

УДК 582.26.(571.65)

В.Г. ХАРИТОНОВ

Ин-т биологических проблем Севера ДВО РАН,
ул. Портовая, 18, 685000 Магадан, Россия
e-mail: kharitonov@ibpn.ru

К ФЛОРЕ *BACILLARIOPHYCEAE* ПОБЕРЕЖЬЯ ТАУЙСКОЙ ГУБЫ ОХОТСКОГО МОРЯ (Россия)

Дополнен список диатомовых водорослей побережья Тауйской губы. На сегодняшний день общий список диатомовых водорослей составляет 689 видов (755 таксонов видового и внутривидового ранга), относящихся к 103 родам; 520 видов и разновидностей представлены впервые.

Ключевые слова: побережье Тауйской губы Охотского моря, *Bacillariophyceae*, таксономическое разнообразие.

Введение

Полное отсутствие ледников в период плейстоценового оледенения в низовьях Охотско-Кухтуйской депрессии и Кава-Челомджинской низменностях, по-видимому, способствовало сохранению некоторых элементов древней флоры. Разнообразию природных ландшафтов, более теплый современный климат (по сравнению с арктическим побережьем Северного Ледовитого океана и континентальными районами Колымы), разнообразию типов водоемов, биотопов и относительно высокий (в региональном аспекте) трофический уровень водоемов определяют более благоприятные условия существования водной биоты и, следовательно, более высокий уровень разнообразия гидробионтов.

В 2005 г. вышла в свет коллективная монография: "Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря". Один из ее разделов посвящен диатомовым водорослям побережья Тауйской губы (Харитонов, 2005). В нем впервые для региона приводится краткий аннотированный список 240 таксонов диатомовых водорослей, объединенных в 40 родов. Порядок *Centrales*¹ включает 14 родов и 57 таксонов видового и внутривидового ранга; пор. *Penales* с семействами *Fragilariaceae* и *Achnantheaceae* – 26 и 178² соответственно. Остальные группы диатомей из водоемов побережья в то время находились в стадии ревизии и не были представлены. Настоящая работа восполняет этот пробел.

Целью данного исследования является сведение в единый каталог всех выявленных в регионе таксонов диатомовых водорослей, их ревизия,

© В.Г. Харитонов, 2011

¹Мы следуем системе, которую поддерживает школа немецких диатомологов (Kramer, Lange-Bertalot, 1986), учитывая новейшие достижения в области таксономии.

²В результате последующей ревизии списка в нем осталось 235 видов и разновидностей.

организация электронной базы данных и выбор наиболее рационального пути дальнейшего изучения таксономического разнообразия *Bacillario-phuseae* в этом своеобразном регионе Берингии³.

Материалы и методы

Количество малых рек (дл. от 10 до 50 км), впадающих в Охотское море от п-ва Тайгонос до реки Тауй, более 850, а рек протяженностью от 50 до 200 км – около 60. Наиболее выраженные долины образованы бассейнами рек Тауй, Яна, Армань и Ола. В работе использованы в основном образцы из этих рек и озер: Чукча, Глухое, Соленое, Чистое, а также из Мотыклейских гидротермальных источников. Краткие характеристики исследованных водоемов и водотоков приведены ниже.

Река *Армань* впадает в Тауйскую губу Охотского моря. Длина водотока около 200 км. Площадь водосбора 7770 км². В нее впадают около 750 притоков длиной менее 10 км. Количество озер на водосборе – более 200, общей площадью 18 км² (Ресурсы ..., 1967). В среднем течении река разливается на множество проток. В низовьях берега сильно размываются.

Река *Ола* впадает в Тауйскую губу Охотского моря. Берет свое начало в Ольских Столовых горах. Длина водотока 166 км. Площадь водосбора 8570 км². В нее впадает 427 притоков длиной менее 10 км. Верхнее и среднее течение реки расположены в стороне от обжитых мест и только в самых низовьях встречается несколько поселков. Здесь река течет по Ольской низменности, разливаясь на мелкие протоки.

Река *Тауй* образована слиянием рек Кава и Челомджа. Длина ее 65 км. Впадает в Амахтонский залив Тауйской губы Охотского моря. Горный массив защищает долину реки от холодных морских туманов, создавая благоприятный микроклимат. Река *Кава* – крупнейший правый приток р. Тауй, от истоков р. Кава до устья р. Тауй – 378 км. Площадь водосбора 25900 км². Количество притоков менее 10 км – около 250. Количество озер на водосборе – более 6000 общей площадью 221 км². Река *Челомджа* – крупнейший левый приток р. Тауй. Сливаясь с р. Кава в 66 км от устья р. Тауй. Длина водотока 228 км. Площадь водосбора 12000 км². В него впадает 176 притоков длиной менее 10 км. Количество озер на водосборе – более 1300 общей площадью 31 км².

Река *Яна* впадает в Амахтонский залив Тауйской губы Охотского моря между реками Армань и Тауй. В прошлом имела с р. Тауй общее устье. Обе они в нижней части своего течения располагаются в пределах обширной Тауйской равнины, которая изобилует заболоченными блюдцеобразными впадинами и старицами рек. Длина водотока около 200 км. Площадь водосбора 8660 км². В реку впадают около 500 притоков длиной менее 10 км.

³О границах Берингии см. Харитонов, 2001.

Для рек Охотского и Колымского бассейнов характерна сезонная неравномерность стока. На Охотских реках наиболее заметная часть стока формируется за счет муссонных осадков: весенне-летний сток достигает 84 %, осенний – 13 %, а зимний – 3 % годового стока (Государственный ..., 1986). Подобные амплитуды проявляются в заметном колебании уровня воды и обилии твёрдых частиц в стоке. В периоды паводков в реках идет быстрое осадконакопление, следствием чего становится ветвистость речных русел. Этот тип руслового процесса характерен почти для всех достаточно крупных рек бас. Тауйской губы. Другая характерная черта руслового режима охотоморских рек – неустойчивость русла, частое изменение профиля поймы. Мели и перекаты перемещаются по рекам, здесь и там образуются завалы плавника, быстро разрушаются пойменные острова и намываются косы.

В течение года рыхлая толща речных наносов промывается подрусловым стоком. При этом в период интенсивного питания грунтовых вод поверхностными, во время паводков в конце лета – начале осени, в поймах накапливается значительный запас теплоты. Следствием этого становится формирование в речных долинах сквозных таликов и большое число незамерзающих проток. Небольшие водотоки зимой почти не получают грунтового питания, в результате большинство из них промерзает до дна.

Ледостав на реках бас. Тауйской губы происходит после 10 октября. Ледоход – во второй половине мая. Весенний паводок приходится на середину июня, он формируется в основном за счет таяния снега. В течение лета и осенью наблюдается несколько дождевых паводков (до 4–5 за сезон), причем они наиболее вероятны в середине августа. Подъем уровня воды при катастрофических дождевых паводках может достигать 5 и более метров.

Особенности местности и характер растительности в среднем течении этих рек сходны с континентальными долинами. Однако их биотический потенциал заметно выше, отчасти вследствие менее сурового климата, но в основном из-за огромной массы органического вещества, привносимого дальневосточным лососем в период нереста.

Равнинные участки территории характеризуются обилием озер преимущественно термокарстового генезиса. Как правило, это неглубокие (2–4 м) термокарстовые озера межгорных впадин и равнин. Междуозерья заняты болотными растительными комплексами и рассечены небольшими, сильно меандрирующими водотоками. Вода термокарстовых озер и ручьев насыщена гумусовыми кислотами и, как правило, имеет темную окраску. По химическому составу воды термокарстовых озер относятся к гидрокарбонатно-натриевым. Кроме того, в долинах многих рек присутствует множество пойменных и старичных озер. Наиболее крупными из них являются: Чукча, Глухое, Соленое, Чистое.

Озеро *Чистое* (59°33'39"N, 15°145'20"E) расположено в бассейне р. Ланковая, левом притоке р. Ола. Находится в центре межгорной депрессии, простирающийся с юго-запада на север-восток. Имеет оваль-

ную форму. Его протяженность составляет 9 км с севера на юг и 6,5 км с запада на восток. Площадь водного зеркала 40,5 км². Площадь водосбора 374 км². Поверхность озера расположена на 91 м выше уровня моря. Береговая черта в основном ровная или слабо изогнутая. Прилегающая к озеру местность пересечена большим числом ручьев и рек, питающих озеро. В ее южной и северо-восточной части развита густая сеть термокарстовых озер. Средняя глубина озера составляет 5–6 м, наибольшая – 8,5 м, дно покрыто серыми илами. Значительную площадь озера занимают мелководья с песчаным или мелко-галечным субстратом глубиной 0,7–1 м. Вода темная, прозрачность достигает 2 м. Активная реакция воды (рН) нейтральная или слабокислая. Лед устанавливается в середине октября, разрушается в середине июня. В августе вода нагревается до 15 °С и более⁴.

Озеро *Чукча* (59°35'N, 147°30'E) – овальной формы (5,5×3,5 км, длина береговой линии 15 км). Расположено в западине водно-ледникового генезиса с илисто-песчаным дном и глубинами до 4 м. Озеро проточное, питается тальми и дождевыми водами; летом вода в нем нагревается до +20 °С и более. Площадь водного зеркала около 13,5 км². Площадь водосбора 256 км². Водосбор оз. Чукча соединен с бассейном р. Кава через р. Чукча. Несмотря на достаточно южное расположение, участку присущ климат тундры и лесотундры.

Озеро *Соленое* (59°39'N, 150°18'E) расположено между устьями рек Окса и Аркань, оно треугольной формы, отделено от моря узкой галечной косой. Длина его 2,5 км, ширина около 1 км. Средняя глубина 2,5–3 м, местами достигает 4 м. В середине июля озеро прогревается до 20 °С. В него впадают несколько ручьев, но видимого стока нет. Западная часть озера, куда впадают наиболее крупные ручьи, пресная. Излишек воды фильтруется через узкую галечниковую косу. Западные и южные берега окаймлены галечной осушкой. Дно у южных берегов – мелкий галечник. Во время штормов морская вода попадает в озеро, отчего вода в нем становится солоноватой. Возможно, когда-то здесь была лагуна, которая впоследствии была отделена от моря галечной косой.

Озеро *Глухое* (59°44'N, 149°55'E) с севера окружено отрогами горы Армань, достигающей высоты 1136 м, а с южной стороны отделено от берега Амахтонского залива Тауйской губы сравнительно ровной поверхностью шириной 1,2–1,7 км с абсолютными отметками около 9–11 м. Площадь водного зеркала озера составляет 10,2 км², глубина 1,8–2,2 м. Общая площадь водосбора около 60 км². Вода в озере пресная, мягкая, сульфатно-гидрокарбонатно-натриево-кальциевая (рН 5,95).

Мотыклейские горячие ключи находятся в бас. руч. Горячие Ключи. Наиболее многочисленная группа источников расположена на левом берегу руч. Правый Улукан, правом притоке Горячих Ключей. Максимальная температура выходов +40 °С. Вода и земля вокруг них ни-

⁴Подробные сведения о водоемах Северного Охотоморья приводятся в книге А.В. Андреева (Водно-болотные ..., 2001).

когда не замерзает. Она относится к типу хлоридных кальциево-натриевых вод с повышенной минерализацией.

Гидро- и геохимическое состояние исследованных водоемов описано нами ранее в работе (Харитонов, Силин, 2007). По уровню средних содержаний металлов и прочих поллютантов воды исследованных рек являются слабо либо умеренно загрязненными. Основная причина сезонной динамики изученных элементов и соединений – климатические факторы и геохимический фон региона.

Отбор проб для диатомового анализа проводили во всех вышеупомянутых водотоках (в основном в низовьях) и водоемах. Пробы отбирали обычно на нескольких гетеротопных участках; обрабатывали по общепринятой методике (Забелина и др., 1951). В настоящее время завершен первый этап исследований (рекогносцировочный), касающийся изучения таксономического разнообразия диатомовых водорослей Северного Охотоморья.

Результаты и обсуждение

Общий список диатомовых водорослей водоемов бас. Тауйской губы в настоящее время включает 755 таксонов видового и внутривидового ранга и представлен 689 видами, относящимися к 103 родам, 235 из них были опубликованы в виде аннотированного списка в монографии, посвященной биологическому разнообразию Тауйской губы Охотского моря (Харитонов, 2005). Остальные 520 видов и разновидностей мы приводим впервые⁵:

Adlafia bryophila (Peters.) Moser, L.-B. et Metz. (Т-А-О); *A. minuscula* (Grunow) L.-B. (Т-А-О-Чис); *Amphipleura pellucida* (Kütz.) Kütz. (Т-А-О-Чис); *Amphora acutiuscula* Kütz. (Я-Сол); *A. costulata* Skv. (Чис); *A. delphinea* var. *minor* Cl. (Т-О); *A. inariensis* Kram. (Т-О-Гл-Чис); *A. libyca* Ehrenb. (Т-Я-А-О-Гл-Чис); *A. ovalis* (Kütz.) Kütz. (Я-А-Мот); *A. pediculus* (Kütz.) Grunow (Т-Я-А-О-Чис); *Aneumastus apiculatus* (Østr.) L.-B. (Т-А-О-Чис); *A. rostratus* (Hust.) L.-B. (А-Гл-Сол-Чис); *A. stroesei* (Østr.) Mann et Stickle (Т-Сол); *A. tusculus* (Ehrenb.) Mann et Stickle (Т-Я-А-Гл); *Anomoeoneis sphaerophora* (Ehrenb.) Pfitzer (Т-Мот); *Bacillaria paxillifer* (O. Müll.) Hendeby (Т-Я-О-Сол); *Biremis zachariasii* (Reichelt) Edlund (Т-О-Чис); *Brachysira brebissonii* Ross(A) (О-Гл-Чис); *B. serians* (Bréb.) Round et Mann (Т-А-О-Чис); *B. styriaca* (Grunow) Ross (Т-А-Чис); *B. vitrea* (Grunow) Ross (Т-А-О-Чис); *B. zellensis* (Grunow) Round et Mann (Т-А-О-Чук-Чис); *Brebissonia lanceolata* (Ag.) Mahoney et Reim. (Т-Я-О); *Caloneis alpestris* (Grunow) Cl. (А-О); *C. amphisbaena* (Bory) Cl. (Я); *C. bacillum* (Grunow) Cl. (Т-А-О-Гл-Сол); *C. bannajensis* Peters. (Т-Мот); *C. branderii* (Hust.) Kram. (Т-О-Чис); *C. dubia* Kram. (О); *C. ignorata* Skv. (Чис); *C. lancettula* (Schulz) L.-B. et Witk. (О); *C. leptosoma* (Grunow) Kram. (Т-О-Чис); *C. molaris* (Grunow) Kram. (Т-А-О-Чис); *C. pulchra* Messik. (Т-

⁵Обозначения водоемов и водотоков: (Т) – р. Тауй, (Я) – р. Яна, (А) – р. Армань, (О) – р. Ола, (Чук) – оз. Чукча, (Гл) – оз. Глухое, (Сол) – оз. Соленое, (Чис) – оз. Чистое, (Мот) – Мотыклейские термальные источники.

О-Чис); *C. schumanniana* (Grunow) Cl. (Т-А-Чис); *C. silicula* (Ehrenb.) Cl. var. *silicula* (Т-А-О-Чис); *C. silicula* var. *truncatula* (Grunow) Cl. (Т-А-О-Чис); *C. tenuis* (Greg.) Kram. (Т-А-Чис); *C. undulata* (Greg. ex Grev.) Kram. (Т-А-О-Чис); ***Campylodiscus hibernicus*** Ehrenb. (Чис); *C. noricus* Ehrenb. (О-Чис); ***Cavinula cocconeiformis*** (Greg.) Mann et Stickle (Т-А-О-Чис); *C. lacustris* (Greg.) Mann et Stickle (Т-А-О-Чис); *C. pseudoscutiformis* (Hust.) Mann et Stickle (Т-А-Чис); *C. pusio* (Cl.) L.-В. (Т); *C. scutelloides* (W. Sm.) L.-В. (Т-А-Гл-Чис); *C. variostrata* (Krasske) Mann (Т-А-О-Чук); ***Chamaepinnularia krookii*** (Grunow) L.-В. et Kram. (Т-Я-А); *Ch. soehrensensis* var. *capitata* (Krasske) L.-В. et Kram. (А); ***Cosmioneis pusilla*** (W. Sm.) Mann et Stickle (Т-Я-А-Гл); ***Criticula ambigua*** (Ehrenb.) Mann (Т-А); *C. buderi* (Hust.) L.-В. (Т-А); *C. cuspidata* (Kütz.) Mann (Т-Я-А-О-Гл-Сол-Мот); *C. halophila* (Grunow) Mann (Т-Я-А-Гл-Сол); ***Cymatopleura elliptica*** (Bréb.) W. Sm. (Чис); *C. solea* (Bréb.) W. Sm. (Т-А-О-Чук-Сол-Чис); ***Cymbella affinis*** Kütz. (Т-А-О-Чис); *C. arctica* (Lagerst.) A. S. (А-О-Чис); *C. aspera* (Ehrenb.) Perag. (Т-А-О-Чис); *C. symbiiformis* Ag. (Т-А-О-Гл); *C. helvetica* Kütz. (Т-Я-А-О-Гл); *C. lanceolata* (Ag.) Ag. (Т-А-О-Чис); *C. lange-bertalotii* Kram. (Чис); *C. leptoceros* (Ehrenb.) Kütz. (Т-А-О-Чис); *C. mexicana* (Ehrenb.) Cl. (Т-Чис); *C. neocistula* Kram. (Т-А-О-Чис); *C. parva* (W. Sm.) Kirchn. (Т-А-О-Чис); *C. proxima* Reim. (Т-А); *C. stuxbergii* (Cl.) Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *C. subaspera* Kram. (Т-Чис); *C. tumida* (Bréb.) Grunow (Т-А-О-Чис); *C. vulgata* Kram. (Чис); ***Cymbopleura amphicephala*** (Naeg.) Kram. (Т-А-О-Чис); *C. anglica* (Lagerst.) Kram. (Т); *C. angustata* (W. Sm.) Kram. (Т-А-Чис); *C. apiculata* Kram. (Т-О); *C. cuspidata* (Kütz.) Kram. (Т-Я-А-О-Чис); *C. hybrida* (Grunow) Kram. (Т-А-О-Чис); *C. inaequalis* (Ehrenb.) Kram. (Т-А-Чис); *C. incerta* (Grunow) Kram. (Т-А-О-Чук-Чис); *C. naviculiformis* (Auersw.) Kram. (Т-Я-О-Чис); *C. neoheteropleura* Kram. (Т-А-О-Чис); *C. subcuspidata* (Kram.) Kram. (Т-А-О-Чук-Чис); ***Decussata placenta*** (Ehrenb.) L.-В. et Metz. (Чис); ***Delicata delicatula*** (Kütz.) Kram. (Т-А-О-Чис); ***Denticula cretica*** (Østr.) L.-В. et Kram. (А); *D. elegans* Kütz. (А-О-Мот); *D. tenuis* Kütz. (А-О-Чис); *D. thermalis* Kütz. (Т-Мот); ***Diademsis contenta*** (Grunow) Mann (Т-О-Чис); *D. perpusilla* (Grunow) Mann (Т-А-О-Чис); ***Didymosphenia geminata*** (Lyngb.) M. Schmidt (Т-А-О-Чис); ***Diploneis alpina*** Meist. (Чис); *D. boldtiana* Cl. (Т-А-О-Чис); *D. didyma* (Ehrenb.) (Я-Сол); *D. elliptica* (Kütz.) Cl. (Т-А-О-Чис); *D. finnica* (Ehrenb.) Cl. (Т-А-О-Чис); *D. interrupta* (Kütz.) Cl. (Т-Я-А-О-Гл-Сол); *D. oblongella* (Näg.) Cleve (Т-Я-А-О-Чис); *D. ovalis* (Hilse) Cl. (Т-Я-А-О-Гл-Чис-Мот); *D. smithii* (Bréb.) Cl. (Я-А-О-Гл-Сол); *D. subovalis* Cl. (А); ***Encyonema elginense*** (Kram.) Mann (Т-А-О-Чис); *E. hebridicum* Grunow (Т-А-О-Чис); *E. minutum* (Hilse) Mann var. *minutum* (Т-А-О-Чис-Мот); *E. minutum* var. *groenlandica* (Foged) Kharit. (А); *E. minutum* var. *ovata* (Grunow) Kharit. (О-Чис); *E. neogracile* Kram. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. norvegicum* (Grunow) Mills (Т-А-О-Чис); *E. obscurum* (Krasske) Mann (О); *E. perpusillum* (A. Cl.) Mann (Т-А-О-Чук-Чис); *E. prostratum* (Berk.) Kütz. (Т-А-О-Чис); *E. silesiacum* (Bleisch) Mann (Т-А-О-Чис); *E. vulgare* Kram. (О); ***Encyonopsis aequalis*** (W. Sm.) Kram. (Т-А-Чис); *E. cesatii* (Rabenh.) Kram. (Т-О-Чис); ***Entomoneis ornata*** (Bailey) Reim. (Чис); *E. paludosa* (W. Sm.) Reim. (Я); ***Eolimna minima*** (Grunow) L.-В. (А); *E. tantula* (Hust.) L.-В. (А-О); ***Epithemia adnata*** (Kütz.) Bréb. var. *adnata* (Т-А-О-Чис-Мот); *E. adnata* var. *porcellus* (Kütz.) Ross (А-О); *E. adnata* var. *saxonica* (Kütz.) Patr. et Reim. (А-О); *E. argus* (Ehrenb.) Kütz. var. *argus* (Т-А-О-Чис); *E. argus* var. *alpestris* (W. Sm.) Grunow (Т); *E. goeppertiana* Hilse

(Т-О); *E. sorex* Kütz. (Т-А-О-Гл-Чис); *E. turgida* (Ehrenb.) Kütz. var. *turgida* (Т-А-Чук-Сол-Чис); *E. turgida* var. *granulata* (Ehrenb.) Brun (Т-О); ***Eunotia arcofallax*** L.-B. (Т-А-О-Чук); *E. arcubus* Norpel-Sch. et L.-B. (А-О-Чис); *E. arculus* (Grunow) L.-B. et Norpel-Sch. (Т-А-О-Чис); *E. arcus* (Т-А-О-Чис); *E. biceps* (Т); *E. bidens* (Т-А-О-Чук); *E. bidentula* W. Sm. (Т-О-Чук-Чис); *E. bigibba* Kütz. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. bilunaris* (Ehrenb.) Mils var. *bilunaris* (Т-А-О-Чук); *E. bilunaris* var. *linearis* (Okuno) L.-B. et Norpel-Sch. (О-Чис); *E. boreoalpina* L.-B. et Norpel-Sch. (О); *E. boreotenuis* Norpel-Sch. et L.-B. (А); *E. botuliformis* Wild, Norpel-Sch. et L.-B. (Т-А-О); *E. chelonina* Norpel-Sch., L.-B. et Metz. (Т-Чук); *E. circumborealis* L.-B. et Norpel-Sch. (Т); *E. compacta* (Hust.) Mayama (Т-О); *E. cristagalli* Cl. (Т-О); *E. curta-grunowii* Norpel-Sch. et L.-B. (Т-О-Чис); *E. denticulata* (Bréb.) Rabenh. (Т-О-Чук); *E. diadema* (Т-О-Чук); *E. didon* (Т-О-Чук); *E. elegans* Østr. (Т-А-О-Чис); *E. eurycephala* (Grunow) Norpel-Sch. et L.-B. (А); *E. eurycephaloides* Norpel-Sch. et L.-B. (А-О); *E. excelsa* (Krasske) Norpel-Sch. (О); *E. exigua* (Bréb.) Rabenh. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. faba* (Ehrenb.) Grunow (Т-О-Чук-Чис); *E. fallax* A. Cl. (О) (Чук-Чис); *E. flexuosa* (Bréb.) Kütz. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. formica* (Т-Чук); *E. glacialis* Meist. (Т-А-Чук); *E. groenlandica* (Grunow) Norpel-Sch. et L.-B. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. hemicyclus* (Ehrenb.) Ralfs (Т-О); *E. iatriaensis* Foged (О); *E. implicata* Norpel-Sch. (А-О-Чис); *E. incisa* W. Sm. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. inflata* (Grunow) Norpel-Sch. et L.-B. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. intermedia* (Krasske) Norpel-Sch. et L.-B. (Т-Чук); *E. islandica* Шстр. (Т); *E. jemtlandica* (Font.) Cl.-Eul. (Т-О-Чук); *E. lapponica* Grunow (А-О); *E. major* (W. Sm.) Rabenh. (Т-О-Чис); *E. meisteri* Hust. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. microcephala* Krasske (Т-А-О-Чук-Чис); *E. minor* (Kütz.) Grunow (Т-О-Чук-Чис); *E. monodon* (Т-О-Чук); *E. mucophila* (L.-B. et Norpel-Sch.) L.-B. (Т-А-О-Чук); *E. muscicola* Krasske var. *muscicola* (О); *E. muscicola* var. *perminuta* (Grunow) Norpel-Sch. et L.-B. (Чук); *E. muscicola* var. *tridentula* Norpel-Sch. et L.-B. (Т-О-Чук-Чис); *E. naegelii* Migula (Т-А-О-Чис); *E. nymanniana* Grunow (Т); *E. paludosa* Grunow (Т-О); *E. parallela* var. *parallela* (Т-А-О-Чук-Чис); *E. parallela* var. *angusta* Grunow (Т); *E. pectinalis* (Kütz.) Rabenh. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. praerupta* (Т-А-О-Чук-Чис); *E. pseudopapilio* L.-B. et Norpel-Sch. (Т-О); *E. pseudopectinalis* Hust. (Т-А-О-Чук); *E. rhomboidea* Hust. (Т); *E. rhynchocephala* Hust. (Т); *E. rostellata* Hust. (А); *E. satelles* (Norpel-Sch. et L.-B.) Norpel-Sch. et L.-B. (Т); *E. septena* (Т-А-О-Чук-Чис); *E. septentrionalis* Østr. var. *septentrionalis* (Т-А-О-Чук-Чис); *E. septentrionalis* var. *bidens* Hust. (О); *E. serra* (А) (О-Чук-Чис); *E. siberica* Cl. (О); *E. silvahercynia* Norpel-Sch., Van Sull et L.-B. (Т-Чук); *E. soleirolii* (Kütz.) Rabenh. (Т-Чук); *E. subarcuatooides* Alles, Norpel-Sch. et L.-B. (Т); *E. sudetica* O. Müll. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. suecica* A. Cl. (О); *E. tenella* (Grunow) Hust. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. tetraodon* (Т-О); *E. trinacria* Krasske (А); *E. triodon* (Т-О-Чук); *E. undulata* W. Sm. (А-О-Чук-Чис); *E. ursamaioris* L.-B. et Norpel-Sch. (А); *E. valida* Hust. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. varioundulata* Norpel-Sch. et L.-B. (Т-А-О-Чук-Чис); *E. veneris* (Kütz.) D. T. (Т-Чук); ***Fallacia pygmaea*** (Kütz.) Stickle et Mann (Т-Я-А-О-Гл-Сол); ***Fistulifera pelliculosa*** (Kütz.) L.-B. (А); ***Fragilariopsis cylindrus*** (Grunow) Krieg. (Сол); ***Frustulia amosseana*** L.-B. (Т-А); *F. amphipleuroides* (Grunow) (Т-А-О-Чис); *F. crassinervia* (Bréb.) L.-B. et Kram. (Т-А-О); *F. krameri* L.-B. et Metz. (Т-А-О-Чук); *F. saxonica* Rabenh. (Т-А-О-Чук-Чис); *F. spicula* Amosse (Чис); *F. vulgaris* (Thw.) D. T. (Т-А-О) (Чис); ***Geissleria boreosiberica*** L.-B., Genk. et Vekh. (А); *G. decussis* (Østr.) L.-B. et Metz. (Чис);

G. schoenfeldii (Hust.) L.-B. et Metz. (Т-А-О-Чис); *G. similis* (Krasske) L.-B. et Metz. (А); ***Gomphonema acuminatum*** (Т-А-О-Чис-Мот); *G. angustatum* (Kütz.) Rabenh. (Т-А-О-Чис); *G. angustum* Ag. (Т-А-О-Чис-Мот); *G. augur* (Т-А-О-Чис); *G. brebissonii* Kütz. (Т-А-О-Чис); *G. calcifugum* L.-B. et Reich. (А-О); *G. clavatum* (Т-Я-А-О-Чис); *G. coronatum* (Т-А-О-Чис); *G. dichotomum* Kütz. (Т-А-Чис); *G. gracile* (Т-А-О-Чис-Мот); *G. lagenula* Kütz. (Т-А-Чис); *G. micropus* Kütz. (Т-О-Чис); *G. montanum* Schum. (Т-А-О-Чук-Чис); *G. olivaceoides* Hust. (Т-А-О-Чис); *G. olivaceum* (Horn.) Bréb. var. *olivaceum* (Т-А-О-Чис-Мот); *G. olivaceum* var. *calcareum* (Cl.) V. H. (Т-О); *G. parvulum* (Kütz.) Kütz. (Т-А-О-Чис-Мот); *G. productum* L.-B. et Reich. (Т-А-О-Чис); *G. pseudotenellum* L.-B. (А); *G. pumilum* Reich. et L.-B. (Т-А-О); *G. quadri-punctatum* (Østr.) Wisl. (Т-А-О); *G. sarcophagus* Greg. (Т-А-О-Чис); *G. subarcticum* L.-B. et Reich. (Т-А-О); *G. subclavatum* (Grunow) Grunow (Т-А-О-Чис); *G. subtile* (Т-О-Чис); *G. tergestinum* (Grunow) Fricke (Т-О-Чис); *G. truncatum* (Т-А-О-Чис); *G. variscohercynicum* L.-B. et Reich. (А); *G. vastum* Hust. (О); *G. ventricosum* Greg. (Т-О-Чис); ***Gyrosigma acuminatum*** (Kütz.) Rabenh. (Т-А-О-Чис); *G. fasciola* (Ehrenb.) Griff. et Henfr. (Я); *G. parkerii* (Harris.) Elmore (Я); ***Halamphora holsatica*** (Hust.) Levkov (Т-Я-А-Сол); *H. subcapitata* (Kiss.) Levkov (Т-О); *H. veneta* (Kütz.) Levkov (Т-Я-А-О-Гл-Сол-Чис-Мот); ***Hantzschia abundans*** L.-B. (Т); *H. amphioxys* (Ehrenb.) Grunow f. *amphioxys* (Т-Я-А-О-Гл-Чис-Мот); *H. amphioxys* f. *capitata* O. Müll. (Т-А-Чис-Мот); *H. amphioxys* var. *major* Grunow (Т-О); *H. compacta* (Hust.) L.-B. (А); *H. elongata* (Hantzsch) Grunow (А-О-Чис); *H. spectabilis* (Ehrenb.) Hust. (Т-Я-А); *H. virgata* (Roper) Grunow (Т-Я); *H. vivacior* L.-B. (А); *H. vivax* (W. Sm.) Perag. (Я); ***Hippodonta capitata*** (Ehrenb.) L.-B., Metz. et Witk. (Т-А-О-Чис); *H. costulata* (Grunow) L.-B., Metz. et Witk. (Т-Я-А-О); *H. hungarica* (Grunow) L.-B., Metz. et Witk. (Т-Я-А-О); *H. lüneburgensis* (Grunow) L.-B., Metz. et Witk. (О); *H. neglecta* L.-B., Metz. et Witk. (Я); ***Hygropetra balfouriana*** (Grunow) Kram. et L.-B. (Т-А-Чис); ***Kobayasiella subtilissima*** (Cl.) L.-B. (Т-А-О-Чук); ***Krasskela kriegeriana*** (Krasske) Ross et Sims (Чис); ***Luticola goeppertiana*** (Bleisch) Mann (А); *L. mutica* (Kütz.) Mann (Т-Я-А-Мот); *L. paramutica* (Bock) Mann (Т-Мот); *L. undulata* (Hilse) Mann (А); *L. ventricosa* (Kütz.) Mann (Я-А); ***Mastogloia exigua*** Lewis (Я); *M. grevillei* W. Sm. (Я); *M. smithii* Thw. (Я); ***Microcostatus naumannii*** (Hust.) L.-B. (Т-А-О); ***Muelleria gibbula*** (Cl.) Spauld. et Stoerm. (Т-А); ***Navicula angusta*** Grunow (А-О); *N. aurora* Sover. (А-Чис); *N. capitatoradiata* Germ. (Т-А-О-Чис); *N. cari* (Т-О); *N. cincta* (Ehrenb.) Ralfs (Т-Я-А-О-Мот); *N. cryptocephala* Kütz. (Т-А-О-Чис-Мот); *N. cryptotenella* L.-B. (Т-А-О-Чук-Чис); *N. exilis* Kütz. (Т-О-Чук); *N. gothlandica* Grunow (Т-Я-А-О-Мот); *N. gregaria* Donk. (Т-Я-А-О-Сол-Мот); *N. kotschyi* Grunow (Т); *N. laterostrata* Hust. (Т-А-О); *N. libonensis* Schoem. (А); *N. menisculus* Schum. (Т-А-О-Гл); *N. meniscus* Schum. (Т-Я); *N. muraloides* Hust. (О-Чис); *N. notha* Wallace (Т); *N. oblonga* (Kütz.) Kütz. (Т-Я-А-Чис); *N. peregrina* (Ehrenb.) Kütz. (Т-Я-А-О); *N. pseudolanceolata* L.-B. (Т-Я-А-О-Чис); *N. pseudosilicula* Hust. (А-О-Чис); *N. radiosa* Kütz. (А-О-Чис); *N. rhynchocephala* Kütz. (Т-А-О-Чис-Мот); *N. rostellata* Kütz. (Т-Я-А); *N. rotaeana* (Rabenh.) Grunow (Т); *N. schadei* Krasske (А); *N. semen* (О-Чис); *N. slesvicensis* Grunow (Я-О-Сол); *N. tripunctata* (O.F. Müll.) Bory (Т-А-Сол-Мот); *N. utermoehlii* Hust. (А); *N. veneta* Kütz. (Т-Я-А-Сол); *N. viridula* (Kütz.) var. *viridula* (Т-А-О-Чис-Мот); *N. viridula* var. *linearis* Hust. (Чис); *N. vulpina* Kütz. (О-Чис); ***Neidium affine*** (Ehrenb.) Pfitz. (Т-А-О-Чис); *N. amphi-*

gomphus (Ehrenb.) Pfitz. (О-Чис); *N. ampliatus* (Ehrenb.) Kram. (А-О-Чис); *N. bisulcatum* (Lagerst.) Cl. var. *bisulcatum* (А-О-Чис); *N. bisulcatum* var. *nipponica* Skv. (А); *N. dilatatum* (Ehrenb.) Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *N. distincte-punctatum* Hust. (Чис); *N. dubium* (Ehrenb.) Cl. (Т-А-О-Чис); *N. hitchcockii* (Ehrenb.) Cl. (Т-А-О-Чис); *N. iridis* (Ehrenb.) Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *N. kozlowii* Mereschk. (О-Чис); *N. longiceps* (Greg.) Ross (Т-А-О-Чис); *N. productum* (W. Sm.) Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *Nitzschia acicularis* (Kütz.) W. Sm. (Т-А-О-Чис); *N. acidoclinata* L.-B. (Т-Мот); *N. acula* Hantzsch (А-О-Чис); *N. agnita* Hust. (О); *N. alpina* Hust. (Т-А-О-Чис); *N. amphibia* Grunow (Т-О-Чис-Мот); *N. bremensis* Hust. (Т-О); *N. capitellata* Hust. var. *capitellata* (Я-А-О-Чис-Мот); *N. capitellata* var. *tenuirostris* (Grunow) Buckht. (Т-А); *N. clausii* Hantzsch (Т-А-О-Чис); *N. communis* Rabenh. (Т-О-Чис-Мот); *N. commutata* Grunow (Т-А); *N. denticula* Grunow (Т-А-О-Чис); *N. dissipata* (Kütz.) Grunow (Т-А-Чис); *N. dubia* W. Sm. (Я); *N. filiformis* (W. Sm.) F. Schütt (Я-А); *N. fonticola* Grunow (А-О-Чис); *N. frustulum* (Kütz.) Grunow (Т-Я-А-О); *N. gracilis* Hantzsch (А-О-Чис); *N. hantzschiana* Rabenh. (Т-Я-А-О-Чук-Чис); *N. heufferiana* Grunow (О); *N. hamburgiensis* L.-B. (О); *N. intermedia* Hantzsch (А-О-Чис); *N. lanceolata* W. Sm. (Т-А-О-Чис); *N. linearis* (Ag.) W. Sm. (Т-Я-А-О); *N. microcephala* Grunow (Я-О); *N. minuta* Bleisch (Т-А-О); *N. nana* Grunow (Я-Гл-Мот); *N. obtusa* W. Sm. (Т-Я-А-О-Сол); *N. palea* (Kütz.) W. Sm. var. *palea* (Т-Я-А-О-Чис); *N. palea* var. *debilis* (Kütz.) Grunow (Т-Чис); *N. paleacea* (Grunow) Grunow (А-О-Чук-Чис); *N. paleaeformis* Hust. (А); *N. perminuta* (Grunow) M. Perag. (Т-А-О-Чис); *N. pusilla* (Kütz.) Grunow emend. Lange-Bert. (Т-А-О-Сол-Чис-Мот); *N. recta* Hantzsch (Т-Я-А-О-Чук); *N. sigma* (Kütz.) W. Sm. (Т-Я-А-О); *N. sigmoidea* (Nitzsch) W. Sm. (А-О-Чук-Чис); *N. sublinearis* Hust. (Т-А-Чук-Чис-Мот); *N. subtilis* (Kütz.) Grunow (Т-А); *N. tenuis* W. Sm. (Чис); *N. umbonata* (Ehrenb.) L.-B. (Т-А-О-Сол-Чис-Мот); *N. vermicularis* (Kütz.) Hantzsch (Т-А-О-Чис); *Peronia fibula* (Bréb.) Ross (Т-О-Чук); *Parlibellus crucicula* (W. Sm.) Witk. (Я-О); *P. protractus* (Grunow) Witk. (Я); *Pinnularia acrosphaeria* W. Sm. (Т-О-Чис); *P. alpina* W. Sm. (Т-А-О-Чук); *P. angusta* (Cl.) Kram. var. *angusta* (Т-А-О-Чис); *P. angusta* var. *rostrata* Kram. (Т-О-Чук); *P. appendiculata* (Ag.) Cl. (Т-О-Чис-Мот); *P. biceps* Greg. (Т-О-Чис); *P. borealis* var. *borealis* (Т-О-Чук); *P. borealis* var. *scalaris* (Ehrenb.) Rabenh. (А); *P. brauniana* (Grunow) Studn. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. brebissonii* (Kütz.) Rabenh. (Т-А-О-Чук-Чис-Мот); *P. brevicostata* Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. decrescens* (Grunow) Kram. (Чис); *P. distinguenda* (Cl.) Cl. (О-Чис); *P. divergens* W. Sm. var. *divergens* (Т-А-О-Чук-Чис); *P. divergens* var. *undulata* (M. Perag. et Herib.) Hust. (Чук); *P. divergentissima* (Grunow) Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. esox* (Чук); *P. gentilis* (Donk.) Cl. (Т-О-Чис); *P. gibba* (Т-А-О-Чук-Чис-Мот); *P. gigas* (А-О-Чис); *P. hemiptera* (Kütz.) Rabenh. (Чис); *P. intermedia* (Lagerst.) Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. interruptiformis* Kram. (О); *P. isostauron* (Grunow) Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. lata* (Bréb.) Rabenh. var. *lata* (Т-А-О-Чук-Чис); *P. lata* var. *minor* (Grunow) Cl. (Т-А-О-Чис); *P. lundii* Hust. (Т); *P. mayeri* Kram. (А-О-Чис); *P. mesolepta* (Ehrenb.) W. Sm. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. microstauron* (Ehrenb.) Cl. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. minutiformis* Kram. (А); *P. neomajor* Kram. var. *neomajor* (Т-А-О-Чук-Чис); *P. neomajor* var. *intermedia* (Cl.) Kram. (Чис); *P. nobilis* (Ehrenb.) (Т-А-О-Чук-Чис); *P. nodosa* (Ehrenb.) W. Sm. (Т-О-Чук); *P. obscura* Krasske (Гл-Чис); *P. obscuriformis* Kram. (Т); *P. oriunda* Kram. (О); *P. platycephala* (Ehrenb.) Cl. (О); *P. polyonca* (Bréb.) W. Sm. (Чис); *P. rabenhorstii* (Grunow) Kram. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. rhombarea* var. *biundulata* (O. Müll.) Kram.

(O); *P. rupestris* Hantzsch (Т-А-О-Чук-Чис); *P. schoenfelderi* Kram. (О-Чис); *P. schroederii* (Hust.) Kram. (А); *P. semicruciatata* (A. S.) A. Cl. (Т-О); *P. stomatophora* (Grunow) Cl. (Т-А-О-Чук); *P. streptoraphe* Cl. (О); *P. subcapitata* Greg. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. subgibba* Kram. (Т-А-О); *P. subrupestris* Kram. (Т); *P. substomatophora* Hust. (О-Чук); *P. substreptoraphe* Kram. (О); *P. subundulata* Østr. (А); *P. suchlandti* Hust. (Т); *P. sudetica* (Hilse) Hilse (Т-А-О-Чук-Чис); *P. undula* (Schum.) Kram. (А); *P. viridis* (Nitzsch) var. *viridis* (Т-А-О-Чук-Чис-Мот); *P. viridis* var. *commutata* (Grunow) Cl. (А-О); ***Placoneis amphibola*** (Cl.) Cox (А-О); *P. anglica* (Ralfs) Cox (Т-Я-А-О-Чук-Чис); *P. anglophila* (L.-B.) L.-B. (Т-А-О-Чук-Чис); *P. clementioides* (Hust.) Cox (Т); *P. clementis* (Grunow) Cox (Т); *P. dicephala* (Ehrenb.) Mereschk. (Т-О-Чис); *P. elginensis* (Greg.) Cox (А-О-Чис); *P. exigua* (Greg.) Mereschk. (Т-А-О-Чис); *P. exiguiformis* (Hust.) L.-B. (Чис); *P. gastrum* (Ehrenb.) Mereschk. (Т-А-О-Чис); *P. ignorata* (Schim.) L.-B. (А); *P. placentula* (Ehrenb.) Mereschk. var. *placentula* (Т-А-О-Чис); *P. placentula* var. *rostrata* (Mayer) Andr., Stoerm. et Kreis (О); *P. significans* (Hust.) L.-B. (О); ***Pleurosigma elongatum*** W. Sm. (Я-Гл); ***Proschkinia bulnheimii*** (Grunow) Kar. (Я); ***Reimeria sinuata*** (Greg.) Kociol. et Stoerm. (Т-А-О-Чук-Чис); ***Rhoicosphenia abbreviata*** (Ag.) L.-B. (Т-Я-А-Гл-Мот); ***Rhopalodia gibba*** (Ehrenb.) O. Müll. (Т-А-О-Чук-Чис-Мот); *R. gibberula* (Ehrenb.) O. Müll. (Я); *R. parallela* (Grunow) O. Müll. (О-Чис); *R. ventricosa* (Kütz.) O. Müll. (А-О); ***Sellaphora bacillum*** (Ehrenb.) Mann (А-О-Чис-Мот); *S. laevissima* (Kütz.) Mann (Т-А-Чис); *S. mutata* (Krasske) L.-B. (А); *S. nyassensis* (O. Müll.) Mann (А); *S. parapupula* L.-B. (А-О-Чис); *S. pupula* (Kütz.) Mereschk. (Т-Я-А-Мот); *S. rectangularis* (Greg.) L.-B. et Metz. (Т-А-О-Чис); *S. seminulum* (Grunow) Mann (Т-А-О-Чис-Мот); *S. stroemii* (Hust.) Mann (Я); *S. vitabunda* (Hust.) Mann (Чис); *S. wummensis* Johansen (А-О-Гл-Чис); ***Stauroneis acuta*** W. Sm. (О); *S. alpina* Hust. (А); *S. anceps* f. *anceps* (Т-А-О-Чис); *S. anceps* f. *linearis* Rabenh. (А); *S. dilatata* (А); *S. gracilis* (О-Чис); *S. heinii* L.-B. et Kram. (О); *S. kriegei* Patr. (Т-О-Чис); *S. legumen* (Ehrenb.) Kütz. (А-О-Чис); *S. lundii* Hust. (А); *S. neohyalina* L.-B. et Kram. (О-Чис); *S. parvulissima* Kram. et L.-B. (Т-А-О-Чис); *S. phoenicenteron* (Nitzsch) (Т-А-О-Чук-Чис); *S. sagitta* Cl. (Т); *S. siberica* (Grunow) L.-B. et Kram. (Чис); *S. smithii* Grunow var. *smithii* (Т-А-О-Чук); *S. thermicola* (Peters.) Lund (Т-Чук); ***Stenopterobia capitata*** (Font.) L.-B. et Metz. (Т-О); *S. curvula* (W. Sm.) Kram. (Т-А-О-Чук); *S. delicatissima* (Lewis) Bréb. (О); ***Surirella amphioxys*** W. Sm. (А-О-Гл); *S. angusta* Kütz. (Т-О-Чис); *S. bifrons* (О); *S. biseriata* Bréb. (Т-А-О-Чук-Чис); *S. brightwellii* var. *baltica* (Schum.) Kram. (Мот); *S. elegans* (Чис); *S. gracilis* Grunow (Чис); *S. helvetica* Brun (О-Чис); *S. linearis* W. Sm. (Т-А-О-Чук-Чис); *S. minuta* Bréb. (Т-А-О-Чук-Сол-Чис); *S. nervosa* (A. S.) Mayer (О); *S. ovalis* Bréb. (Я-А-О); *S. robusta* (Т-А-Чис); *S. splendida* (Ehrenb.) Kütz. (Т-О-Чис); *S. tenera* Greg. (Чис); *S. turgida* W. Sm. (А-Чук-Чис); ***Tryblionella angustata*** W. Sm. var. *angustata* (Т-А-О-Чис); *T. angustata* var. *acuta* (Grunow) Bukht. (А-О); *T. apiculata* Greg. (Я-А-О); *T. debilis* Arn. (О); *T. gracilis* W. Sm. (Я-А-О-Сол); *T. hungarica* (Grunow) Mann (Я-О); *T. lewidensis* W. Sm. (Я-А); *T. littoralis* (Grunow) Mann (Гл); *T. parvula* (W. Sm.) Ohts. et Fujita (Т).

В целом, центрические диатомеи (14 родов, 57 видов и разновидностей) представляют менее 8 % выявленной флоры диатомовых водорослей побережья Тауйской губы. Доля *Fragilariaceae* (16 родов, содержа-

щих 102 таксона видового и внутривидового (ввт.) ранга) составляет 13 %; *Achnantheaceae* (10 родов с 76 разновидностями) – 10 %. Представители семейств *Eunotiaceae* (2 рода) и *Naviculaceae* (48 родов) насчитывают 83 и 331 ввт. (11 % и 44 % соответственно). Доля каналошных диатомей, представленных 13 родами, 106 видами и разновидностями, составляет 14 %.

В список десяти ведущих (по разнообразию) родов входят: *Eunotia* – 77 видов (82 ввт.), *Pinnularia* 53 (59), *Nitzschia* 41 (43), *Navicula* 33 (34), *Gomphonema* 29 (30), *Fragilaria* 23 (27), *Stauroneis* 16 (18), *Cymbella* 16 (16), *Surirella* 16 (16), *Caloneis* Cl. 15 видов (16 ввт.).

Большинство выявленных диатомей широко распространены в пресных водоемах Земного шара, около 82 % – общепланетарно, около 18 % диатомей характеризуются как арктобореальные виды и лишь единицы из них тяготеют преимущественно к зонам Арктики и Субарктики.

Около половины выявленных таксонов можно считать обычными для данного региона (встречаются с оценками "часто" и "очень часто"). Их доля в совокупности (23 и 23 % соответственно) составляет не менее 46 %. Они, как правило, отличаются не только высокой степенью встречаемости, но и заметным количественным развитием. Примерно 20 % таксонов, хотя и распространены практически повсеместно (встречаются с оценкой "нередко"), в количественном отношении представлены единичными экземплярами. Остальные – достаточно редки не только в водоемах бассейна Тауйской губы, но и Берингии в целом (количество таксонов с оценкой встречаемости "редко" составляет 18–19 %, а с оценкой "единично" 12–13 %). Некоторые из них (*Achnanthes brevipes*, *Amphora subcapitata*, *Aulacoseira distans* var. *nivalis*, *A. pfaffiana*, *Biremis zachariasii*, *Caloneis bannajensis*, *Chamaepinnularia soehrensii* var. *capitata*, *Cocconeis costata*, *Cyclostephanos invisitatus*, *Cyclotella ambigua*, *C. atomus*, *Cymbella subaspera*, *Cymbopleura apiculata*, *Decussata placenta*, *Diploneis alpina*, *Ellerbeckia arenaria*, *Eucoconeis austriaca*, *Eunotia circumborealis*, *E. eurycephala*, *E. ursamaioris*, *Fistulifera pelliculosa*, *Fragilaria cassubica*, *F. istvanffy*, *F. montana*, *Frustulia spicula*, *Hippodonta luneburgensis*, *Luticola undulata*, *Navicula muraloides*, *N. schadei*, *Pinnularia esox*, *P. schroederii*, *P. suchlandti*, *Placoneis exiguiformis*, *Platessa montana*, *Psammothidium daonensis*, *Puncticulata glabriuscula*, *Sellaphora stroemii*, *Stauroneis sagitta*, *Staurosira robusta*, *Stephanodiscus parvus*, *Ulnaria oxyrhynchus* и др.) обнаружены лишь в нескольких пробах и единичными экземплярами.

Наконец, в список включена небольшая группа таксонов, нахождение которых в водоемах Тауйской губы достоверно не установлено, но, судя по косвенным данным⁶, вполне возможно. Это прежде всего: *Amphora costulata*, *Cyclotella krammeri*, *Diatoma hiemale* var. *maxima*, *D. moniliformis*, *Fragilariforma quadrata*, *Geissleria boreosiberica*, *Krasskela kriegieriana*, *Luticola paramutica*, *Neidium bisulcatum* var. *nipponica*, *Pinnularia*

⁶В препаратах встречаются створки и их обломки, очень похожие на упомянутые виды, но расположенные таким образом, что не позволяют их идентифицировать.

subundulata, *Placoneis ignorata*, *Sellaphora nyassensis*, *Thalassiosira leptopus* и некоторые др.

В экологическом отношении приведенный комплекс диатомей характеризуется следующим образом: галофобов среди них 24 %, к индифферентным, по отношению к общей минерализации воды, относятся 63 % таксонов приведенного списка, к группам галофилов и мезогалофобов – 7 и 5 % соответственно. По отношению к рН, преобладают представители нейтральных (29 %) и слегка щелочных вод (48 %), ацидофилов насчитывается 23 %. В данном комплексе таксонов большинство составляют обитатели чистых природных вод (олигосапробионты – 57 %, β -мезосапробионты – 33 %), доля α -мезосапробионтов не превышает 10 %.

Заключение

В пресных водоемах арктобореальной зоны в настоящее время выявлено около 3 тыс. видов и разновидностей диатомовых водорослей.

В водоемах Крайнего Северо-востока Азии, включая бас. Колымы, зарегистрировано свыше 1300 видов *Bacillariophyceae* (более 1600 разновидностей и форм). Из них в бас. р. Колыма – 894, Анадырь – 972, Великая – 595, Амгуэма – 623, в системе рек Чаун-Паляваам – 576 таксонов видового и внутривидового ранга.

Количество таксонов видового и внутривидового ранга (755), обнаруженных в водоемах побережья Тауйской губы в ходе рекогносцировочных исследований⁷, свидетельствует не только об удивительном богатстве флоры диатомовых водорослей, но и о том, что данный регион является одним из таксономических рефугиумов Берингии. По крайней мере, это можно утверждать по отношению к *Bacillariophyceae*.

По сравнению с диатомовыми комплексами Верхней Колымы, Анадыря, Амгуэмы комплекс диатомовых Северного Охотоморья характеризуется более высоким количественным развитием мезо- и эвтрофных видов, уменьшением доли стенобионтов на фоне существенного увеличения числа форм с широким диапазоном экологической валентности и внедрением в аборигенные сообщества космополитных аллохтонов.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта ДВО РАН, проект 06-1-П11-036.

Биологическое разнообразие Тауйской губы Охотского моря. – Владивосток: Дальнаука, 2005. – 714 с.

Водно-болотные угодья России. Т. 4. Водно-болотные угодья Северо-востока России (сост. А.В. Андреев). – М.: Wetl. Intern., 2001. – 296 с.

⁷В бас. р. Тауй обнаружены 334 таксона видового и внутривидового ранга, в бас. р. Яна – 75, в бас. р. Армань – 320, в бас. р. Ола – 344. В озерах Чукча, Глухое, Солёное, Чистое – 106, 27, 25, 274 соответственно. В Мотыклейских термальных источниках выявлено 44 видов и разновидностей диатомовых водорослей.

- Государственный водный кадастр. — Т. 1, вып. 17. — Магадан, 1986. — 237 с.
- Забелина М.М., Киселев И.А., Прошкина-Лавренко А.И., Шещукока В.С. Диатомовые водоросли. — М.: Сов. наука, 1951. — 620 с.
- Ресурсы поверхностных вод. Гидрологическая изученность. Т. 19. — Ленинград, 1967. — 601 с.
- Харитонов В.Г. Представители семейства *Achnantheaceae* (*Bacillariophyceae*) в пресных водоемах Берингии // Бот. журн. — 2001. — **86**, № 4.— С. 53–61.
- Харитонов В.Г. Диатомовые водоросли бас. Тайской губы (*Centrales*, *Fragilariaceae*, *Achnantheaceae*) // Биологическое разнообразие Тайской губы Охотского моря. — Владивосток: Дальнаука, 2005. — С. 15–50.
- Харитонов В.Г., Силин В.А. Химическая характеристика прибрежных экосистем Тайской губы и таксономическое разнообразие, населяющих их *Bacillariophyceae* // Вестн. СВНЦ ДВО РАН. — 2007. — № 2. — С. 83–94.
- Krammer K., Lange-Bertalot H. *Bacillariophyceae*. Teil 1: *Naviculaceae*. — Jena: VEB Gustav Fischer Verlag, 1986. — 876 p.

Получена 26.03.10

Рекомендовал к печати П.М. Царенко

V.G. Kharitonov

Institute of Biological Problems of the North, Far East Branch of Russian Academy of Science,
Portovaya St., 18, 685000 Magadan, Russia
e-mail: kharitonov@ibpn.ru

ON *BACILLARIOPHYCEAE* FLORA FOUND IN WATER BODIES ALONG THE TAUYSKAYA GUBA COAST OF THE OKHOTSK SEA (RUSSIA)

In 2005 a collective monograph "Biological Diversity of the Tauyskaya Guba coast of the Okhotsk Sea" was published. One of the parts of the book was devoted to diatoms found in water bodies along the Tauyskaya Guba coast (Kharitonov, 2005). In this part of the monograph for the first time the author presents 235 diatom taxa united in 40 genera in a form of a brief annotated list. Order Centrales includes 14 genera and 57 taxa of species and subspecies ranks; order Penales with Fragilariaceae and Achnantheaceae families include 26 and 178 correspondingly. The other diatom groups found in water bodies along the coast were at that time under analysis and were not presented in the book. The present work is intended to fill this gap in our knowledge. The total list of diatoms found in water bodies of Tauyskaya Guba water basin includes 689 species (755 taxa of species and subspecies ranks) belonging to 103 genera. 520 species and subspecies are presented in the present work for the first time.

Key words: Tauyskaya Guba coast of the Okhotsk Sea, *Bacillariophyceae*, taxonomic diversity.