : Дальнаука, 2019. – Вып. 8. – С. 114–125.
- Никулина Т. В., Кульбачный С. Е.** Характеристика фитопланктона и оценка качества вод р. Амур в районе г. Хабаровск в безледный период 2018–2019 гг. // Изв. ТИНРО. – 2021. – Т. 201, № 3. – С. 640–661.
- Песенко Ю. А.** Принципы и методы количественного анализа в фаунистических исследованиях. – М. : Наука, 1982. – 287 с.
- Скворцов Б. В.** Водоросли верховьев р. Зеи Амурской области : Материалы по флоре водорослей Азиатской России. 4 // Журн. Рус. бот. о-ва. – 1917. – Т. 2. – С. 117–120.
- Скворцов Б. В.** О фитопланктоне озера Чля Амурской области : Материалы по флоре водорослей Азиатской России. 3 // Журн. Рус. бот. о-ва. – 1917а. – Т. 2. – С. 15–20.
- Скворцов Б. В.** К познанию водорослей Амурской и Забайкальской областей : Материалы по флоре водорослей Азиатской России. 10 // Журн. Рус. бот. о-ва. – 1918. – Т. 3. – С. 18–22.

Скворцов Б. В. Первые сведения о фитопланктоне р. Амура : Материалы по флоре водорослей Азиатской России. 7 // Журн. Рус. бот. о-ва. – 1918а. – Т. 3. – С. 1–9.

Соколова Г. В. Статистический анализ водного режима реки Амур для целей прогноза // Рег. проблемы. – 2022. – Т. 25, № 1. – С. 49–61.

Толмачев А. И. Введение в географию растений. – Л. : Изд-во Ленингр. ун-та, 1974. – 244 с.

Федоров В. Д. О методах изучения фитопланктона и его активности. – М. : МГУ, 1979. – 166 с.

Халиуллина Л. Ю., Яковлев В. А. Фитопланктон мелководий в верховьях Куйбышевского водохранилища. – Казань : АН РТ, 2015. – 171 с.

Юрьев Д. Н., Лебедев Ю. М. Влияние техногенного фактора на развитие диатомовых водорослей в обрастаниях р. Пильды (бассейн озера Удыля) // Биол. компоненты ландшафтов вост. зоны БАМа. – Хабаровск : ДВНЦ АН СССР, 1979. – С. 64–76.

Algal ecology: freshwater benthic ecosystems. – San Diego–New York–Boston–London–Sydney–Tokyo–Toronto : Academic Press, 1996. – 753 p.

Komárek J., Anagnostidis K. Cyanoprokaryota. 1. Teil Chroococcales. – Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm : Gustav Fischer, 1999. – 548 p. – (Süßwasserflora von Mitteleuropa. Vol. 19/1).

Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae: Naviculaceae. – Jena : Gustav Fischer Verlag, 1986. – 860 p. – (Süßwasserflora von Mitteleuropa. Vol. 2 (1)).

Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae: Bacillariaceae, Epithemiaceae, Suriellaceae. – Stuttgart, New York : Gustav Fischer Verlag, 1988. – 596 p. – (Süßwasserflora von Mitteleuropa. Vol. 2 (2)).

Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae: Centrales, Fragilariaeae, Eunotiaceae. – Stuttgart, Jena : Gustav Fischer Verlag, 1991. – 576 p. – (Süßwasserflora von Mitteleuropa. Vol. 2 (3)).

Krammer K., Lange-Bertalot H. Bacillariophyceae: Achmanthaceae, Kritische Ergänzungen zu Navicula (Lineolatae) und Gomphonema Gesamtliteraturverzeichnis. – Stuttgart, Jena : Gustav Fischer Verlag, 1991a. – 437 p. – (Süßwasserflora von Mitteleuropa. Vol. 2 (4)).

Krammer K. The genus *Pinnularia*. – Konigstein : Koltz Sci. Books, 2000. – 703 p. – (Diatoms of Europe. Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats. Vol. 1).

Krammer K. The genus *Cymbella*. – Ruggell : A. R. G. Ganter Verlag K. G., 2002. – 584 p. – (Diatoms of Europe. Diatoms of the European Inland Waters and Comparable Habitats. Vol. 3).

The freshwater algal flora of the British Isles. An Identification Guide to Freshwater and Terrestrial Algae / D. M. John, B. A. Whitton, A. J. Brook, eds. – Cambridge University Press, 2002. – 702 p.

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Аннотированный список водорослей и цианобактерий фитопланктона
и перифитона бассейна р. Амур в 2018–2020 гг.**

APPENDIX

Annotated list of plankton and periphyton algae and cyanobacteria of the Amur River basin in 2018–2020

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований				
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре		
а	б	в	г	2018	2019	2020
Империя Eukaryota Chatton						
Царство Chromista Cavalier-Smith	П-Б	К	Ин	α	6, 7, 16, 18	23
Отдел Bacillariophyta Karsten					18	16
Klass Bacillariophyceae Haeckel						
Порядок Bacillariales Hendey						
Семейство Bacillariaceae Ehrenberg						
Род <i>Hantzschia</i> Grunow						
<i>H. amphioxys</i> (Ehrenberg) Grunow	П-Б	К	Ин	α	6, 7, 16, 18	23
Род <i>Nitzschia</i> Hassall					18	16
<i>N. acicularis</i> (Kützing) W. Smith	П	К	Ал	α	1, 6, 7, 9, 17, 18	1, 4, 8, 10, 11, 13,
					16, 18–20, 22, 23	1, 2, 4–6, 8–10, 12–15,
						17–20
<i>N. brevissima</i> Grunow	Б	К	Ин	β	2–5, 17–19	4, 12
					2–4, 7–9	1–6, 8, 10, 11, 13–20
<i>N. capitellata</i> Hustedt	Б	К	Ал	α–ρ	1, 4, 5, 7, 16–19	1, 2, 4–6, 8–10, 12–15,
					5–9	14, 15
<i>N. commutata</i> Grunow	Б	К	Ал	–	–	3, 8
						–
						7, 9
						–
						9

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре
	а	б	в	г	2019
					2020
<i>N. commutatooides</i> Lange-Bertalot	–	–	–	4, 6, 16–17, 19 2–7, 9	3 12, 19–20
<i>N. dissipata</i> (Kützing) Rabenhorst	Б	К	АЛ	β 1–11, 18	1, 2, 5, 7 2, 4, 5, 10, 19–22
<i>N. filiformis</i> (W. Smith) Van Heurck	Б	К	–	χ –	– –
<i>N. flexa</i> Schumann	Б	А·А	АЛ	о–α 4, 5	– 5
* <i>N. flexoides</i> Geitler	–	–	–	–	–
<i>N. fonticola</i> (Grunow) Grunow	Б	К	АЛ	о–β 1–11	2–5, 8, 16–19 4–6, 8, 10–13, 16, 19, 22, 23
<i>N. frustulum</i> (Kützing) Grunow	Б	К	АЛ	β 4, 6, 7	5 –
<i>N. fruticosa</i> Hustedt				2, 16 9	– 4, 19, 22
<i>N. graciliformis</i> Lange-Bertalot & Simonsen	–	–	–	2–9, 16 1–11	5 –
<i>N. gracilis</i> Hantzsch	П·Б	К	Ин	о–β 17, 19	2–6, 7–9, 16, 1, 4–11 5, 7, 13, 16 3–5, 7, 12, 15, 20
<i>N. intermedia</i> Hantzsch ex Cleve & Grunow	П	–	Ин	β 4–6, 16	2, 7, 17 –
<i>N. linearis</i> W. Smith	Б	К	Ин	β 1, 2, 5–9	4–6, 19 5 3–5, 20, 22
					1, 4, 9, 11 5, 7, 10, 11, 13, 17, 18, 24 4, 5, 12, 19 7, 9–11, 13, 15–18 7 1, 5, 9, 15, 18, 20

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	2019
	а	б	в	г	2018
<i>N. microcephala</i> Grunow	Б	К	АЛ	β	14, 18 5, 9
<i>N. mana</i> Grunow	Б	К	АЛ	β-α	18
<i>N. obtusa</i> W. Smith	–	–	–	α-β	–
<i>N. palea</i> (Kützing) W. Smith	Б	К	АЛ	–	1-9, 14, 16-19 1-11, 13-19
<i>N. paleacea</i> (Grunow) Grunow	П-Б	К	ИИ	α	4, 5, 7, 8, 14, 17-19
<i>N. recta</i> Hantzsch ex Rabenhorst	П-Б	К	АЛ	α	1-11, 13-19
<i>N. scalpelliformis</i> Grunow	П-Б	К	АЛ	β	1-2, 4-9, 11-13, 16, 18-23
<i>N. sigma</i> (Kützing) W. Smith	Б	К	АЛ	–	–
<i>N. sigmoidea</i> (Nitzsch) W. Smith	П-Б	К	АЛ	α	5, 14, 18 –
<i>N. vermicularis</i> (Kützing) Hantzsch	П-Б	К	АЛ	β	– 2, 5, 6
<i>Nitzschia</i> species	Б	К	АЛ	–	– 7, 11, 18
					5, 15

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Комсомольск-на- Амуре
		а	б	в	г
					2019
Род <i>Tryblionella</i> W. Smith					2019
<i>T. debilis</i> Arnott ex O'Meara	Б	–	АЛ	α	–
<i>T. levidensis</i> W. Smith	П-Б	К	АЛ	β	–
Подрод <i>Cocconeidales</i> Cox					–
Семейство Achanthidiaceae D. G. Mann					–
Род <i>Achmannia</i> Kützing					–
<i>A. lineare</i> W. Smith	Б	Б	ИИ	ο-β	1, 5, 6, 8, 9, 11
<i>A. minutissimum</i> (Kützing) Czarnecki	Б	К	ИИ	β	5–9, 13, 14, 16–19
Род <i>Gogorevia</i> Kulikovskiy, Glushchenko, Maltsev & Kociolek					1–11, 13–15, 17, 19
<i>G. exilis</i> (Kützing) Kulikovskiy & Kociolek	Б	К	АЛ	β	4–8, 17, 23
Род <i>Karayenia</i> Round & L. Bukhtiyarova ex Round					13
<i>K. cleviei</i> (Grunow) Bukhtiyarova	П-Б	К	АЛ	β	–
* <i>K. rostrata</i> (Hustedt) Kulikovskiy & Genkal	П-Б	К	АЛ	β	19

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований	
		а	б	в	г	2018	2019
Под <i>Planothidium</i> Round & L. Bukhtiyarova						4–14, 16–19	4, 17, 24
<i>P. delicatulum</i> (Kützing) Round & Bukhtiyarova	Б	К	Ал	—	—	1–11, 19	5, 11, 12, 13, 16, 19–23
<i>P. ellipticum</i> (Cleve) Edlund	Б	—	—	—	—	2–6, 8, 13–17	5
<i>P. lanceolatum</i> (Brébisson ex Kützing) Lange-Bertalot	П-Б	К	Ал	β-α	—	1–11, 13, 17–19	1, 10, 12, 15
<i>P. rostratum</i> (Ostrup) Lange-Bertalot	П-Б	К	Ал	α	16	14, 18–19	—
Семейство Coconoidaceae Kützing					—	2, 9	4, 8
Под <i>Cocconeis</i> Ehrenberg						—	—
<i>Cocconeis lineata</i> Ehrenberg	Б	К	Ал	β	—	—	—
<i>C. pediculus</i> Ehrenberg	Б	К	Ал	β	1, 4, 6, 8, 14–19 1, 5, 7–12	1, 3 4, 6–7, 10, 17	7 9
<i>C. placentula</i> Ehrenberg	Б	К	Ал	β	—	—	—
Порядок Cymbellales Mann						—	—
Семейство Cymbellaceae Kützing						—	—
Под <i>Cymbella</i> Agardh						—	—
<i>C. affinis</i> Kützing	Б	Б	Ал	ο-β	4, 18–19 12, 13	—	—
<i>C. aspera</i> (Ehrenberg) Cleve	Б	К	Ал	ο	—	15 1, 6, 9	—
						18	—

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований			
		а	б	в	г	2018	2019	2019	2020
<i>C. cistula</i> (Ehrenberg) Kirchner	Б	К	Ал	о-β	4-9, 14	2, 4, 5, 7, 9, 11, 16, 17, 19, 20, 22, 23	5, 18, 20	—	—
<i>C. cymbiformis</i> Agardh	Б	К	Ин	о	—	—	—	—	—
<i>C. gracilis</i> (Ehrenberg) Kützing	Б	А-А	Ин	χ	19	2	7	7	—
<i>C. hebetica</i> Kützing	Б	К	Ал	о	5, 9-11 6	17	—	—	—
<i>C. lanceolata</i> C. Agardh	Б	К	Ал	β	4, 7, 14, 17-19 5	—	—	—	—
<i>C. parva</i> (W. Smith) Kirchner	Б	К	Ин	—	—	—	—	13, 15	—
<i>C. tumida</i> (Brébisson) Van Heurck	Б	К	Ал	о-β	1, 14, 16-19 1-11, 14, 18, 19	22 2-8, 11-13, 15-17, 18-23	4 1, 5-8, 10, 11, 14, 15, 17, 18, 20	—	—
<i>C. turgidula</i> Grunow	Б	—	—	—	14, 16 7	—	—	—	—
<i>Cymbella</i> species	—	—	—	—	—	—	—	13	—
Под <i>Cymbopleura</i> (Krammer) Krammer									
<i>C. amphicephala</i> (Nägeli ex Kützing) Krammer	II-Б	К	Ин	о	4, 14-15, 17 6, 9-12	—	—	—	—
<i>C. inaequalis</i> (Ehrenberg) Krammer	Б	К	Ал	β-о	2-6, 9-19 5, 6, 8, 9, 14	4, 8, 19	9	—	—
<i>C. naviculiformis</i> (Auerswald ex Heiberg) Krammer	Б	К	Ин	о-β	4-8, 14, 16-19 4-9, 12	—	—	4, 5, 19	—

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Комсомольск-на- Амуре
	а б в г	2018	2019	2019	2020
Род <i>Didymosphenia</i> Mart. Schmidt					
<i>D. geminata</i> (Lyngbye) Mart. Schmidt	Б Б Ии о	1, 17 13	—	—	—
Род <i>Paraplaconeis</i> Kulikovskiy, Lange-Bertalot & Metzeltin					
<i>P. placenula</i> (Ehrenberg) Kulikovskiy & Lange-Bertalot	П Б Ии β	16 4, 6, 7	—	—	—
Семейство Cymbellales incertae sedis					
Род <i>Gomphonella</i> Rabenhorst					
<i>G. olivacea</i> (Hornemann) Rabenhorst	Б К Ал β	4–7, 9, 14–19 1, 4–6, 8–13, 17, 18	1, 5–7, 12 2, 5, 6, 8, 10, 15–17, 19–23	16	16
Семейство Gomphonemataceae Kützing					
Род <i>Encyonema</i> Kützing					
<i>E. cespitosum</i> Kützing	Б К —	β-α 8–9	4	—	—
<i>E. minutum</i> (Hilse) D. G. Mann	Б К Ии о-β	1–19 1–13, 15, 18, 19	4, 12, 22, 24 1–23	4, 5, 10–11, 14, 18, 20 1–9, 12–18, 20	4, 5, 10–11, 14, 18, 20 5, 7, 8, 11
<i>E. silesiacum</i> (Bleisch) D. G. Mann	Б К Ии α	1–13, 15, 18, 19	2, 5, 6, 8, 12, 13, 16, 22, 23	5, 9, 10, 14, 20	5, 9, 10, 14, 20
Род <i>Gomphonema</i> Ehrenberg					
<i>G. acuminatum</i> Ehrenberg	Б К Ал β	7–9, 14–16 1, 4, 5, 7, 9, 16, 17, 19	—	—	11
<i>G. acuminatum</i> var. <i>longiceps</i> (Ehrenberg)	Б К Ии —	8	—	—	—
N. Abarca & R. Jahn (Ehrenberg)					

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований			
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	
						2018	2019		2020
<i>G. angustatum</i> (Kützing) Rabenhorst	Б	К	Ал	β	4, 7, 8, 13, 14, 16–19	3		10, 11, 16	
<i>G. angustatum</i> var. <i>undulatum</i> Grunow	Б	Б	–	–	1–11, 14, 15, 17–19	1, 4, 5, 8, 12, 15, 16, 19, 21, 23	5, 7, 11, 12, 14, 17, 20		
<i>G. angustum</i> C. Agardh	Б	Б	Ал	ο	8	–	–	–	
<i>G. augur</i> Ehrenberg	Б	А-А	Ин	β	11, 12, 15 17	–	–	–	
<i>G. brebissonii</i> Kützing	П-Б	К	Ал	χ-β	–	–	–	–	
<i>G. capitatum</i> Ehrenberg	Б	Б	Ал	β	1, 8, 9 8, 18, 19 4, 6, 7	2	12, 20		
<i>G. clavatum</i> Ehrenberg	Б	К	Ин	ο-β	5, 13, 14, 16–19 8	–	–	–	
<i>G. coronatum</i> Ehrenberg	Б	К	Ал	β	4–5, 14, 17–19 7	2, 5, 20, 23	5	4	
<i>G. gracile</i> Ehrenberg	Б	К	Ин	ο	1–6, 8–11, 13 4, 13–19	–	–	–	
<i>G. grunowii</i> R. M. Patrick & Reimer	Б	А-А	Ин	–	1, 4, 5, 8, 13–15, 19	4, 8, 13, 20 3, 5, 7, 10, 12, 17, 19, 23	5, 9, 14, 15, 18, 20	–	
<i>G. longiceps</i> f. <i>sueicum</i> (Grunow) Hustedt	Б	К	Ин	ο	–	–	1, 4, 7, 9, 12, 15, 17, 18, 20	–	

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований	
		а	б	в	г	2018	2019
<i>G. montanum</i> (Schumann) Grunow	Б	К	Ин	о	6	—	2020
					4, 7–11	5, 23	—
					2–9, 14–19	—	5
					—	—	11
<i>G. parvulum</i> (Kützing) Kützing	Б	К	Ин	β-α	1, 2, 5–11	2, 4–6, 8, 10, 12, 15–17, 19, 20, 22, 23	1, 2, 4–7, 9, 11, 12, 14–20
					2, 9, 14–19	—	16
<i>G. productum</i> (Grunow) Lange-Bertalot & E. Reichardt	Б	К	Ал	β	2, 5–11	2, 4, 5, 8, 11–13, 16, 20, 22, 23	—
					5–9, 14–19	—	1
<i>G. truncatum</i> Ehrenberg	Б	К	Ал	β	1–11, 13	2, 4, 8, 10, 11, 16, 19–21, 23	—
Под <i>Placoneis</i> Mereschkowsky							20
<i>P. dicephala</i> (Ehrenberg) Mereschkowsky	Б	К	Ин	ο-α	—	—	5, 8–10, 12, 13, 15, 17, 18, 20
					6	—	—
<i>P. elginensis</i> (W. Gregory) E. J. Cox	Б	К	Ин	ο-β	—	—	—
Под <i>Reimeria</i> Kociolek & Stoermer					6	—	—
<i>R. sinuata</i> (W. Gregory) Kociolek & Stoermer	П-Б	К	Ин	β	4, 14	—	—
Семейство Rhoicospheniacae Topachev's'kyj & Oksyuk					6, 8, 9, 13	4, 5	—
Под <i>Rhoicosphenia</i> Grunow							—
<i>R. abbreviata</i> (C. Agardh) Lange-Bertalot	Б	К	Ал	β	14	—	11
					5, 19	3, 5, 7, 9, 10	11

Таксон	ЭГХ				Район, год исследований	
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск г. Комсомольск-на- Амуре
					2018	2019
Порядок Eunoiales P. C. Silva					—	—
Семейство Eunoitaceae Kützing					—	—
Род <i>Eunoia</i> Ehrenberg					—	—
<i>E. bidens</i> Ehrenberg	Б	Б	Аи	о	1	5, 20
<i>E. bigibba</i> Kützing	Б	А-А	Аи	χ	—	—
<i>E. bilunaris</i> (Ehrenberg) Schaaarschmidt	Б	К	Аи	о-β	2-4, 6, 8, 17-19 5-9, 13	— 8, 18, 20, 22
<i>E. ambivalens</i> Lange-Bertalot & Tagliaventi	Б	К	Аи	о-β	18 1	— —
<i>E. exigua</i> (Brébisson ex Kützing) Rabenhorst	Б	Б	Аи	о	1, 5, 11, 13, 16, 18, 19	3 —
<i>E. implicata</i> Nörpel, Lange-Bertalot & Alles	Б	К	Аи	о	16, 17 6	— —
<i>E. incisa</i> W. Gregory	Б	К	Аи	о	— 11	— —
* <i>E. intermedia</i> (Krasiske ex Hustedt) Nörpel & Lange-Bertalot	Б	—	Аи	—	17-19	— 3, 8, 9, 17
<i>E. glacialis</i> F. Meister	Б	Б	Аи	о	—	3 —
<i>E. monodon</i> Ehrenberg	Б	К	Аи	о	19	— —
<i>E. mucophila</i> (Lange-Bertalot, Nörpel-Schempp & Alles) Lange-Bertalot	Б	К	Аи	о	— 5	— —

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований	
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре
							2019
<i>E. paratridentula</i> Lange-Bertalot & Kulikovskiy	Б	–	Ац	о-β	2018 17 –	–	2019
<i>E. pectinalis</i> (Kützing) Rabenhorst	Б	К	Ац	о	1, 2, 5, 9, 15-19 5, 9, 12	3	–
<i>E. pectinalis</i> var. <i>undulata</i> (Ralfs) Rabenhorst	П	К	Ац	β	–	4, 5, 8, 17, 18, 21	9-11, 18, 20
<i>E. praerupta</i> Ehrenberg	Б	А-А	Ац	о	8, 14, 17, 18 1, 9	2, 4, 12-15, 17, 18, 22, 23	– 9, 11
<i>E. soleirolii</i> (Kitzing) Rabenhorst	Б	–	Ац	–	15 –	7, 16	5
Порядок Fragilariales P. C. Silva							
Семейство Fragilariaeae Kützing							
Род <i>Fragilaria</i> Lyngbye							
<i>F. capucina</i> Desmazières	П	К	Ин	β	1-19 1-11, 16	1, 2, 5-8, 10, 15, 17 2, 4, 11, 16, 19-22	11, 17, 20 9
<i>F. crotensis</i> Kitton	П	К	Ал	о-β	1-9, 14, 17 1, 2, 7, 9, 17	1, 3, 12, 19, 22 2, 10, 23	7, 17
<i>F. radians</i> (Kützing) D. M. Williams & Round	–	–	–	–	1, 5, 11, 13, 16, 18-19	3 5, 21	8, 20 5
<i>F. rumpens</i> (Kützing) G. W. F. Carlson	П-Б	К	Ин	о-β	7, 18 –	–	–
<i>F. vaucheriae</i> (Kützing) J. B. Petersen	П-Б	К	Ал	β-α	1, 8, 14, 16, 18 2, 5, 6, 8, 9	22 2	– 6

Таксон	ЭГХ				Район, год исследований	
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск – г. Комсомольск-на- Амуре
					2018	2019
Под <i>Fragilariforma</i> Williams & Round						
<i>F. mesolepta</i> (Rabenhorst) Kharitonov	П	К	АЛ	–	2, 7 8, 9	– 8
<i>F. virescens</i> (Ralfs) Williams & Round	П-Б	К	Ин	о	2, 4, 9, 13, 17, 19 6, 9, 13, 18	– –
Под <i>Odontidium</i> Kützing						
<i>O. anceps</i> (Ehrenberg) Ralfs	–	–	–	–	– 1, 7, 11, 18	– 2, 5, 19, 21, 22
<i>O. hyemale</i> (Roth) Kützing	Б	К	АЛ	о	– –	– 8, 17
<i>O. mesodon</i> (Ehrenberg) Kützing	Б	Б	АЛ	χ	2, 17-19 2-5, 7-11, 13	– 4, 6, 8, 22
Под <i>Synechra</i> Ehrenberg						
<i>Synechra</i> species	–	–	–	–	–	–
Семейство Staurosiraceae Medlin						15
Под <i>Pseudostaurosira</i> Williams & Round						
<i>P. subconstricta</i> (Grunow) Kulikovskiy & Genkal	Б	К	АЛ	о-β	– –	– 15
Под <i>Staurosira</i> Ehrenberg						
<i>S. construens</i> Ehrenberg	П-Б	К	АЛ	о-β	14 –	– –
Под <i>Staurosirella</i> Williams & Round						
<i>S. pinnata</i> (Ehrenberg) Williams & Round	Б	К	АЛ	β	1, 16 –	4, 10, 12, 15 –

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований	
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре
						2018	2019
Порядок Lycoporphorales Round							
Семейство Ulmariaceae Cox							
Род <i>Hammaea</i> R. M. Patrick							
<i>H. arcus</i> (Ehrenberg) R. M. Patrick	Б	А-А	АЛ	χ	4, 5, 7, 17-19 1, 5, 6, 8, 9, 13	4	—
<i>H. linearis</i> (Holmboe) Álvarez-Blanco & S. Blanco	П	А-А	АЛ	—	2, 5-8, 18-19	—	4, 17
<i>H. recta</i> (Skvortsov & Meyer) Liu, Glushchenko, Kulkovskiy & Kociolek	Б	А-А	АЛ	χ	4, 8-9, 13-19 8, 9, 18	—	—
Род <i>Tabularia</i> (Küzing) Williams & Round							
<i>T. fasciculata</i> (Agardh) Williams & Round	П-Б	К	АЛ	α	14, 16, 18 —	—	3, 18, 20
Род <i>Ullnaria</i> (Kuizing) Compère						2, 19-20	9, 15
<i>U. acus</i> (Küzing) Aboal	Б	К	АЛ	β	1, 2	9-10, 16, 18-24	2, 3, 9, 12, 13, 15, 17, 19
<i>U. amphirhynchus</i> (Ehrenberg) Compère & Bulktiyatova	П-Б	К	—	—	1, 4, 5, 9, 13, 15-19	3, 15-16	—
* <i>U. capitata</i> (Ehrenberg) Compère	Б	К	АЛ	β-ο	2 —	—	—
<i>U. delicatissima</i> var. <i>angustissima</i> (Grunow) Aboal & Silva	—	—	—	χ	5 —	—	—
<i>U. inaequalis</i> (Kobayasi) Idei	—	—	—	χ	1-2, 14, 16-18 5, 8, 9	15, 23	—
<i>U. oxyrhynchus</i> (Küzing) Aboal	П-Б	К	АЛ	α	1-9 12	1, 3, 5, 7, 12, 15 7, 19	—

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре
	а	б	в	г	2018
	II-B	K	Iи	β	2019
<i>U. ulna</i> (Nitzsch) Compère				1-19	1-23
Порядок Mastigloiales Mann				1-19	1-4, 5-8, 10, 12-23
Семейство Mastigloiaaceae Mereschkowsky					1-11, 13-20
Род <i>Aneumastus</i> Mann & Stickle					2, 5, 7-11, 14-18
<i>A. tuscula</i> (Ehrenberg) Mann & Stickle	B	K	Aи	ο-β	5, 15, 19
Порядок Naviculales Bessey				2	–
Семейство Amphipleuraceae Grunow					–
Род <i>Frustulia</i> Rabenhorst					7
<i>F. crassinervia</i> (Brébisson ex W. Smith) Lange-Bertalot & Krammer	B	–	Aи	ο-χ	–
<i>F. rhomboidea</i> (Ehrenberg) De Toni	B	A-A	Aи	ο-χ	7-9, 14, 16, 19
Семейство Cosmioneidaceae Mann				6, 9	–
Род <i>Cosmoneis</i> Mann & Stickle					16, 20
<i>C. pustilla</i> (Smith) Mann & Stickle	B	K	Iи	–	10
Семейство Diadesmidaceae Mann				17	–
Род <i>Luticola</i> Mann					–
<i>L. mutica</i> (Kützing) Mann	B	K	Iи	α	19
<i>L. nivalis</i> (Ehrenberg) Mann	B	K	Iи	–	9
				4	–
				–	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	2020
Семейство Diploideaceae Mann				2019	
Под <i>Diplolepis</i> Ehrenberg ex Cleve					
<i>D. ovalis</i> (Hils) Cleve	Б	К	Ал	о	2018
				—	
				1, 5–6	
<i>D. parma</i> Cleve	Б	А-А	—	—	—
				7	
				4	
Семейство Naviculaceae Kützing					
Под <i>Caloneis</i> Cleve					
<i>C. silicula</i> (Ehrenberg) Cleve	Б	К	Ал	о-β	1, 7, 14, 18
				6, 9	—
				2, 5, 7, 12–13, 23	
Под <i>Gyrosigma</i> Hassall					
<i>G. acuminatum</i> (Kützing) Rabenhorst	П-Б	К	Ал	β	5, 8, 15, 17–19
				2–4, 6, 17	2, 10
				—	20
<i>G. kuetzingii</i> (Grunow) Cleve	Б	К	Ал	о	2, 4
				1, 5	6
				—	—
Под <i>Hippodonta</i> Lange-Bertalot, Witkowski & Metzeltin					
<i>H. hungarica</i> (Grunow) Lange-Bertalot, Metzeltin & Witkowski	Б	К	Ал	β	5–7, 13
				15	4
				—	10
Под <i>Navicula</i> Bory					
<i>N. avenacea</i> (Rabenhorst) Brébisson ex Grunow	Б	—	Ал	β	—
				8–9	—
				—	—
<i>N. capitatoradiata</i> H. Germain ex Gasse	Б	К	Ал	β-α	1, 2, 5, 19
				—	—
				5, 7, 10, 21	1, 6, 9, 17, 20

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований			
		а	б	в	г	2018	2019	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре
<i>N. cryptocephala</i> Kützing	II-B	K	AЛ	α	4-9, 14-19	2, 6-7, 13-15, 21, 23, 24	2, 6-7, 13-15, 21, 23, 24	10, 11, 16, 18, 20	2020
<i>N. cryptotenella</i> Lange-Bertalot	B	K	AЛ	β	1-12, 15, 17-18 4, 6-15, 17-19	2, 4-5, 7, 8, 10-17, 19, 21, 22 19, 24	1, 4-7, 9-12, 14-18, 20 10, 20		
<i>N. exigua</i> Dujardin	B	K	AЛ	–	–	–	–	–	–
* <i>N. gottlandica</i> Grunow	B	Б	–	ο	–	–	8	–	–
<i>N. gregaria</i> Donkin	B	K	AЛ	χ-β	–	–	–	–	–
<i>N. hasta</i> Pantosek	B	K	ИИ	–	–	–	–	–	–
<i>N. lanceolata</i> Ehrenberg	B	K	AЛ	–	4, 5, 8-13, 16, 18 2-5, 8, 9	–	–	–	–
<i>N. menisculus</i> Schumann	B	K	AЛ	χ-β	–	–	–	5, 18	–
<i>N. phylleptia</i> Kützing	B	K	–	–	4, 6, 7	–	–	–	–
<i>N. pseudosilicula</i> Hustedt	B	K	–	–	17, 19	–	–	–	–
<i>N. radiosa</i> Kützing	B	K	ИИ	β	5, 17-19	–	–	11	–
<i>N. reinhardtii</i> (Grunow) Grunow	B	K	AЛ	ο-α	5-9, 13, 19 –	4, 6, 8, 17, 22 –	–	15	–
					–	22	–	–	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	2020
<i>N. rhynchocephala</i> Kützing	Б К АЛ	а б в	2018 β-α 2-7, 13-19 1-9, 19	2019 15 8	2019
<i>N. salinarum</i> Grunow	Б	–	–	–	–
<i>N. slesvicensis</i> Grunow	Б К АЛ	β	4, 5, 8-11, 16, 18	12	–
<i>N. viridula</i> (Kützing) Ehrenberg	Б К АЛ	α	7, 18, 19	–	–
<i>Navicula</i> species	– – –	– – –	18 4, 7-8	–	–
<i>Navicula</i> species 1	– – –	– – –	– 8-9	16	–
<i>Navicula</i> species 2	– – –	– – –	–	–	–
Семейство <i>Naviculales</i> incertae sedis					
Род <i>Chamaerimnularia</i> Lange-Bertalot & Krammer					
<i>C. krookii</i> (Grunow) Lange-Bertalot & Krammer	Б	– –	– 1 5	–	–
Семейство Neidiaceae Mereschkowsky					
Род <i>Neidiomorpha</i> Lange-Bertalot & Cantonati					
<i>N. binodiformis</i> (Krammer) Cantonati, Lange-Bertalot & Angelii	П-Б К	АЛ о	–	–	–
Род <i>Neidiopsis</i> Lange-Bertalot & D. Metzeltin				8	
* <i>N. levanderi</i> (Hustedt) Lange-Bertalot & Metzeltin	Б	– ИН о	– 5	–	–

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований			
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	
						2018	2019	2020	
Подрод <i>Neidium</i> Pfitzer									
<i>N. affine</i> (Ehrenberg) Pfitzer	Б	К	Ин	о		5, 15, 19	–	5	
<i>N. affine</i> var. <i>amphirhynchus</i> (Ehrenberg) Cleve	Б	К	Ин	о	4, 7	11, 13	4, 10		
<i>N. iridis</i> (Ehrenberg) Cleve	Б	К	Ин	о-β	5, 6, 13, 14, 16, 18, 19	–	16		
<i>N. longiceps</i> (Gregory) R. Ross	–	–	–	–	5–8	8, 22	7		
Семейство Pinnulariaceae Mann					7	–	–		
Подрод <i>Pinnularia</i> Ehrenberg									
<i>P. acrosphaeria</i> Smith	Б	К	Ин	о-β	–	–	–		
<i>P. borealis</i> Ehrenberg	Б	А-А	Ин	о-β	17	–	–	1	
<i>P. brevicostata</i> Cleve	Б	–	Ац	о	4, 18	–	–	14, 18	
<i>P. brebissonii</i> (Kützing) Rabenhorst	Б	Б	Ин	α-β	–	–	–		
<i>P. major</i> (Kützing) Rabenhorst	Б	К	Ин	β	15, 16, 18, 19	–	–		
<i>P. mesolepta</i> (Ehrenberg) W. Smith	Б	К	Ац	о-β	5, 14–17, 19	14	–		
<i>P. microstauron</i> (Ehrenberg) Cleve	Б	К	Ин	о-β	6	12	7		
					–	–	–	18	
					1, 6, 14	–	–		
						–	–		

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	2019
<i>P. pulchra</i> Østrup	Б А-А	Ин	–	–	–
<i>P. stomatophora</i> (Grunow) Cleve	П-Б К	–	–	5	–
<i>P. subcapitata</i> W. Gregory	Б	–	–	–	9
<i>P. subrostrata</i> (A. Cleve) A. Cleve	Б А-А	–	–	14	–
<i>P. viridis</i> (Nitzsch) Ehrenberg	Б К Ин	о-β	4, 5, 7, 9, 14, 16-19	10, 13	1, 2, 7, 16, 20
Семейство Sellaphoraceae Mereschkowsky Под <i>Sellaphora</i> Mereschkowsky			5-7, 9	4, 5, 8, 13, 18, 22	6, 9, 10
<i>S. bacillum</i> (Ehrenberg) Mann	Б К АЛ	β	5, 7	–	10
<i>S. laevissima</i> (Kützing) Mann	Б К	–	6, 9 17	17, 22	7
<i>S. pupula</i> (Kützing) Mereschkowsky	Б К Ин	β	7-9, 14-18	–	4, 17
<i>S. pupula</i> f. <i>capiata</i> (Skvortzov & Meyer) Poulin	Б К Ин	–	6, 8, 12	6, 8, 13, 22	3, 7, 10
<i>S. rectangularis</i> (Gregory) Lange-Bertalot & Metzeltin	Б К Ин	–	–	–	–
Семейство Stauroneidaceae Mann Под <i>Craticula</i> Grunow			2, 17	–	–
<i>C. ambigua</i> (Ehrenberg) Mann	П К АЛ	α	–	6	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	2019
	а	б	в	г	2018
<i>C. cuspidata</i> (Kutzing) Mann	Б	К	АЛ	α	5, 13, 17
<i>C. simplex</i> (Krasske) Levkov	Б	К	АЛ	—	—
Род <i>Stauroneis</i> Ehrenberg				—	—
<i>S. anceps</i> Ehrenberg	Б	К	Ин	ο-β	6, 9, 14, 17-19 4, 9, 12, 18
<i>S. phoenicenteron</i> (Nitzsch) Ehrenberg	Б	К	Ин	β	13, 15, 16, 19 4, 16
<i>S. smithii</i> Grunow	Б	К	АЛ	β	—
Род <i>Prestauroneis</i> Bruder & Medlin				—	6
<i>P. integra</i> (Smith) Bruder	Б	Б	—	χ-ο	—
Порядок Rhopalodiales Mann				—	—
Семейство Rhopalodiaceae (Karsten)				—	—
Topachev'skyj & Oksiyuk				—	—
Род <i>Epithemia</i> Kützing				—	—
<i>E. adnata</i> (Kützing) Brébisson	П-Б	—	—	4, 8, 17 15	3, 10 —
<i>E. tungida</i> (Ehrenberg) Kützing	Б	К	АЛ	β	4-5 —
<i>E. sorex</i> Kützing	Б	К	АЛ	β	8 8
Род <i>Rhopalodia</i> Otto Müller	Б	К	АЛ	ο-β	16, 18 4, 5, 7, 15
<i>R. gibba</i> (Ehrenberg) O. Müller				—	—

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований				г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре		
a	б	в	г	2018	2019	2019	2020
<i>R. gibberula (Ehrenberg) Otto Müller</i>	Б	К	Ал	–	17 8,9	–	–
<i>R. musculus</i> (Kützing) Otto Müller	Б	К	Ал	о	–	–	6
Подрод <i>Surirellales</i> Mann							
Семейство <i>Entomoneidaceae</i> Reimer							
Род <i>Entomoneis</i> Ehrenberg							
<i>E. ornata</i> (Bailey) Reimer	П-Б	К	Ин	о	– 22	–	–
Семейство <i>Surirellaceae</i> Kützing							
Подрод <i>Iconella</i> Jurij							
<i>I. biseriata</i> (Brébisson) Ruck & Nakov	П-Б	К	Ал	β 2–4, 6,	14, 17–19 1, 4–8, 15–19 5, 9	13 4, 13, 19, 22 – 3, 4, 21	11 1 3 – –
<i>I. capronii</i> (Brébisson & Kitton) Ruck & Nakov	Б	К	Ал	β	–	–	–
<i>I. linearis</i> (W. Smith) Ruck & Nakov	Б	К	Ин	β	– 11	17, 22	1, 5–7, 9, 18, 19
<i>I. tenera</i> (Gregory) Ruck & Nakov	П-Б	К	Ал	β 4	1, 7, 13, 15–19 –	10, 13, 22 –	– 5, 7, 9
Подрод <i>Surirella</i> Turpin							
<i>S. angusta</i> Kützing	Б	К	Ал	β	4, 6, 8, 18 1, 2, 5, 6, 8–11 4	23 1, 8, 11, 12, 16, 19, 22	7, 11 1, 6, 7, 9, 11, 14, 15 –
<i>S. gracilis</i> O'Meara	Б	К	Ин	–	–	–	–
<i>S. librile</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	П-Б	К	Ал	β	4, 15, 17 2, 5, 6, 9	–	–

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований		
		а	б	в	г	2018	2019	2020
<i>S. minuta</i> Brébisson ex Kützing	II-Б	К	A _Л	β-α	1-5, 8, 14-18	9	5, 8, 12	
<i>S. ovalis</i> Brébisson	Б	Б	Ин	–	4-9, 13	1, 5, 7, 8, 10-12, 15-17, 20, 22	3, 5, 7-12, 14, 18	–
Порядок Tabellariales Round					4, 6	–	9, 11	
Семейство Tabellariaceae Kützing					1, 5, 7			
Род <i>Asterionella</i> Hassall								
<i>A. formosa</i> Hassall	II	К	A _Л	ο-β	1-9, 14-19	1-11, 13-16, 18-24	1-6, 8-11, 13-20	
<i>Diatoma</i> Bory					2-9, 13, 17	2-4, 6, 7, 9-11, 18-22	2, 6, 10	
<i>D. ehrenbergii</i> Kützing	II	К	A _Л	α	–	–	–	
<i>D. moniliformis</i> (Kützing) Williams	Б	К	A _Л	ο-β	4-13, 16-19	3	–	
<i>D. tenuis</i> Agardh	II-Б	К	A _Л	ο-β	1-6, 8-11, 13, 19	15, 22	19	
<i>D. vulgaris</i> Bory	II-Б	К	A _Л	β	2-9	1, 12, 21	10, 13	
Род <i>Meridion</i> Agardh					1-9, 19	2, 11, 13-16, 18-21	10, 12	
<i>M. circulare</i> (Greville) Agardh	II-Б	К	A _Л	β	17-19	–	–	
<i>M. constrictum</i> Ralfs	II-Б	К	A _Л	–	1	16	–	

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований	
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре
		2018		2019		2020	
Род <i>Tabellaria</i> Ehrenberg ex Kützing							
<i>T. fenestrata</i> (Lyngbye) Kützing	П-Б	К	АII	β	1-19	1-24	1-3, 5, 6, 8-11, 14-16, 20
<i>T. flocculosa</i> (Roth) Kützing	П-Б	К	АII	ο	1-19	1-6, 8, 9, 13, 14, 17-20, 24	3, 6, 11, 12, 16
Порядок Thalassiophysales Mann							
Семейство Catenulaceae Mereschkowsky							
Род <i>Amphora</i> Ehrenberg ex Kützing							
<i>A. libyca</i> Ehrenberg	Б	К	АI	–	8	–	–
<i>A. ovalis</i> (Kützing) Kützing	Б	К	АI	ο-β	2, 5, 13, 15, 17, 19	6	5
<i>A. pediculus</i> (Kützing) Grunow	Б	К	АI	β-α	4-11, 13 2, 6-7, 14, 17, 19 1, 5, 6, 8-11	4, 8, 19 –	1, 7, 13 –
Класс Bacillariophyta Klaccis incertae sedis							
Порядок Bacillariophyta ordo incertae sedis							
Семейство Bacillariophytidae familia incertae sedis							
Род <i>Belonastrum</i> (Lemmmermann) Round & Maidana							
<i>B. berolinense</i> (Lemmmermann) Round & Maidana	П	К	АI	β-α	–	5, 11, 18, 22-23	3
Род <i>Nayigeia</i> Bukhtiyarova							
<i>N. ignota</i> (Krasske) Bukhtiyarova	Б	Б	–	–	19	–	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Комсомольск-на- Амуре
		а	б	в	г
				2018	2019
Класс Coscinodiscophyceae Round & Crawford					
Порядок Aulacoseirales Crawford					
Семейство Aulacoseiraceae Crawford					
Род <i>Aulacoseira</i> Thwaites					
<i>A. ambiguia</i> (Grunow) Simonsen	II	K	АЛ	β	1-9, 14-19 —
<i>A. islandica</i> f. <i>curvata</i> (Otto Müller) Simonsen	II	K	Ин	β	14 —
<i>A. italicica</i> (Ehrenberg) Simonsen	II	K	АЛ	ο-β	1-9, 17 —
<i>A. granulata</i> (Ehrenberg) Simonsen	II	K	АЛ	β	2-7, 9, 13-14, 16-18 4, 6-9
<i>A. spiralis</i> (Hustedt) Czarnecki & Reinkke	II	K	АЛ	β	1-5, 7, — 22-23
<i>A. valida</i> (Grunow) Krammer	II-B	A-A	Аи	—	8-9 — 3, 10
<i>A. subarctica</i> (Otto Müller) Haworth	II	K	Аи	ο	13 14, 16 —
Порядок Melosirales Crawford					
Семейство Melosiraceae Kützing					
Род <i>Melosira</i> Agardh					
<i>M. italicica</i> f. <i>curvata</i> (Pantocsek) Hustadt	II	Б	Аи	—	— 15, 22 — 7, 10, 15, 22

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований			
		а	б	в	г	2018	2019	г. Хабаровск – г. Благовещенск – г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре
<i>M. varians</i> Agardh	II-Б	К	АЛ	α	1–9, 14–19	1–5, 7, 10–12, 15–17, 19–21, 23	3–6, 10, 11, 13, 15, 16, 18, 20		2020
					1–9, 18	2, 4–8, 10–16, 19, 20, 22	1, 4–7, 9–18, 20		
Класс Mediophyceae (Jousé & Proshkina – Lavrenko) Medlin & Kaczmarska									
Подрод Stephanodiscates Nikolaev & Harwood									
Семейство Stephanodiscaceae Makarova									
Род <i>Cyclotella</i> (Kützing) Brébisson						1			
<i>Cyclotella</i> species	–	–	–	–	–	1, 5	–	–	–
Род <i>Lindavia</i> (Schütt) De Toni & Forti									
<i>L. comta</i> (Kützing) Nakov, Gullory, Julius, Theriot & Alversson	Π	К	АЛ	β	1	–	–	17	
					–	–	22	14, 20	
Род <i>Pantocsekia</i> Kiss & Ács									
<i>P. kuezingiana</i> (Thwaites) Kiss & Ács	Б	К	–	ο	1–5, 8, 14, 16–19 2, 5, 6, 8, 9	17 10	1, 6, 9, 20 1, 10, 18		
Род <i>Stephanodiscus</i> Ehrenberg									
<i>S. minutulus</i> (Kützing) Cleve & Möller	II-Б	К	АЛ	β-α	1–9, 14, 16–19 6–9, 13, 15, 18	3, 4, 8, 19 2, 5, 6, 8, 11, 19	1, 3, 5, 7, 8, 14–17 1, 6, 7, 9, 10, 12–15, 18		
<i>S. hantzschii</i> Grunow	Π	К	АЛ	α-ρ	6, 8, 14, 15, 18, 19 13	–	–		

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований					
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	2020		
a	б	в	г	2018	2019		
Порядок Thalassiosirales Glezer & Makarova							
Семейство Thalassiosiraceae Lebour							
Род <i>Stephanococcus</i> Skabielshevsky							
<i>S. meneghinianus</i> (Kützing) Kulikovskiy, Genkal & Kociolek	II	K	Al	P	1, 4–6 2–6, 8–9	1–3, 7, 10, 15, 16 5, 8, 10, 12–15, 20, 22	1, 4, 6, 8, 10, 16–18, 20 1, 5, 7, 9–12, 14, 15, 19
Отдел Cryptista Cavalier-Smith							
Класс Cryptophyceae Fritsch							
Порядок Cryptomonadales Pascher, Pringsheim							
Семейство Cryptomonadaceae Ehrenberg							
Род <i>Cryptomonas</i> Ehrenberg	B	K	–	β-α	–	24	8
<i>C. erosa</i> Ehrenberg						–	–
Порядок Rhizomonadales Novarino & Lucas							
Семейство Hemiselmidiaceae Butcher ex Silva							
Род <i>Komma</i> Hill							
<i>K. caudata</i> (Geitler) Hill	II	K	–	β	–	23	8, 18 8, 19
Отдел Miozoa Cavalier-Smith							
Класс Dinophyceae Fritsch							
Порядок Gonyaulacales Taylor							
Семейство Ceratiaceae Kofoed							
Род <i>Ceratium</i> Schrank							
<i>C. hirundinella</i> (Müller) Dujardin	II	K	Iи	o	14	13	18

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Комсомольск-на- Амуре
		а	б	в	г
Порядок Gymnodiniales Apstein					2019
Семейство Gymnodiniaceae Lankester					
Род <i>Gymnodinium</i> Stein					
<i>Gymnodinium</i> species	—	—	—	—	19
Порядок Peridinales Haeckel					
Семейство Peridiniaceae Ehrenberg					
Род <i>Parvodinium</i> Carty					
* <i>P. africanum</i> (Lemmermann) Carty	П	Б	—	—	5, 14, 17
<i>P. umbonatum</i> (F. Stein) Carty	П	К	Ин	ο-β	—
Род <i>Peridinium</i> Ehrenberg					19
<i>Peridinium</i> species	—	—	—	—	—
Порядок Suessiales Fensome, Taylor, Norris, Sarjeant, Wharton & Williams					18
Семейство Suessiaceae Fensome, Taylor, Norris, Sarjeant, Wharton, & Williams					
Род <i>Prosaoulax</i> Calado & Moestrup					
* <i>P. lacustris</i> (Stein) Calado & Moestrup	П	Б	—	—	2
Отдел Ochrophyta Cavalier-Smith					
Kracc Chrysophyceae Pascher					
Порядок Chromalimales Pascher					
Семейство Chrysococcaceae Lemmermann					
Род <i>Chrysococcus</i> Klebs					

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Комсомольск-на- Амуре
		а	б	в	г
<i>Chrysococcus Klebs species</i>		–	–	–	–
Семейство Dinobryaceae Ehrenberg					
Род <i>Dinobryon</i> Ehrenberg					
<i>D. bavaricum</i> Imhof	П	К	–	ο	–
<i>D. divergens</i> Imhof	П	К	–	β	6–9, 14
<i>D. sertularia</i> Ehrenberg	П	К	–	ο–α	–
<i>D. sociale</i> (Ehrenberg) Ehrenberg	П	К	–	β	1–9, 14–19
<i>D. suecicum</i> Lemmermann	П	Α-Α	–	ο	2, 4, 6
Порядок Hydrurales Pascher					
Семейство Hydraceae Rostafinsky					
Род <i>Hydnurus</i> Agardh					
<i>H. foetidus</i> (Villars) Trevisan	Б	–	–	ο–χ	–
Порядок Syurnales Andersen					
Семейство Mallomonadaceae Diesing					
Род <i>Mallomonas</i> Perty	П	К	–	–	–
<i>M. cf. coronata</i> Bolochonew	П	К	–	–	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре
		а	б	в	г
		2019		2019	2020
* <i>M. punctifera</i> Korshikov	П	К	–	–	–
<i>Mallomonas</i> species	–	–	–	–	18
Род <i>Synura</i> Ehrenberg					5, 18, 19
<i>S. uvella</i> Ehrenberg	П	К	Аи	β	–
Класс Xanthophyceae Allorge ex Fritsch					–
Порядок Mischococcales Fritsch					–
Семейство Sciadaceae Gobi					–
Род <i>Ophioctyton</i> Nägeli	П	К	–	ο	–
<i>O. capitatum</i> Wolle				12	–
<i>O. cochleariae</i> (Eichwald) A. Braun	П	К	Ии	ο-β	–
Порядок Tribonematales Pascher					–
Семейство Tribonemataceae West					15, 18
Род <i>Tribonema</i> Derbès & Solier					–
<i>T. vulgare</i> Pascher	П-Б	–	ο-α	1, 4-6, 15-19 8	–
Однел Rhodophyta Wetstein					–
Класс Florideophyceae Cronquist					–
Порядок Acrochaetales Feldmann					–
Семейство Acrochaetaceae Melchior					–
Род <i>Audouinella</i> Bory	П-Б	К	Ал	χ-ο	–
<i>A. chalybea</i> (Roth) Bory				15	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Комсомольск-на- Амуре
		а	б	в	г
Оргел Charophyta Migula					
Класс Conjugatophyceae (Zygnematophyceae)					
Engler					
Подрядок Desmidiales Bessey					
Семейство Closteriaceae Bessey					
Род <i>Closterium</i> Nitzsch ex Ralfs					
<i>C. acerosum</i> Ehrenberg ex Ralfs	П-Б	К	Ал	$\beta-\alpha$	1, 2, 7, 14, 15, 17 8
<i>C. acutum</i> Brébisson	П-Б	К	Ин	$\alpha-\beta$	8
					—
					—
<i>C. kuetzingii</i> Brébisson	П	—	—	$\chi-\beta$	5-8, 14-16, 18 —
<i>C. gracile</i> Brébisson ex Ralfs	П	К	Ац	$\alpha-\chi$	—
					1
					—
<i>C. moniliforme</i> Ehrenberg ex Ralfs	П-Б	К	—	—	5, 14, 17, 19 4, 5, 9
					20
					—
<i>C. parvulum</i> Nägeli	П-Б	К	—	β	6
					—
					—
<i>C. strigosum</i> Brébisson	П-Б	К	Ац	β	—
					—
					13
<i>C. venus</i> Küzing ex Ralfs	—	—	—	β	—
					—
					13
Семейство Desmidiaceae Ralfs					
Род <i>Cosmarium</i> Corda ex Ralfs					
<i>C. botrys</i> Meneghini ex Ralfs	П	К	Ин	β	—
					—
					15, 17

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований					
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре		
a	б	в	г	2018	2019		
<i>C. contractum</i> Kirchner	II-Б	К	Ин	–	–		
<i>C. formosulum</i> Hoff	II-Б	К	Ин	β	4, 9, 14 5, 8, 9		
<i>C. obtusatum</i> (Schmidle) Schmidle	II	К	о	–	–		
* <i>C. punctatum</i> Nordstedt	II-Б	К	Аи	о	13		
<i>C. tenue</i> Archer	II-Б	–	–	–	–		
<i>C. undulatum</i> Corda ex Ralfs	II-Б	К	Аи	–	–		
<i>Cosmarium</i> Corda ex Ralfs species	–	–	–	–	11–13, 15	11, 16	–
Под <i>Euastrum</i> Ehrenberg ex Ralfs							
<i>E. binale</i> Ehrenberg ex Ralfs	–	–	о	–	–	–	15
Под <i>Heimansia</i> Coesel							
<i>H. pusilla</i> (L. Hils.) Coesel	–	–	–	–	6, 8	–	–
Под <i>Hyalotheca</i> Ehrenberg ex Ralfs							
<i>H. dissiliens</i> Brébisson ex Ralfs	II	К	–	χ-β	–	9, 24	3, 4
Под <i>Micrasterias</i> Agardh ex Ralfs							
<i>M. crux-melitensis</i> Ralfs	II	К	–	χ-β	–	19	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований						
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре			
		а	б	в	г	2018	2019	2020
Подрод <i>Pleurotaenium</i> Nägeli								
<i>P. trabecula</i> Nägeli	П-Б	К	–	ο	1	–	–	–
Подрод <i>Staurastrum</i> Meyen ex Ralfs								
<i>S. gracile</i> Ralfs ex Ralfs	–	–	–	–	–	24	–	–
<i>S. sexcostatum</i> Brebisson ex Ralfs	Π	–	–	–	–	–	15	7
<i>S. paradoxum</i> Meyen ex Ralfs	Π	К	–	–	–	–	–	9
<i>S. platycerum</i> Joshua	Π	–	–	–	–	–	–	5
<i>Staurastum</i> species	–	–	–	–	14	–	–	–
Подрод <i>Xanthidium</i> Ehrenberg ex Ralfs								
<i>X. fasciculatum</i> Ehrenberg ex Ralfs	–	–	–	–	–	–	–	3
Порядок <i>Zygematales</i> Bessey								
Семейство <i>Zygnemataceae</i> Kützing								
Подрод <i>Zygnema</i> Agardh								
<i>Zygnema</i> Agardh species (стерильная форма)	–	–	–	–	15	–	–	–
Подрод <i>Mongeotia</i> Agardh								
<i>Mongeotia</i> Agardh species (стерильная форма)	–	–	–	–	1, 6, 8, 9, 11, 18 6, 13	1, 7, 9, 18–20, 22–24 11, 13, 16, 18–19	2–4, 6, 9–11, 16, 18 10, 15, 19, 20	

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований					
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Комсомольск-на-Амуре	г. Комсомольск-на-Амуре
а	б	в	г	2018	2019	2020	2020
Порядок <i>Spirogyrales</i> Hess & Vries							
Семейство <i>Spirogyraceae</i> Bessey							
Род <i>Spirogyra</i> Link							
<i>Spirogyra</i> Link species (стерильная форма)	–	–	–	–	1–9, 14–19	1, 5, 10, 19, 24	2–4, 9–11, 16
					7, 13	6, 8, 9, 11, 12, 16, 17, 21, 23	2, 13–15, 17, 20
Царство Plantae Haeckel							
Отдел Chlorophyta Reichenbach							
Класс Chlorophyceae Wille							
Порядок Chaetophorales Wille							
Семейство Chaetophoraceae Greville							
Род <i>Draparnaldia</i> Bory							
<i>D. mutabilis</i> (Roth) Bory	Б	К	–	ο–χ	–	–	–
						18	14
Род <i>Stigeoclonium</i> Kützing							
<i>Stigeoclonium</i> species	–	–	–	–	–	–	–
					1	1	10
Порядок Chlamydomonadales Fritsch							
Семейство Volvocaceae Ehrenberg							
Род <i>Eudorina</i> Ehrenberg							
<i>E. unicocca</i> Smith	Π	Κ	–	β	–	–	10
							–
Род <i>Pandorina</i> Bory							
<i>P. morum</i> (Müller) Bory	Π	Κ	ΜΗ	β	–	9, 10, 15, 17, 18, 20, 24	12, 17, 18, 20
						–	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	2020
Семейство Sphaerocystidaceae Fott ex Tsarenko					
Род <i>Sphaerocystis</i> Chodat					
<i>S. planctonica</i> (Korshikov) Bourrelly	П	К	Ин	–	
<i>S. schroeteri</i> Chodat	П	К	Ин	β-о	5
Порядок Oedogoniales Hering					
Семейство Oedogoniaceae de Bary ex Hirn					
Род <i>Oedogonium</i> Link ex Hirn					
<i>Oedogonium</i> species	–	–	–	–	18
Род <i>Bulbochaete</i> Agardh					
<i>Bulbochaete</i> Agardh species (стерильная форма)	–	–	–	–	11–13, 23
Порядок Sphaeropleales Luerssen					
Семейство Characiaceae (Nägeli) Wittrock					
Род <i>Korshikoviella</i> Silva					
<i>K. limnetica</i> (Lemmermann) Silva	–	–	–	–	5, 21
Род <i>Pseudosphaerodera</i> Hegewald & Schnepf					
* <i>P. antillarum</i> (Kombrek) Hegewald & Schnepf	П-Б	–	–	–	6
<i>P. robusta</i> (Korshikov) Hegewald & E. Schnepf	П-Б	К	Ин	ο-α	–
Семейство Hydrodictyaceae Dumortier					2, 7, 8
Род <i>Pediastrum</i> Meyen					–

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований	
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре		
<i>P. duplex</i> Meyen	П	К	Ин	β	2018 1-5	2019 9, 15	2020 6, 12
Род <i>Pseudopediastrum</i> Hegewald					—	—	20
<i>P. boryanum</i> (Turpin) Hegewald	П	К	Ин	β	4, 6, 14 —	2 8, 19	5, 13 —
Род <i>Stauridium</i> Corda					—	—	—
<i>S. tetras</i> (Ehrenberg) Hegewald	П-Б	К	Ин	ο-β	—	—	14 7, 10, 12
Семейство Scenedesmaceae Oltmanns					—	—	—
Род <i>Celastrum</i> Nägeli					—	—	—
<i>C. microporum</i> Nägeli	П	К	—	β	—	2, 21	4, 8 20
Род <i>Desmodesmus</i> (Chodat) An, Friedl & Hegewald	П-Б	К	—	ο-α	—	—	—
<i>D. abundans</i> (Kirchner) Hegewald					—	—	—
<i>D. communis</i> (Hegewald) Hegewald	П-Б	К	Ин	β-α	1-5, 7, 13, 16 1, 4-7, 9	2, 9, 24 7, 11, 13, 16-17, 20, 22-23	1, 4, 5, 9, 11-13, 15, 18, 20 7, 9, 10, 14, 15, 17, 18, 20
<i>D. denticulatus</i> (Lagerheim) An, Friedl & Hegewald	П-Б	К	Ин	β	— 11	—	12 12
<i>D. intermedius</i> (Chodat) Hegewald	П-Б	К	—	β	—	—	14, 18 15, 17
Род <i>Scenedesmus</i> Meyen					—	—	—
<i>S. apiculatus</i> Corda	П	К	Ин	—	1, 6 —	—	—

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований	
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре
		2018		2019		2020	
Под <i>Tetradesmus</i> Smith							
<i>T. lagerheimii</i> Wynne & Guiyry	П	К	Ин	β	2–7, 14, 16 1–6, 8, 9	2, 6, 16, 17, 19	5, 10, 15, 18, 20
<i>T. obliquus</i> (Turpin) Wynne	П-Б	К	–	β	1–6, 8, 14, 15 1, 2, 6–8, 17	12 12, 17	7–10, 14, 20 5, 7, 10, 12, 13, 17, 20
Под <i>Tetrastrum</i> Chodat							
<i>T. heteracanthum</i> (Nordstedt) Chodat	П	К	Ин	β	–	23	–
<i>T. staurogeniforme</i> (Schröder) Lemmermann	П-Б	К	Ин	β	–	23	7
Под <i>Willea</i> Schmidle							
<i>W. rectangularis</i> (Braun) John, Wynne & Tsarenko	П	К	–	β-α	–	–	18
Семейство Selenastraceae Blackman & Tansley							
Под <i>Ankistrodesmus</i> Corda							
<i>A. arenatus</i> Korshikov	П-Б	К	Ин	β	1–9, 14–16 1, 2, 5–13, 18	1, 13 2, 8–11, 16–18 20–23	2–5, 8, 9, 12, 18, 20 2, 6–9, 11, 14–18, 20
<i>A. falcatus</i> (Corda) Ralfs	Б	К	Ац	β	1–7, 9, 14, 15 6–11, 14	22	8
<i>A. fusiformis</i> Corda	П	К	–	β	1, 7, 9 4, 5	8, 17–18 16, 19	1, 5, 12, 15, 17 10, 12, 13, 20
Под <i>Messastrum</i> Garcia							
<i>M. gracile</i> (Reinsch) Garcia	П-Б	К	–	ο-α	14 2	–	–
Под <i>Monoraphidium</i> Komárková-Legnerová							

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований			
		а	б	в	г	2018	2019	г. Хабаровск – г. Благовещенск – г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре
<i>M. convolutum</i> (Corda) Komárková–Legnerová	П	К	Ин	β	1–18	2, 8–11, 13, 15, 18, 19, 21, 23, 24	2, 8–11, 13, 15, 18, 19, 21, 23, 24	1–6, 8–12, 14–20	1–6, 8–12, 14–20
<i>M. minutum</i> (Nägeli) Komárková–Legnerová	П-Б	К	–	β-α	–	–	–	–	–
<i>M. pusillum</i> (Printz) Komárková–Legnerová	П	–	–	β	–	–	–	10	10
Род <i>Selenastrum</i> Reinsch								7	7
<i>S. bibrarianum</i> Reinsch	Б	К	–	β	–	–	–	6, 18	6, 18
Род <i>Kirchneriella</i> Schmidle								–	–
<i>K. lunaris</i> (Kirchner) Möbius	П-Б	К	–	β	–	–	10	–	–
Семейство Sphaeropleales incertae sedis							–	–	5
Род <i>Polyedriopsis</i> Schmidle									
<i>P. spinulosa</i> (Schmidle) Schmidle	П	–	–	ο-α	–	–	–	18	18
Класс Trebouxiophyceae Bold & Wynne									
Подряд Chlorellales Bold & Wynne									
Семейство Chlorellaceae Brunnthaler									
Род <i>Actinastrum</i> Lagerheim									
<i>A. hantzschii</i> Lagerheim	П	К	–	β-α	1, 2, 5–8	2, 6, 22	2, 6, 22	5, 13, 20	5, 13, 20
Род <i>Clasteriopsis</i> Lemmermann									
<i>C. longissima</i> (Lemmermann) Lemmermann	П	К	–	ο-β	1–5, 7–9	–	11, 16	1, 12, 13	1, 12, 13
					4–9, 19	3, 12–13, 19, 22–23	–	9	9
								1	1

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	2019
Род <i>Geminella</i> Turpin		a	б	в	г
* <i>G. subtilissima</i> (Lagerheim) Printz		—	—	—	—
Род <i>Hegewaldia</i> Pröschold, Bock, Luo & Krienitz					
<i>H. parvula</i> (Woronichin) Pröschold, Bock, Luo & Krienitz	II	—	—	—	—
Род <i>Micractinium</i> Fresenius	II-Б	K	—	β-α	—
<i>M. pusillum</i> Fresenius	II-Б	K	—	1	—
<i>M. quadrisetum</i> (Lemmermann) Smith	II	—	—	—	—
Род <i>Mucidosphaerium</i> Bock, Proschold & Krienitz					
<i>M. pulchellum</i> (Wood) Bock, Proschold & Krienitz	II-Б	K	Ин	о-β	2-6, 14
Семейство Oocystaceae Bohlin					13, 19, 20, 22, 24
Род <i>Oocystis</i> Nägeli ex A. Braun					2, 5, 8, 13, 18, 19 5, 13, 18, 19
<i>O. lacustris</i> Chodat	II-Б	K	Ин	о-β	6
Род <i>Francezia</i> Lemmermann					—
<i>Francezia tenuispina</i> Korshikov	II	—	—	—	—
Порядок Microthamniales Melkonian					—
Семейство Microthamniaceae West					—
Род <i>Microthamnion</i> Nägeli					—
<i>Microthamnion</i> species		—	—	—	18

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Комсомольск-на-Амуре
		а	б	в	г
					2019
Порядок <i>Prasioiales</i> Schaffner					
Семейство <i>Koliellaceae</i> Hindák					
Род <i>Koliella</i> Hindák					
<i>K. longiseta</i> (Vischer) Hindák	П	К	–	β	–
					19
					1–18
* <i>K. spiculiformis</i> (Vischer) Hindák	П	–	Ии	β	1, 4–8, 12, 13
					4, 5, 8–11, 15, 17,
Семейство <i>Stichococcaceae</i> Bohlin					18, 20, 22
Род <i>Stichococcus</i> Nägeli					
* <i>S. contortus</i> (Lemmermann) Hindák	–	–	–	ο-α	–
					–
<i>Stichococcus</i> species	–	–	–	–	–
					–
Порядок <i>Trebouxiophyceae</i> ordo incertae sedis					
Семейство <i>Trebouxiophyceae</i> incertae sedis					
Род <i>Crucigenia</i> Morren					
<i>C. fenesstrata</i> (Schmidle) Schmidle	П-Б	К	–	β	8
					24
<i>C. tetrapedia</i> (Kirchner) Kuntze	П-Б	К	–	ο-β	–
					10, 24
Класс <i>Ulvophyceae</i> Maitoo & Stewart					
Порядок <i>Ulotrichales</i> Borzi					
Семейство <i>Ulotrichaceae</i> Kützing					
Род <i>Ulothrix</i> Kützing					

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре
		а	б	в	г
<i>Ulothrix</i> species		—	—	—	—
Царство Protozoa Owen					
Отдел Euglenozoa Cavalier-Smith					
Класс Euglenophyceae Schoenichen					
Подрядок Euglenales [=Euglenida] Brütschli					
Семейство Euglenaceae Dujardin					
Род <i>Euglena</i> Ehrenberg					
* <i>E. korshikovii</i> Gojdićs	П-Б	К	Ин	—	—
<i>E. viridis</i> (Müller) Ehrenberg	П-Б	К	Ин	α-ρ	—
<i>Euglena</i> Ehrenberg species	—	—	—	—	—
Под <i>Trachelomonas</i> Ehrenberg					
<i>T. cylindrica</i> Ehrenberg	П-Б	К	Ин	β	—
<i>T. oblonga</i> Lemmermann	П	К	Ин	β-α	—
<i>T. planctonica</i> Svirenko	П	К	Ин	ο-β	6
* <i>T. scabra</i> Playfair	П	К	Ин	β	—
Семейство Phacaceae Kim, Triemer & Shin					
Под <i>Lepocinclis</i> Perty					
<i>L. acus</i> (Müller) Marin & Melkonian	П	К	Ин	β	—

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	2020
	а	б	в	г	2019
<i>L. ovum</i> (Ehrenberg) Lemmermann	II-Б	К	Ии	α	—
<i>Lepocinclus</i> Perty species	—	—	—	—	—
Род <i>Phacus</i> Dujardin				—	22
<i>P. caudatus</i> Hübner	II-Б	К	Ии	β	—
<i>P. longicauda</i> (Ehrenberg) Dujardin	II-Б	К	Ии	α-β	—
Империя Prokaryota Allsopp				—	18
Царство Eubacteria Cavalier-Smith				—	12, 20
Отдел Cyanobacteria Stanier ex Cavalier-Smith				—	
Класс Cyanophyceae Schaffner				—	
Порядок Chroococcales Schaffner				—	
Семейство Chroococcaceae Rabenhorst				—	
Род <i>Chroococcus</i> Nägeli				—	
<i>C. dispersus</i> (Kleissler) Lemmermann	II	—	—	β-ο	6-8
<i>C. minor</i> (Kützing) Nägeli	II-Б	К	—	ο-β	—
<i>C. tungidius</i> (Kützing) Nägeli	Б	К	Аи	ο	—
Род <i>Dactylococcus</i> Hansgirg				—	3, 15
* <i>D. raphidioides</i> Hansgirg	II	Б	Аи	ο	—
				—	3
				—	13

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований					
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре		
а	б	в	г	2018	2019		
Семейство Microcytaceae Elenkin							
Подрод <i>Aphanoocapsa</i> Nägeli							
<i>A. delicatissima</i> West & West	П	К	–	–	–		
<i>A. grenvillei</i> (Berkeley) Rabenhorst	П-Б	К	Ал	о-β	–	–	9
<i>A. holosatica</i> (Lemmermann) G. Cronberg & Komárek	П	К	–	о	–	13, 19–23	12, 13, 17–20
<i>A. incerta</i> (Lemmermann) G. Cronberg & Komárek	П	К	Ин	β	–	22	2, 7, 12, 13, 17, 18
<i>A. parasitica</i> (Kützing) Komárek & Aragnostidis	П	К	–	–	–	9, 19	2, 5, 12, 19, 20
Подрод <i>Aphanothece</i> Nägeli						19	20
<i>A. saxicola</i> Nägeli	П-Б	К	–	–	–	–	–
Подрод <i>Merismopedia</i> Meyen							
<i>M. tenuissima</i> Lemmermann	П	К	Ин	β-α	–	9	–
* <i>M. tranquilla</i> (Ehrenberg) Trevisan	П	–	–	–	7	–	5
Подрод <i>Microcytis</i> Lemmermann							
<i>M. aeruginosa</i> (Kützing) Kützing	П	К	Ал	β	–	16	–
<i>M. pulvrea</i> (Wood) Forti	П	К	–	β	–	9, 19, 24	5, 9, 13, 18, 19
						–	13

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований	
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре
						2018	2019
<i>M. wessenbergii</i> (Komárek) Komárek	П	К	Ал	β	2, 5, 7	23	3, 12
Род <i>Snowella</i> Elenkin					–	–	–
<i>S. lacustris</i> (Chodat) Komárek & Hindák	П-Б	К	–	–	5–7, 9	21, 24	2, 10, 12, 13, 18
Подрод <i>Nostocales</i> Borzi					–	–	2, 13, 20
Семейство <i>Aphanizomenaceae</i> Elenkin							
Род <i>Aphanizomenon</i> Morren ex Bornet & Flahault							
<i>A. flos-aquae</i> Ralfs ex Bornet & Flahault	П	К	Ин	β	1, 2, 5, 7, 8, 14, 15	3, 13, 21, 24	6, 8, 12, 13, 18
Род <i>Dolichospermum</i> (Ralfs ex Bornet & Flahault) Wacklin, Hoffmann & J. Komárek					–	–	–
<i>D. affine</i> (Lemmermann) Wacklin, L. Hoffmann & Komárek	П	К	–	β	1–15	7, 9, 15, 19, 22	–
<i>D. flos-aquae</i> (Bornet & Flahault) P. Wacklin, Hoffmann & Komárek	П	К	–	β	4 1, 9–15	21 2, 9, 19, 21, 22	15 13
<i>D. lemmermannii</i> (Richter) P. Wacklin, Hoffmann & J. Komárek	П	К	–	β	–	6 19	–
<i>D. scheremeteviae</i> (Elenkin) Wacklin, Hoffmann & Komárek	П	К	Ал	β	–	–	–
<i>D. solitarium</i> (Klebahn) Wacklin, Hoffmann & Komárek	П	К	–	β	–	9, 20, 22 22	6, 18 –
<i>D. spiroides</i> (Klebahn) Wacklin, Hoffmann & Komárek	П	К	Ин	β	5, 6, 9–15	22	–

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований				г. Хабаровск – г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	2020
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	2019		
a	б	в	г	2018	2019		
<i>D. wernerii</i> (Brunnthal) Wacklin, Hoffmann et Komárek	II	K	–	14	–	–	–
Род <i>Umezakia</i> M. Watanabe			–	–	–	3, 15	
<i>U. ovalisporum</i> (Forti) McGregor, Sendall, Niijima, Tuji & Willis	II	K	–	14	–	–	
Семейство Nodulariaceae Elenkin			–	–	–	–	
Род <i>Anabaenopsis</i> Miller			–	14–15	24	–	
* <i>A. circularis</i> (West) Wołoszyńska & Miller	II	K	–	–	–	–	3
Семейство Nostocaceae Eichler							
Род <i>Anabaena</i> Bory ex Bornet & Flahault							
<i>A. contorta</i> Bachmann	II	K	–	–	–	–	3
<i>A. laxa</i> Braun	II	K	–	–	–	–	3
<i>A. scheremetievae</i> f. <i>rotundispora</i> Elenkin	II	K	–	–	5–8, 13, 14	–	–
<i>Anabaena</i> Bory ex Bornet & Flahault species	–	–	–	–	8	–	
Род <i>Nostoc</i> Vaucher ex Bornet & Flahault					–		
<i>Nostoc</i> Vaucher ex Bornet & Flahault species	–	–	–	–	–	–	3
Порядок Leptolyngbyales Strunckey & Mares							
Семейство Leptolyngbyaceae Komárek, Kastovsky, Mareš & Johansen							
Род <i>Phormidescmis</i> Turicchia, Ventura, Komárková & Komárek							

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре
* <i>P. mollis</i> (Gomont) Turicchia, Ventura, Komárková & Komárek	Б	К	–	β	2018
Род <i>Tapinothrix</i> Sauvageau				7	2019
<i>T. varians</i> (Geitler) Bohunická & Johansen	Б	К	–	ο	5, 15
Порядок Oscillatoriales Schaffner				18	2020
Семейство Microcoleaceae Strunecky, Johansen & Komárek				–	–
Род <i>Microcoleus</i> Desmazières ex Gomont	II-Б	К	–	β	1, 15, 16
<i>M. autumnalis</i> (Gomont) Strunecky, Komárek & Johansen	II-Б	–	–	β-ο	13, 15
Род <i>Planktothrix</i> Anagnostidis & Komárek				–	–
<i>P. agardhii</i> (Gomont) Anagnostidis & Komárek	II-Б	–	–	–	10, 22
Семейство Oscillatoriaceae Engler				–	–
Род <i>Lyngbya</i> Agardh ex Gomont				–	–
<i>L. aestuarii</i> Liebman ex Gomont	II-Б	К	АЛ	ο	14, 15, 19
Род <i>Oscillatoria</i> Vaucher ex Gomont				–	–
<i>O. limosa</i> Agardh ex Gomont	II-Б	К	АЛ	α	9
<i>O. tenuis</i> Agardh ex Gomont	II-Б	К	–	α	–
<i>Oscillatoria</i> Vaucher ex Gomont species	–	–	–	–	–

Таксон	ЭГХ					Район, год исследований			
		а	б	в	г	г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на- Амуре – г. Комсомольск-на- Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	
Под <i>Phormidium</i> Kützing ex Gomont									
<i>P. autumnale</i> f. <i>uncinatum</i> Boye Petersen	П-Б	К	–	β-α	–	–	–	–	
<i>P. granulatum</i> (Gardner) Anagnostidis	П	Б	–	–	7, 17	–	–	7, 8, 13	
<i>P. papryraceum</i> Gomont	П-Б	К	–	ο-β	–	8, 9	15, 20	1, 8, 9, 14, 15	
<i>Phormidium</i> Kützing ex Gomont species	–	–	–	–	–	–	–	–	
Порядок <i>Pseudanabaenales</i> Hoffmann, Komárek & Kaštovský						–	–	1	
Семейство <i>Pseudanabaenaceae</i> Anagnostidis & Komárek						7, 12, 22	–	–	
Под <i>Limnothrix</i> Meffert									
<i>L. planonica</i> (Woloszynska) Meffert	П	К	Ин	ο-β	1	–	–	–	
Под <i>Pseudanabaena</i> Lauterborn									
* <i>P. endophytica</i> (Elenkin & Hollerbach) Anagnostidis	Б	К	–	–	–	–	–	–	
<i>P. limnetica</i> (Lemmermann) Komárek	П-Б	К	Ин	β-α	1-9 4, 6-9, 13, 16, 19	2, 7-10, 19, 20, 22 5, 11, 13, 16, 19-23	5, 6, 8, 12, 13, 15, 17-19 1, 7, 9, 13-15, 17	5	
Порядок <i>Synechococcales</i> Hoffmann, Komárek & Kaštovský									
Семейство <i>Prochlorococcaceae</i> Komárek & Strunecky									
Под <i>Anathicee</i> (Komárek & Anagnostidis) Komárek, Kastovsky & Ježetová									

Таксон	ЭГХ	Район, год исследований			
		г. Хабаровск – г. Благовещенск	г. Николаевск-на-Амуре – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре	г. Хабаровск – г. Комсомольск-на-Амуре
<i>A. clathrata</i> (West & G. S. West) Komárek, Kastovsky & Jezberová	Π	К	β	2018	2019
Семейство Synechococcaceae Komárek & Anagnostidis				19, 20	10, 12, 13, 18
Подрода <i>Rhabdogloea</i> Schröder				17, 19	13
* <i>R. elenkinii</i> (Roll) Komárek & Anagnostidis	Π	К	–	–	17
				–	–

Обозначения. ЭГХ (эколого-географическая характеристика вида): а – местообитание: П – планктонный, Б – бентосный, П-Б – планктонно-бентосный; б – фитогеографическая характеристика: А-А – аркто-альпийский, Б – boreальный, К – космополит; в – отношение к рН: Ал – алкалифил+алкалибонт, Ии – индифферент, Ач – ацидофил+ацидобионт; г – сапробность: χ – ксеносапробный, о – олигосапробный, α – α-мезосапробный, β – β-мезосапробный, ρ – полисапробный; «→» – характеристика неизвестна. Цифрами указан номер станции, на которой был обнаружен вид (под чертой – в обрастаниях); «↔» – вид отсутствовал.

Designation. ЭГХ (ecology-geographical characteristic): а – habitat: П – planktonic, Б – benthic, П-Б – planktonic/benthic; δ – phytogeographic characteristic: А-А – arctic-alpine, Б – boreal, К – cosmopolit, б – relation to pH: Ал – alkaliphiles+alkalibions, Ии – indifferent, Ач – acidophiles+acidobionts; г – saprobity: χ – xenosaprobionts, о – mezosaprobionts, α – α-mesosaprobionts, β – β-mesosaprobionts, ρ – polysaprobionts; «→» – characteristic is unknown. The numerals indicate the place of the species finding (numerator – in plankton, denominator – in perifiton); «↔» the species was absent in water course.