



<https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-3-657-678>
<http://zoobank.org/References/4C396DB1-B85C-4BF4-BC7D-5961F387D887>

УДК 574.587

Таксономический состав донных беспозвоночных водотоков заповедника «Комсомольский» (Хабаровский край)

Н. М. Яворская^{1,2✉}, В. В. Бобровский³

¹ Институт водных и экологических проблем ДВО РАН, ул. Дикопольцева, д. 56, 680000, г. Хабаровск, Россия

² ФГБУ «Заповедное Приамурье», ул. Серышева, д. 60, оф. 506, 680000, г. Хабаровск, Россия

³ ФГБУ «Заповедное Приамурье», проспект Мира, д. 54, 681000, г. Комсомольск-на-Амуре, Россия

Сведения об авторах

Яворская Надежда Мякиновна
E-mail: yavorskaya@ivep.as.khb.ru
SPIN-код: 2395-4666
Scopus Author ID: 57200304081
ResearcherID: AAS-9102-2020
ORCID: 0000-0003-3147-5917

Бобровский Вадим Владимирович
E-mail: bobrodjaga@mail.ru

Права: © Авторы (2023). Опубликовано Российским государственным педагогическим университетом им. А. И. Герцена. Открытый доступ на условиях лицензии CC BY-NC 4.0.

Аннотация. Приводятся оригинальные данные о таксономическом составе донных беспозвоночных 59 водотоков заповедника «Комсомольский» (Хабаровский край). Обнаружено 334 вида и формы (Plathelminthes, Nematelminthes, Annelida, Arthropoda, Mollusca), включая 316 ранее не указанных для района исследований. Наиболее разнообразно представлены личинки амфибиотических насекомых, составляющие 90% от общего списка. По числу таксонов доминируют личинки отрядов Ephemeroptera и Trichoptera (по 49 таксонов), Plecoptera (46 таксонов) и Diptera (140 таксонов), среди которых преобладает семейство Chironomidae (91 вид и форма). Одними из массовых представителей в водотоках заповедника являлись виды родов *Rhyacophila*, *Capnia*, *Eukiefferiella*, *Cricotopus*, *Polypedilum*, *Rhithrogena*, *Orthocladius*, *Baetis*, *Epeorus*. К самым распространенным видам относились ручейники *Rhyacophila* (*Hyporhyacophila*) *sibirica* McL и бокоплавы *Gammarus* sp. Наиболее интересными оказались веснянки *Capnia khingana* Teslenko, отличающиеся яйцеживорождением и реликтовый вид нимфомийид *Nymphomyia rohdendorfi* Makarchenko.

Ключевые слова: фауна, таксономический состав, зообентос, водотоки, заповедник «Комсомольский», Хабаровский край

Taxonomic composition of benthic invertebrates of the Komsomolsky Nature Reserve watercourses (Khabarovsk Region)

N. M. Yavorskaya^{1,2✉}, V. V. Bobrovsky³

¹ Institute of Water and Ecology Problems Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, 56 Dikopoltsev Str., 680000, Khabarovsk, Russia

² Federal State Budgetary Institution «Zapovednoe Priamurye», 60 Seryshev Str., 680000, Khabarovsk, Russia

³ Federal State Budgetary Institution «Zapovednoe Priamurye», 54 Prospekt Mira, 681000, Komsomolsk-na-Amure, Russia

Authors

Nadezhda M. Yavorskaya
E-mail: yavorskaya@ivep.as.khb.ru
SPIN: 2395-4666
Scopus Author ID: 57200304081
ResearcherID: AAS-9102-2020
ORCID: 0000-0003-3147-5917

Vadim V. Bobrovsky
E-mail: bobrodjaga@mail.ru

Copyright: © The Authors (2023). Published by Herzen State Pedagogical University of Russia. Open access under CC BY-NC License 4.0.

Abstract. Original data on the taxonomic composition of benthic invertebrates in 59 streams of the Komsomolsky Nature Reserve (Khabarovsk Region) are presented. Three hundred thirty four species and forms of Plathelminthes, Nematelminthes, Annelida, Arthropoda and Mollusca were found, including 316 species not previously recorded for the study area. The most diverse are the larvae of amphibiotic insects, accounting for 90% of the total list. The number of taxa is dominated by larvae of the orders Ephemeroptera and Trichoptera (49 taxa each), Plecoptera (46 taxa) and Diptera (140 taxa), among which the family Chironomidae predominates (91 species and larval forms). One of the most representative of the reserve watercourses were species of the genera *Rhyacophila*, *Capnia*, *Eukiefferiella*, *Cricotopus*, *Polypedilum*, *Rhithrogena*, *Orthocladius*, *Baetis* and *Epeorus*. The most common species were caddisflies *Rhyacophila* (*Hyporhyacophila*) *sibirica* McL and amphipods *Gammarus* sp. At the same time, the most interesting were stoneflies *Capnia khingana* Teslenko, which are distinguished by viviparous reproduction, and the relict species of nymphomiids *Nymphomyia rohdendorfi* Makarchenko.

Keywords: fauna, taxonomic composition, zoobenthos, watercourses, Komsomolsky Nature Reserve, Khabarovsk Region

Введение

Заповедник «Комсомольский», имеющий площадь более 64 га, расположен на южных отрогах Пильда-Лимурийских горных хребтов, входящих в состав Нижнеамурской горной системы, принадлежащей к Сихотэ-Алинской области. С севера заповедник отделяется вершиной г. Чоккеты, с востока — водоразделом рр. Батурина и Халбинка, с юга — заливом «Проккоп», 100 м от берега акваторией р. Амур (по территории заповедника 15 км) и протокой Шарголь, с запада — водоразделом ручьев Амбарный и Каменская. Территория заповедника относится к низкогорью, и высшей его точкой является г. Чоккеты — 789,5 м, низшей — высота 12,9 м. Хребты заповедника сложены в основном песчаниками, алевролитами, глинистыми и кремнистыми сланцами. Местами на дневную поверхность выходят гранитоиды. Преобладающими типами почв являются буро-таежные и бурые лесные почвы. Главной водной артерией на протяжении 40 км является р. Горин, долина которого делит заповедник на правобережную и левобережную части. Долины рек представлены аккумулятивным и аккумулятивно-эрозионным типами рельефа. Питание рек снежодождевое. В режиме рек выделяются зимний минимум (февраль–апрель), весеннее половодье (май), летняя межень (июнь – начало июля) и летне-осенний паводок (август–сентябрь) (Азбукина, Черданцева 1989; Кондратьева 2010).

Известно (Кондратьева, 2010), что в 1937 г. Главгидроэнергостроем было утверждено распоряжение построить к началу четвертой пятилетки на р. Горин гидростанцию для обеспечения г. Комсомольска-Амуре энергией. Водохранилище Таландинской ГЭС должно было затопить огромную территорию до оз. Чукчагирское. В связи с началом Великой отечественной войны эти работы были свернуты. Сегодня в заповеднике «Комсомольский» на берегу р. Горин в районе бывшего пос. Таланда находятся три заброшенные

штольни. Так, благодаря роковому стечению обстоятельств, данные водные экосистемы сохранили первозданное состояние (естественный режим, высокое видовое разнообразие, эталонные и уникальные природные комплексы) и вошли в 1980 г. в состав ООПТ.

Гидробионты, обитающие на ООПТ, являются хранилищем фонового генетического материала и модельными объектами для изучения аналогичных систем на территориях с сильным воздействием человека (Стойко, Сенкевич 2018). Вместе с тем работы по изучению состояния зообентоса заповедника «Комсомольский» малочисленны. По имеющимся сведениям, в водотоках заповедника и подконтрольных территорий насчитывается около 100 видов из 3 типов, 14 отрядов, 40 семейств и 45 родов донных беспозвоночных (Вшивкова и др. 2017). В публикации приводится только общее количество обнаруженных видов, однако полный список таксонов отсутствует. Фауна веснянок заповедника включает 21 вид, относящихся к 16 родам и 5 семействам (Тесленко 2011; Тиунова, Горовая 2011; Яворская 2011; Тесленко, Яворская 2021).

Цель работы — изучение таксономического разнообразия и особенностей распределения фауны донных беспозвоночных в водотоках заповедника «Комсомольский».

Материал и методика

Материалом для настоящей статьи послужили сборы авторов в мае, июле 2020–2021 гг. и сентябре 2021 г. на 59 водотоках заповедника «Комсомольский», в т. ч.: рр. Горин, Каменская, Муольгу, Большая и Малая Таландинки, Сиу Тару, Ханкука, Поди, Пимигли, Пуйля, Намек, Улами, Хавар, Батурина, ручьях Граничный, Буреломный, Каменная падь и 42 ручьях без названия (рис. 1).

Протяженность р. Горин составляет 390 км, Муольгу — 15 км, Сиу Тару — 11 км, Ханкука — 14 км, Поди — 13 км, Пуйля — 16 км, Улами — 16 км, р. Батурина — 41 км

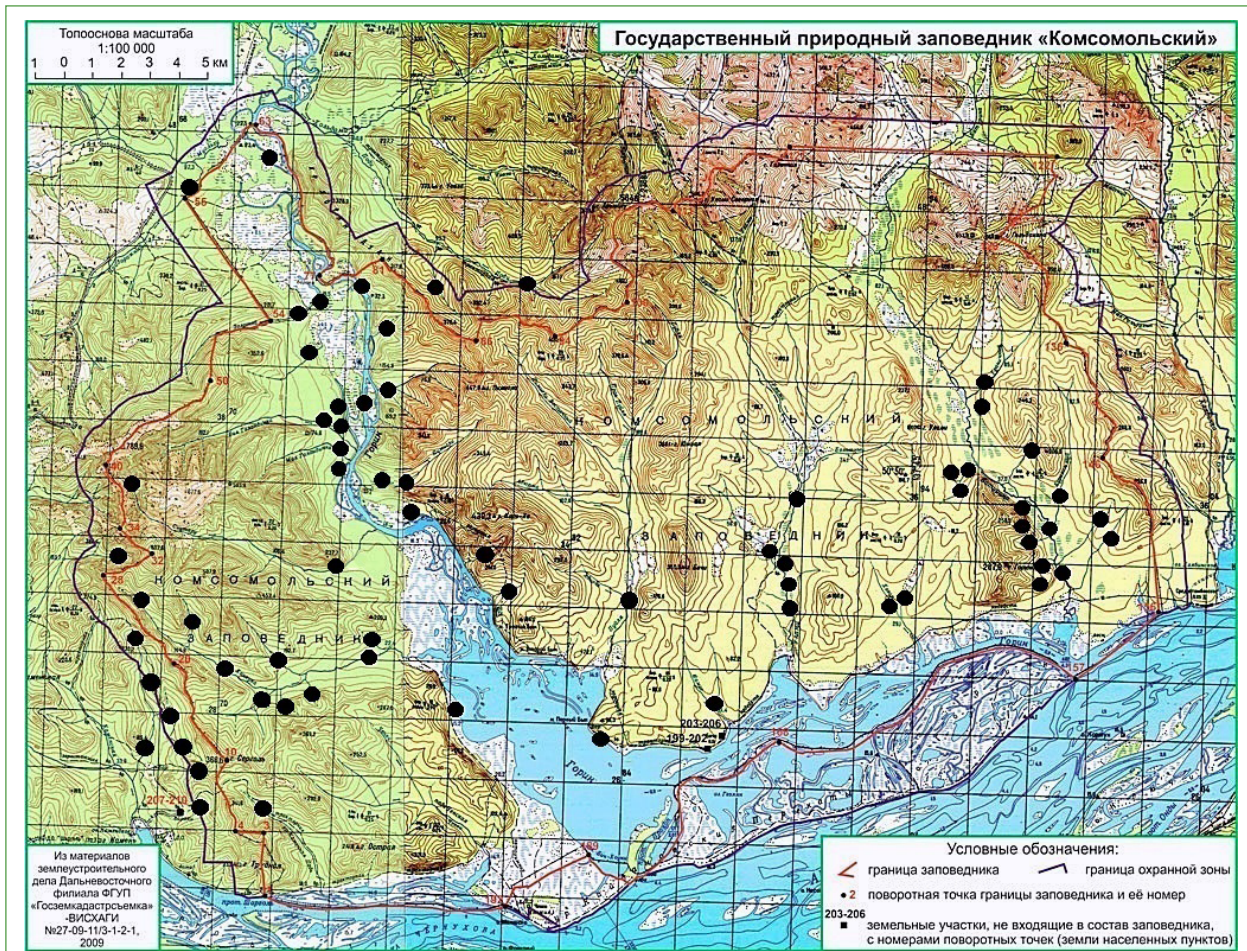


Рис. 1. Карта-схема заповедника «Комсомольский» с указанием станций отбора проб зообентоса (по: <http://www.zapovedamur.ru>)

Fig. 1. Map of the Komsomolsky Reserve with indication of zoobenthos sampling stations (after: <http://www.zapovedamur.ru>)

(Шабалин 1966). Длина других вышеуказанных рек и ручьев менее 10 км. Грунты дна преимущественно галечно-валунные с примесью гравия, песка, ила, детрита и в большей или в меньшей степени глины. По химическому составу вода в р. Горин при высоких уровнях относится к гидрокарбонатному классу группе кальция I типу, при низких — к сульфатному классу группе кальция. Средняя величина минерализации в р. Горин составляет 75,4 мг/л (Шестеркин, Сиротский 1987; Шестеркин 1991).

Количественные пробы зообентоса отбирали с глубины 3–50 см складным бентометром (площадь захвата 0,0625 м²) на плесе и перекате. Качественные сборы животных в различных биотопах собирали с помощью сачка и пинцета. Отлов имаго амфибиотических насекомых выполняли пу-

тем «кошения» прибрежной растительности энтомологическим сачком. Бентосные пробы промывали через сачок-промывалку (мельничный газ № 21) и фиксировали 4%-м формалином, имагинальные — 96%-м этанолом по стандартной методике (Богаатов, Федоровский 2017). Всего отобрано 178 количественных проб зообентоса, 70 качественных и 81 имагинальная проба.

Таксономическую идентификацию проводили с использованием следующих определителей: Алексеев, Цалолихин (2016); Богаатов, Затравкин (1990); Кривошеина (2012); Тесленко, Жильцова (2009); Цалолихин (1994; 1995; 1997; 2000; 2001; 2004). Сравнение фаун водотоков проводилось с использованием кластерного анализа (метод UPGMA) в программе PAST с применением коэффициента Сёрнсена.

Результаты и обсуждение

В составе фауны донных беспозвоночных водотоков заповедника «Комсомольский» установлено 334 таксона, как широко распространенных в водотоках различного типа, так и встречающихся редко. Обнаруженные виды относятся к 158 родам, 78 семействам, 22 отрядам и 9 классам из 5 типов беспозвоночных: Plathelminthes, Nematelminthes, Annelida, Arthropoda, Mollusca. Из них 316 таксонов для района исследований указаны впервые. В р. Каменская и ее притоках, руч. Каменная падь обнаружено 85 таксонов из 12 отрядов животных, в р. Горин и ее притоках — 267 таксона из 18 отрядов, в р. Батурина и ее притоках — 165 таксонов из 18 отрядов (см. табл. 1).

На представителей насекомых (305 видов, 146 родов) приходится наибольшая доля (90%), из которых ядром комплекса являются амфибиотические насекомые. Существенную часть составляет семейство Chironomidae из отряда двукрылых, а также отряды поденок Ephemeroptera, ручейников Trichoptera и веснянок Plecoptera. Известно, что доминирование водных Diptera, насчитывающих 41 семейство и около 46000 видов, характерно для всех пресноводных экосистем мира (Adler, Courtney 2019).

Отряд Plecoptera по нашим и литературным данным представлен 46 таксонами из 8 семейств, в т. ч. подтверждено нахождение пяти видов. Наиболее богато представлены семейства Chloroperlidae (10 видов, 5 родов) и Perlodidae (9 видов, 7 родов). Наряду с широко распространенными в горных и предгорных водотоках видами (*Taenioneta japonicum*, *Megarcys ochracea* и др.) в р. Ханкука был обнаружен новый вид *Capnia yavorskayae* (Teslenko, Semenchenko 2022). Впервые в малых холодноводных родниковых ручьях заповедника отмечено яйцеживорождение у *Capnia khingana* (Teslenko, Yavorskaya 2020).

В составе отряда Ephemeroptera установлено 49 таксонов из 10 семейств. Наиболее разнообразны представители се-

мейств Heptageniidae (18 видов, 5 родов) и Ephemerellidae (10 видов, 3 рода). Чаше других встречаются виды родов *Rhithrogena*, *Ephemerella*, *Baetis*, *Ameletus*, *Ecdyonurus*. Впервые из р. Горин, кордон Тихий была описана личинка *Parameletus ensiformis* (Тиунова 2022).

Фауна Trichoptera насчитывает 49 видов из 15 семейств. Самый богатый видовой состав выявлен в семействах Limnephilidae (15 видов, 8 родов) и Rhyacophilidae (9 видов, 1 род). Известно, что отряд Trichoptera — один из разнообразных и обычных групп насекомых на Дальнем Востоке России, а род *Rhyacophila* — один из наиболее характерных и распространенных компонентов ритрона Евразии и Северной Америки (Леванидова 1980). Самым распространенным видом во всех водотоках заповедника является ручейник *Rhyacophila (Hyporhyacophila) sibirica*. Редко встречаются представители семейства Hydroptilidae, сетеплетущие личинки из рода *Arctopsyche*, которые часто доминируют в донных сообществах горных и предгорных притоков басс. р. Амур, а также виды *Molannodes tinctus*, *Anagapetus schmidi*, *Lepidostoma hirtum* и др.

В составе отряда Diptera (140 таксонов из 16 семейств) выделяется богатое видами семейство Limoniidae (11 видов, 8 родов) и самое разнообразное и широко представленное семейство Chironomidae (91 вид и формы из 45 родов четырех подсемейств), составляющее 66% от общего числа Diptera. На долю подсемейства Chironominae (25 видов, 16 родов) приходится 28% всех видов и форм Chironomidae, а подсемейства Orthoclaadiinae (58 видов, 24 рода) — 64%. В составе подсемейства Tanypodinae отмечено 3 вида и формы, подсемейства Diamesinae — 4, Podonominae — 1. Наиболее часто встречаются личинки *Constempellina tokunagai*, *Rheotanytarsus pentapodus*, *Thienemmanniella* gr. *clavicornus*, *Orthoclaadius* sp. 1, sp. 2, sp. 3, *Chaetoclaadius* sp., *Eukiefferiella* gr. *brehmi*.

Другие семейства из отряда Diptera немногочисленны (всего 38 таксонов).

Таблица 1
Распределение донных беспозвоночных в водотоках заповедника «Комсомольский»

Table 1

Distribution of benthic invertebrates in Komsomolsky Nature Reserve watercourses

Названия организмов Species	Притоки р. Амур The Amur River tributaries			Река Горин и ее притоки The Gorin River and its tributaries													Река Батурина и ее притоки The Baturina River and its tributaries			
	р. Каменская / the Kamenskaya Riv.	руч. Каменная падь / the Kamennaya pad brook	Σ 6 руч. без названия (басс. р. Каменская) / Σ 6 nameless brooks (the Kamenskaya Riv. basin)	р. Горин / the Gorin River	р. Большая Таландинка / the Bolshaya Talandinka Riv.	р. Малая Таландинка / the Malaya Talandinka Riv.	р. Муольгу / the Muolgu Riv.	р. Намек / the Namek Riv.	р. Пимигли / the Pimigli Riv.	р. Поди / the Podi Riv.	р. Пуйля / the Puyla Riv.	р. Сиу Тару / the Siu Taru Riv.	р. Улами / the Ujami Riv.	р. Хавар / the Havar Riv.	р. Ханкука / the Hankuka Riv.	Σ 25 руч. без названия (басс. р. Горин) / Σ 25 nameless brooks (the Gorin Riv. basin)	р. Батурина / the Bagurina Riv.	руч. Буреломный / the Burelomny brook	руч. Граничный / the Granichny brook	Σ 11 руч. без названия (басс. р. Батурина) / Σ 11 nameless brooks (the Bagurina Riv. basin)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Тип / Phylum Plathelminthes																				
Класс / Class Turbellaria																				
Отряд / Order Tricladida																				
Tricladida indet.	-	-	+	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+
Тип / Phylum Nematelminthes																				
Класс / Class Nematoda																				
Nematoda indet.	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Тип / Phylum Annelida																				
Класс / Class Oligochaeta																				
Сем. / Family Naididae																				
Naididae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Сем. / Family Tubificidae																				
Tubificidae indet.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Сем. / Family Lumbriculidae																				
Lumbriculidae indet.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Класс / Class Hirudinea																				
Отряд / Order Hirudinida																				
Сем. / Family Glossiphoniidae																				
Glossiphoniidae indet.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Erpobdellidae																				
Erpobdellidae indet.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Тип / Phylum Arthropoda																				
Класс / Class Arachnida																				
Отряд / Order Acariformes																				
Фаланга / Group Hydrachnidia																				
Hydrachnidia indet.	+	-	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Класс / Class Malacostraca																				
Отряд / Order Isopoda																				
Сем. / Family Asellidae																				
<i>Asellus hilgendorfi</i> Bovallius, 1886	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	-	+
Отряд / Order Amphipoda																				
Сем. / Family Gammaridae																				
<i>Gammarus</i> sp. (? <i>lacustris</i> Sars, 1863 – авт.)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Класс / Class Insecta																				
Отряд / Order Collembola																				
Collembola indet. 1	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Collembola indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Сем. / Family Isotomidae																				
<i>Isotoma viridis</i> Bourlet, 1839	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+
Сем. / Family Isotominae																				
<i>Isotomurus palustris</i> (Muller, 1776)	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Odonata																				
Odonata indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Coenagrionidae																				
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Corduliidae																				
Corduliidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Сем. / Family Libellulidae																				
<i>Leucorrhinia intermedia</i> Bartenef, 1912	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Отряд / Order Megaloptera																				
Сем. / Family Sialidae																				
<i>Sialis longidens</i> Klingstedt, 1932	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	-	-	-	+
Отряд / Order Ephemeroptera																				
Сем. / Family Ephemeridae																				
<i>Ephemera</i> sp. 1	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ephemera</i> sp. 2	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Polymitarcyidae																				
<i>Ephoron nigridorsum</i> (Tshernova, 1934)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Heptageniidae																				
<i>Cinygmula hirasana</i> Imanishi, 1935	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-
<i>Cinygmula kurenzovi</i> (Bajkova, 1965)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Cinygmula levanidovi</i> Tshernova et Belov, 1982	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Cinygmula</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Ecdyonurus (Afghanurus) aspersus</i> Kluge, 1980	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Ecdyonurus (Atopopus) aurarius</i> Kluge, 1983	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	-	+
<i>Ecdyonurus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+	-	+
<i>Epeorus (Belovius) pellucidus</i> (Brodsky, 1930)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Epeorus (Epeorus) curvatulus</i> Matsumura, 1931	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Epeorus (Iron) aesculus</i> Imanishi, 1934	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	+	-	-
<i>Epeorus (Iron) alexandri</i> Kluge et Tiunova, 1989	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-
<i>Epeorus (Iron) maculatus</i> (Tshernova, 1949)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Epeorus</i> sp.	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-
<i>Heptagenia</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heptagenia</i> sp. 2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heptagenia</i> sp. 3	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhithrogena</i> sp.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+
Heptageniidae indet.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Сем. / Family Ameletidae																				
<i>Ameletus inopinatus inopinatus</i> Eaton, 1887	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	-
<i>Ameletus</i> sp.	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
<i>Metreletus</i> sp.	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ameletidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Сем. / Family Siphonuridae																				
<i>Parameletus ensiformis</i> Tiunova, 2008*	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Parameletus chelifera</i> Bengtsson, 1908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Parameletus</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
<i>Siphonurus alternatus</i> Say, 1824	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Siphonurus</i> sp. 1	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Siphonurus</i> sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
Сем. / Family Baetidae																				
<i>Acentrella fenestrata</i> (Kazlauskas, 1963)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Baetis (Rhodobaetis) molecularis</i> Tiunova, Semenchenko, 2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Baetis (Baetis) feles</i> Kluge, 1980	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+
<i>Baetis (Baetis) fuscatus</i> (Linnaeus, 1761)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Baetis (Baetis) vernus</i> Curtis, 1834	-	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	-	+
<i>Baetis</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Сем. / Family Leptophlebiidae																				
<i>Leptophlebia (Paraleptophlebia) strandii</i> Eaton, 1901	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Сем. / Family Ephemerellidae																				
<i>Drunella aculea</i> Allen, 1971	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Drunella triacantha</i> Tshernova, 1949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Drunella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ephemerella aurivillii</i> Bengtsson, 1908	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ephemerella (Draeonia) mucronata</i> (Bengtsson, 1909)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ephemerella (Vittapallia) nuda</i> Tshernova, 1949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Ephemerella (Zonadia) kozhovi</i> Bajkova, 1967	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ephemerella</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Serratella ignita</i> (Poda, 1761)	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	+	-	-
<i>Serratella setigera</i> Bajkova, 1965	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-
Сем. / Family Caenidae																				
<i>Caenis rivulorum</i> Eaton, 1884	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Coleoptera																				
Coleoptera intet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
Сем. / Family Dytiscidae																				
Dytiscidae indet. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Dytiscidae indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Dytiscidae indet. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-
Сем. / Family Elmidae																				
Elmidae indet. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Elmidae indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Plecoptera																				
Сем. / Family Taeniopterygidae																				
<i>Taenionema japonicum</i> (Okamoto, 1922)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Сем. / Family Capniidae																				
<i>Capnia aligera</i> Zapékina- Dulkeit, 1975*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Capnia khingana</i> Teslenko, 2019*	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Capnia nigra</i> (Pictet, 1833)*	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Capnia rara</i> Zapékina- Dulkeit, 1970*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Capnia yavorskaya</i> Teslenko, 2022*	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Capnia</i> sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
<i>Capniella nodosa</i> Klapálek, 1920*	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Paracapnia leisteri</i> Zhiltzova et Potikha, 2005*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Isocapnia guentheri</i> (Joost, 1970)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Capniidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Nemouridae																				
<i>Amphinemura verrucosa</i> Zwick, 1973*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Amphinemura</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
<i>Nemoura arctica</i> Esben-Petersen, 1910	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Nemoura lazoensis</i> Zwick, 2010	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Nemoura</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	-	+	+	+	+	+	-	+
<i>Protonemura</i> sp.*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Zapada</i> sp.*	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Nemouridae indet.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Сем. / Family Leuctridae																				
<i>Leuctra fusca</i> (Linnaeus, 1758)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Paraleuctra cercia</i> (Okamoto, 1922)*	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Leuctridae indet.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Сем. / Family Pteronarcyidae																				
<i>Pteronarcys</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Сем. / Family Perlodidae																				
<i>Arcynopteryx polaris</i> Klapalek, 1912	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Isoperla asiatica</i> Rauser, 1968	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Kaszabia nigricauda</i> (Navás, 1923)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Diura bicaudata</i> Linnaeus, 1758*	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Megarcys magnilobus</i> Zhiltzova, 1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Megarcys ochracea</i> Klapalek, 1912	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Skwala compacta</i> (McLachlan, 1872)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Pictetiella asiatica</i> Zwick et Levanidova, 1971*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Perlodidae indet.	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-
Сем. / Family Perlidae																				
<i>Agnetina brevipennis</i> (Navas, 1912)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agnetina</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Kamimuria exilis</i> (McLachlan, 1872)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Perlidae indet.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Chloroperlidae																				
<i>Alloperla mediata</i> (Navás, 1925)*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Haploperla</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Haploperla ussurica</i> Navas, 1934	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Haploperla lepnevae</i> Zhiltzova et Zwick, 1971	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Suwallia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Suwallia decolorata</i> Zhiltzova et Levanidova, 1978*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Suwallia teleckojensis</i> (Samal, 1939)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-
<i>Sweltsa</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Utaperla orientalis</i> Nelson et Hanson, 1969	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chloroperlidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Lepidoptera																				
Lepidoptera indet. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-
Lepidoptera indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Lepidoptera indet. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Lepidoptera indet. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Lepidoptera indet. 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Сем. / Family Crambidae: Pyraustinae																				
Pyraustinae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Отряд / Order Trichoptera																				
Сем. / Family Phryganopsychidae																				
<i>Phryganopsyche latipennis</i> (Banks, 1906)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
Phryganopsychidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Arctopsychidae																				
<i>Arctopsyche amurensis</i> Martynov, 1934	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Arctopsyche palpata</i> Martynov, 1934	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Hydropsychidae																				
<i>Macrostemum radiatum</i> (McLachlan, 1872)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Сем. / Family Phryganeidae																				
<i>Agrypnia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Hagenella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Сем. / Family Brachycentridae																				
<i>Brachycentrus (Oligoplectrodes) americanus</i> Banks, 1899	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Micrasema</i> sp. 1	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+	+
<i>Micrasema</i> sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Micrasema</i> sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Сем. / Family Lepidostomatidae																				
<i>Lepidostoma hirtum</i> (Fabricius, 1775)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Сем. / Family Limnephilidae																				
<i>Brachypsycha sibirica</i> Martynov, 1924	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Brachypsycha</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Ecclisomyia kamtshatica</i> Martynov, 1914	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Halesus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Hydatophylax nigrovittatus</i> (MacLachlan, 1872)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Lenarchus</i> sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Limnephilus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Onocosmoecus unicolor</i> (Banks, 1897)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Pseudostenophylax</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Limnephilidae indet. 1	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+
Limnephilidae indet. 2	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+
Limnephilidae indet. 3	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Limnephilidae indet. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Limnephilidae indet. 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Limnephilidae indet. 6	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Uenoidae																				
<i>Neophylax relictus</i> (Martynov, 1935)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Neophylax ussuriensis</i> (Martynov, 1914)	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Neophylax</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Сем. / Family Apataniidae																				
<i>Apatania</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+
Apataniidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Сем. / Family Goeridae																				
<i>Goera</i> sp.	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	-	-	-	+
Сем. / Family Molonnidae																				
<i>Molannodes tinctus</i> (Zetterstedt, 1840)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Сем. / Family Leptoceridae																				
<i>Setodes</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Сем. / Family Hydroptilidae																				
<i>Hydroptila</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Stactobiella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Сем. / Family Glossosomatidae																				
<i>Anagapetus schmidi</i> Levanidova, 1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Agapetus</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Glossosoma</i> sp.	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-
Сем. / Family Rhyacophilidae																				
<i>Rhyacophila (Hyporhyacophila) lata</i> Martynov, 1918	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Rhyacophila (Hyporhyacophila) mongolica</i> Levanidova, 1993	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Rhyacophila (Hyporhyacophila) sibirica</i> MacLachlan, 1879	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp. 1</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	+
<i>Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp. 2</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp. 3</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rhyacophila (Hyporhyacophila) sp. 4</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rhyacophila</i> sp. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Rhyacophila</i> sp. 2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Diptera																				
Diptera indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	-	+
Сем. / Family Cecidomyiidae																				
Cecidomyiidae indet. 1	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Cecidomyiidae indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+
Cecidomyiidae indet. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Сем. / Family Cylindrotomidae																				
Cylindrotomidae indet. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Cylindrotomidae indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Cylindrotomidae indet. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Cylindrotomidae indet. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Сем. / Family Tipulidae																				
<i>Tipula</i> sp.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tipulidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	+
Сем. / Family Limoniidae																				
<i>Antocha</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Dicranota</i> sp.	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>Epiphragma</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hexatoma</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Limnophila</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pedicia</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+
<i>Phylidorea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rhypholophus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Limoniidae indet. 1	-	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+
Limoniidae indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Limoniidae indet. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Сем. / Family Blephariceridae																				
<i>Agathon bilobatooides</i> (Kitakami, 1931)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Agathon decorilarva</i> (Brodskij, 1954)	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Agathon eosiaticus</i> (Brodskij, 1954)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Agathon</i> sp.	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	-
<i>Blepharicera</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Neohapalotrix manschukuensis</i> (Macnheims, 1988)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Neonapalotrix</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Сем. / Family Nymphomyiidae																				
<i>Nymphomyia rohdendorfi</i> Makarchenko, 1979	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Psychodidae																				
<i>Pericoma</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Psychodidae indet. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
Psychodidae indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Psychodidae indet. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Сем. / Family Dixidae																				
<i>Dixa</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+
<i>Dixiella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Chaoboridae																				
<i>Chaoborus</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сем. / Family Simuliidae																				
Simuliidae indet.	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Сем. / Family Ceratopogonidae																				
Ceratopogonidae indet.	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Сем. / Family Chironomidae																				
Подсем. / Subfamily Podonominae																				
<i>Trichotanypus posticalis</i> (Lundbeck 1898)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подсем. / Subfamily Tanypodinae																				
<i>Rheopelopia</i> sp.	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Tanypodinae indet. 1	+	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tanypodinae indet. 2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подсем. / Subfamily Diamesinae																				
<i>Diamesa</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	-	-	-
<i>Pseudokiefferiella</i> gr. <i>parva</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Sympotthastia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Diamesinae indet.	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-
Подсем. / Subfamily Orthoclaadiinae																				
<i>Brillia flavifrons</i> (Johannsen, 1905)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Brillia</i> gr. <i>flavifrons</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Chaetocladius</i> sp. 1	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Chaetocladius</i> sp. 2	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Chaetocladius</i> sp. 3	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Corynoneura arctica</i> Kieffer, 1923	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	+
<i>Corynoneura edwardsi</i> Brundin, 1949	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Corynoneura</i> gr. <i>carriana</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Corynoneura scutellata</i> Winnertz, 1846	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Corynoneura</i> sp.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cricotopus</i> (<i>Nostococcladius</i>) <i>lygropis</i> Edwards, 1929	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Cricotopus</i> gr. <i>bicinctus</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Cricotopus</i> gr. <i>sylvestris</i>	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cricotopus</i> gr. <i>tremulus</i>	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-
<i>Cricotopus</i> gr. <i>trifascia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Cricotopus</i> sp.	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Diplocladius cultriger</i> Kieffer, 1908	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Eukiefferiella</i> gr. <i>brehmi</i>	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+	+	-	-
<i>Eukiefferiella</i> gr. <i>claripennis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-
<i>Eukiefferiella</i> gr. <i>devonica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
<i>Eukiefferiella</i> gr. <i>gracei</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eukiefferiella</i> sp.	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Euryhopsis cilium</i> Oliver, 1981	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Heterotrissoccladius</i> gr. <i>marcidus</i>	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	+
<i>Heterotrissoccladius</i> gr. <i>subpilosus</i>	+	+	+	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Heterotrissoccladius</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Hydrobaenus majus</i> Makarchenko et Makarchenko, 2015	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hydrobaenus</i> sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Krenosmittia</i> sp.	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Limnophyes</i> sp. 1	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Limnophyes</i> sp. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Limnophyes</i> sp. 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Mesocricotopus thienemanni</i> Goetghebuer, 1940	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Metriocnemus</i> gr. <i>curynotus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-
<i>Metriocnemus</i> gr. <i>eurynotus</i>	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Metriocnemus</i> gr. <i>fuscipes</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Nanocladius</i> (<i>Plecopteracoluthus</i>) <i>asiaticus</i> Habyashi, 1998	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Nanocladius</i> gr. <i>bicolor</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Nanocladius</i> gr. <i>parvulus</i>	-	-	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Nanocladius</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Orthocladius (Mesorthocladius) frigidus</i> (Zetterstedt, 1838)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Orthocladius (Mesorthocladius) roussellae</i> Sopenis, 1990	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Orthocladius (Symposiocladius) lignicola</i> Kieffer, 1914	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Orthocladius</i> gr. <i>saxicola</i>	-	-	+	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Orthocladius</i> sp. 1	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+	+	+	-	-	+
<i>Orthocladius</i> sp. 2	+	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>Orthocladius</i> sp. 3	+	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+
<i>Orthocladius</i> sp. 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Parorthocladius nudipennis</i> Kieffer, 1908	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Psectrocladius</i> (s.str.) <i>zetterstedri</i> Brundin, 1949	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Pseudosmittia forcipata</i> (Goetghebuer, 1921)	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rheosmittia spinicornis</i> Brundin, 1956	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Smittia pratorum</i> (Goetghebuer, 1927)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Smittia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Stilocladius orientalis</i> Makarchenko et Makarchenko, 2003	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-
<i>Synorthocladius semivirens</i> (Kieffer, 1909)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Thienemmanniella</i> gr. <i>clavicornus</i>	-	-	+	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+
<i>Tvetenia</i> gr. <i>bavarica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подрсем. / Subfamily Chironominae																				
<i>Cladotanytarsus</i> gr. <i>mancus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Cladotanytarsus</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Constempellina tokunagai</i> Zorina, 2013	+	+	+	-	-	-	+	-	-	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>Cyphomella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+
<i>Demicryptochironomus (Demicryptochironomus) vulneratus</i> (Zetterstedt, 1838)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Dicrotendipes</i> sp.	-	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Micropsectra</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	-	-	-
<i>Parachironomus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Paralauterborniella nigrohalteralis</i> (Malloch, 1915)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paratanytarsus lauterborni</i> (Kieffer, 1909)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Paratanytarsus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Phaenopsectra flavipes</i> (Meigen, 1818)	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Phaenopsectra</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Polypedilum</i> (s. str.) <i>pedestre</i> (Meigen, 1830)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Polypedilum (Tripodura) acifer</i> Townes, 1945	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+
<i>Polypedilum (Tripodura) scalaenum</i> (Schrank, 1803)	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Polypedilum (Uresipedilum) pedatum</i> Townes, 1945	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
<i>Polypedilum</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
<i>Rabackia pilicauda</i> Saether, 1977	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Rheotanytarsus pentapodus</i> (Kieffer, 1909)	+	+	+	-	+	-	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	+	-	+	-
<i>Stictochironomus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Tanytarsus</i> gr. <i>chingensis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+	+	-	-	-	-
<i>Tanytarsus</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	+	-	+
<i>Zavrellia pentatoma</i> Kieffer, 1913	-	-	+	-	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Chironomini indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Сем. / Family Tabanidae																				
<i>Hybomitra (Hybomitra) bimaculata</i> (Macquart, 1826)	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Hybomitra (Hybomitra)</i> sp.	-	-	-	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	+
Сем. / Family Athericidae																				
Athericidae indet.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Сем. / Family Empididae																				
<i>Chelifera</i> sp.	-	+	+	+	-	-	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+	-	-	-	+
<i>Clinocera</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Phyllodromia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Hemerodroma</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hemerodromia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Wiedemannia</i> sp.	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Empididae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	+	-	-
Сем. / Family Sciomyzidae																				
Sciomyzidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-
Тип / Phylum Mollusca																				
Класс / Class Gastropoda																				
Gastropoda indet. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Gastropoda indet. 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Отряд / Order Vivipariformes																				
Сем. / Family Valvatidae																				
<i>Cincinna</i> af. <i>sibirica</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Cincinna</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Rissoiformes																				
Сем. / Family Kolhymamnicolidae																				
Kolhymamnicolidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Отряд / Order Cerithiiformes																				
Сем. / Family Jugidae																				
<i>Parajuga</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Lymnaeiformes																				
Сем. / Family Acroloxidae																				
<i>Acroloxus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Сем. / Family Lymnaeidae																				
<i>Lymnaea</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Peregriana</i> juv.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+

Таблица 1. Продолжение
Table 1. Continued

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Сем. / Family Planorbidae																				
<i>Anisus</i> sp.	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Planorbidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+
Отряд / Order Stylommatophora																				
Сем. / Family Euconulidae																				
<i>Euconulus</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Сем / Family. Gastrodontidae																				
<i>Perpolita</i> aff. <i>hammonis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Сем. / Family Truncatellinidae																				
<i>Columella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Сем. / Family Valloniidae																				
<i>Vallonia</i> sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Класс / Class Bivalvia																				
Отряд / Order Unioniformes																				
Сем. / Family Uenoidae																				
<i>Amuranodonta kijaensis</i> Moskvicheva, 1973	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Cardiiformes																				
Сем. / Family Corbiculidae																				
<i>Carbicula sirotskii</i> Bogatov et Starobogatov, 1994	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отряд / Order Luciniformes																				
Сем. / Family Sphaeriidae																				
Sphaeriidae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-
Сем. / Family Pisidiidae																				
Pisidiinae indet.	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	+
Всего	18	20	77	68	28	22	34	29	33	45	53	52	42	33	56	155	89	52	21	91

Примечание. «+» — вид присутствует, «-» — вид отсутствует; «*» — по литературным данным (Plecoptera: Тесленко, Яворская 2021; Ephemeroptera: Тиунова 2022).

Note. “+” — the species is present, “-” — the species is absent; “*” — according to the literature data (Plecoptera: Teslenko, Yavorskaya 2021; Ephemeroptera: Tiunova 2022).

Впервые отмечены Dixidae, Athericidae, Chaoboridae, Psychodidae, Empididae, Nymphomyiidae. К наиболее интересной и редкой находке относятся нимфомийиды *Nymphomyia rohndendorfi*. Виды семейства Nymphomyiidae являются филогенетическими и географическими реликтами, широко распространенными в Голарктике в третичное время и сохранившимися в виде отдельных локальных популяций (Яворская, Макаренченко 2015; Макаренченко 2022).

Среди Mollusca отмечены представители классов Gastropoda (14 таксонов из 10 семейств) и Bivalvia (4 таксона из 4 семейств), включая амурских эндемиков

Amuranodonta kijaensis и *Carbicula sirotskii*.

В остальных таксономических группах количество зарегистрированных таксонов варьировало от 1 до 6.

Сравнение таксономического состава донных беспозвоночных в реках и ручьях заповедника «Комсомольский» показало, что коэффициенты сходства их фаун по Сёрсенсену составляли от 30% до 59%. В дендрограмме фаунистического сходства зообентоса данных водотоков можно выделить три кластера (рис. 2).

Первый кластер включает фауну водотоков, имеющих достаточно гумифицированные воды, среди которых выделяется

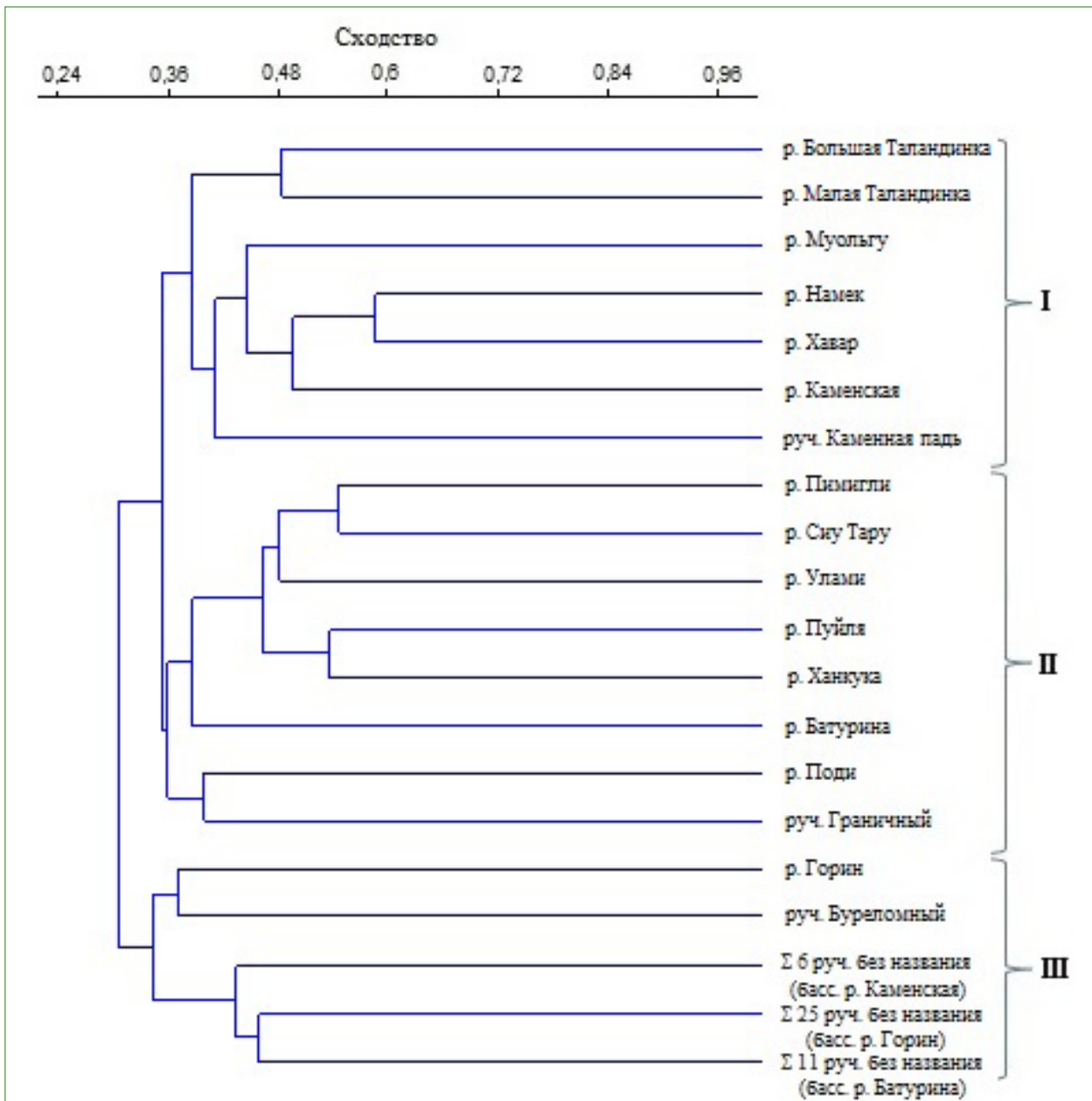


Рис. 2. Дендрограмма сходства фаун донных беспозвоночных водотоков заповедника «Комсомольский» (UPGMA, коэффициент Сёренсена)

Fig. 2. Dendrogram of the fauna similarity of benthic invertebrates of the Komsomolsky Nature Reserve watercourses (UPGMA, Sorensen coefficient)

фауна ритрона предгорной р. Муольгу с галечно-каменистым ложем и быстро текущей холодной водой, а также р. Каменская и руч. Каменная падь, со скоплением глины на галечно-каменистом грунте дна. Второй кластер, на уровне сходства более 50%, объединяет фауну горных и предгорных рек заповедника, из которых наибольшая их специфичность наблюдается в лососевых рр. Батурина и Улами. Четко обособился третий кластер, где высокая степень отличия обусловлена наличием таксонов, зарегистрированных только в этих водотоках (Lepidoptera, Hirudinea), т. к. включает равнинное течение р. Горин и многочисленные мелкие безымянные ручьи, имеющие большей частью песчано-гравийно-галечные грунты дна с примесью глины и детрита.

Корректно сравнить уровень видового разнообразия донных беспозвоночных рек и ручьев заповедника «Комсомольский» с другими реками, а также территориями

ООПТ не представляется возможным ввиду разной степени их изученности. К примеру, по числу таксонов данная ООПТ не превосходит фауну заповедника «Кедровая Падь», национального парка «Аньюйский», заповедника «Большехехцирский» (Макарченко 2006; Яворская 2021; 2023). Однако можно отметить, что богатство донной фауны водотоков заповедника «Комсомольский» приблизительно соответствует таковому в соразмерных речных системах Северо-Востока европейской части России, Сибири и Дальнего Востока (Леванидова 1982; Шубина 2006; Засыпкина, Самохвалов 2015; Лабай и др. 2015; Ковешников 2016 и др.). Основу бентофауны составляют амфибиотические насекомые, среди которых преобладает семейство Chironomidae, что характерно для холодноводных быстротоков центральной части России и Дальнего Востока (Леванидова 1982; Хаменкова и др. 2017).

Заключение

Реки и ручьи заповедника «Комсомольский» характеризуются благоприятными условиями для развития гидробионтов (естественный режим, широкий спектр биотопов). Фаунистический список донных беспозвоночных содержит 334 вида и формы, основу которого формируют стенотермные реофильные виды, характерные для водотоков Дальнего Востока России, включая 316 ранее не указанных для района исследований. В реках установлено 225 таксонов, ручьях — 227. Наиболее оригинальными по фаунистическому составу являются рр. Горин, Батурина, Каменская, Улами, Муольгу и ручьи Буреломный и Каменная падь. Основу разнообразия составляют личинки амфибиотических насекомых (90% от общего списка). По числу таксонов лидируют отряды Ephemeroptera и Trichoptera (по 49 таксонов), Plecoptera (46 таксонов) и Diptera (140 таксонов, в т. ч.

семейство Chironomidae — 91 вид и формы). Одними из массовых представителей водотоков заповедника являются ручейники *Rhyacophila*, веснянки *Capnia*, хирономиды *Eukiefferiella*, *Cricotopus*, *Polypedilum*, *Orthocladius*, поденки *Rhithrogena*, *Baetis*, *Epeorus*. Редко отмечены пиявки Hirudinea и личинки жуков Coleoptera, стрекоз Odonata, чешуекрылых Lepidoptera (< 10%).

В целом, полученные данные по фауне донных беспозвоночных водотоков заповедника «Комсомольский» нельзя считать исчерпывающими, и необходимо проведение дальнейших исследований.

Благодарности

Авторы благодарны к. б. н. Р. С. Андроновой и к. б. н. Г. В. Вану за организацию экспедиционных работ на территории заповедника «Комсомольский», А. А. Пивоварову, Г. А., Коркину, С. Г. Иглину, И. А. Кромю, Р. И. Токареву, В. А. Соколову, А. А. Роговому и многим другим сотрудникам заповедника за помощь в ходе выполнения работ (ФГБУ «Заповедное Приамурье»), к.б.н. Е. М. Саенко и М. О. Шарый-оол за определение моллюсков, д. б. н. В. А. Тесленко за ценные консультации и помощь при определении веснянок, д. б. н. Е. А. Макарченко и к. б. н. О. В. Орел за помощь при определении хирономид (ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН).

Финансирование

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (тема № 121021500060-4), выполняемого ИВЭП ДВО РАН, и темы НИОКТР № 122080200102-0 «Динамика сезонных явлений и процессов в природном комплексе Комсомольского заповедника (Хабаровский край, Россия)», выполняемой ФГБУ «Заповедное Приамурье».

Литература

- Азбукина, З. М., Черданцева, В. Я. (ред.). (1989) *Грибы, лишайники, водоросли и мохообразные Комсомольского заповедника (Хабаровский край)*. Владивосток: ДВО АН СССР, 144 с.
- Алексеев, В. Р., Цалолихин, С. Я. (ред.). (2016) *Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. Т. 2. Зообентос*. М.; СПб.: КМК, 457 с.

- Богатов, В. В., Затравкин, М. Н. (1990) *Брюхоногие моллюски пресных и солоноватых вод Дальнего Востока СССР: определитель*. Владивосток: ДВО РАН СССР, 172 с.
- Богатов, В. В., Федоровский, А. С. (2017) *Основы речной гидрологии и гидробиологии*. Владивосток: Дальнаука, 384 с.
- Вшивкова, Т. С., Куберская, О. В., Кондратьева, Е. В. (2017) Предварительные сведения по гидрофауне заповедника «Комсомольский». В кн.: Е. Я. Фрисман (ред.). *XII Дальневосточная конференция по заповедному делу*. Биробиджан: ИКАРП ДВО РАН, с. 82–83.
- Засыпкина, И. А., Самохвалов, В. А. (2015) *Зообентос водотоков северного Охотоморья*. Магадан: Корлис, 327 с.
- Ковешников, М. И. (2016) Таксономический состав донных беспозвоночных реки Бия с притоками (Северо-Восточный Алтай). *Евразийский энтомологический журнал*, т. 15, № 4, с. 367–378.
- Кондратьева, Е. В. (2010) *Навстречу заповедному делу*. Комсомольск-на-Амуре: Приамурье, 208 с.
- Кривошеина, М. Г. (2012) *Определитель семейств и родов палеарктических двукрылых насекомых подотряда Nematocera по личинкам*. М.: КМК, 244 с.
- Лабай, В. С., Живоглядова, Л. А., Даирова, Д. С. (2015) Зообентос. В кн.: Г. В. Матюшков (ред.). *Естественная история Сахалина и Курильских островов. Водотоки острова Сахалин: жизнь в текучей воде*. Южно-Сахалинск: Сахалинский областной краеведческий музей, с. 93–142.
- Леванидова, И. М. (1980) Эколого-зоогеографический анализ рода *Rhyacophila* (Trichoptera, Rhyacophilidae) на Дальнем Востоке СССР. В кн.: В. Я. Леванидов (ред.). *Фауна пресных вод Дальнего Востока*. Владивосток: ДВНЦ АН СССР, с. 60–74.
- Леванидова, И. М. (1982) *Амфибиотические насекомые горных областей Дальнего Востока СССР. Фаунистика, экология, зоогеография Ephemeroptera, Plecoptera и Trichoptera*. Л.: Наука, 215 с.
- Макарченко, Е. А. (2022) Миниатюрные двукрылые — современники динозавров. *Природа*, № 10, с. 3–12. <https://doi.org/10.7868/S0032874X22100015>
- Макарченко, Е. А. (ред.). (2006) *Растительный и животный мир заповедника «Кедровая Падь»*. Владивосток: Дальнаука, 268 с.
- Стойко, Т. Г., Сенкевич, В. А. (2018) Видовой состав и пространственная структура зоопланктонного сообщества в озере Инорки (Мордовский заповедник, Россия). *Nature Conservation Research. Заповедная наука*, т. 3, № 3, с. 15–27. <https://doi.org/10.24189/ncr.2018.014>
- Тесленко, В. А. (2011) К фауне веснянок (Insecta, Plecoptera) Нижнего Амура. В кн.: Е. А. Макарченко (ред.). *Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 5*. Владивосток: Дальнаука, с. 501–521.
- Тесленко, В. А., Жильцова, Л. А. (2009) *Определитель веснянок (Insecta, Plecoptera) России и сопредельных стран. Имаго и личинки*. Владивосток: Дальнаука, 382 с.
- Тесленко, В. А., Яворская, Н. М. (2021) Новые сведения о фауне веснянок (Plecoptera, Insecta) особо охраняемых природных территорий Хабаровского края. В кн.: Е. А. Макарченко (ред.). *Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 9*. Владивосток: ФНЦ Биоразнообразия ДВО РАН, с. 159–174. <https://doi.org/10.25221/levanidov.09.17>
- Тиунова, Т. М., Горовая, Е. А. (2011) Фауна поденок (Insecta: Ephemeroptera) Нижнего Амура и его левобережных притоков. В кн.: Е. А. Макарченко (ред.). *Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 5*. Владивосток: Дальнаука, с. 522–539.
- Хаменкова, Е. В., Тесленко, В. А., Тиунова, Т. М. (2017) Распределение фауны макрозообентоса в бассейне реки Ола (Северное побережье Охотского моря). *Зоологический журнал*, т. 96, № 4, с. 400–409. <https://doi.org/10.7868/S0044513417040067>
- Цалолыхин, С. Я. (ред.). (1994) *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 1. Низшие беспозвоночные*. СПб: ЗИН РАН, 400 с.
- Цалолыхин, С. Я. (ред.). (1995) *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 2. Ракообразные*. СПб: ЗИН РАН, 628 с.
- Цалолыхин, С. Я. (ред.). (1997) *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 3. Паукообразные. Низшие насекомые*. СПб: ЗИН РАН, 449 с.
- Цалолыхин, С. Я. (ред.). (2000) *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 4. Двукрылые насекомые*. СПб: ЗИН РАН, 997 с.
- Цалолыхин, С. Я. (ред.). (2001) *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 5. Высшие насекомые*. СПб: Наука, 825 с.
- Цалолыхин, С. Я. (ред.). (2004) *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 6. Моллюски. Полихеты. Немертины*. СПб: Наука, 528 с.
- Шабалин, С. Д. (ред.). (1966) *Ресурсы поверхностных вод: Гидрологическая изученность. Т. 18. Дальний Восток. Вып. 1. Амур*. Л.: Гидрометеиздат, 485 с.

- Шестеркин, В. П. (1991) О влиянии болот на гидрохимический режим р. Горин. В кн.: В. Н. Глубоков (ред.). *Материалы научной конференции по проблемам водных ресурсов Дальневосточного экономического района и Забайкалья*. Владивосток; СПб.: Гидрометеиздат, с. 469–471.
- Шестеркин, В. П., Сиротский, С. Е. (1987) Качественная характеристика вод реки Горин в районе Комсомольского государственного заповедника. В кн.: *Проблемы охраны окружающей среды Дальнего Востока*. Хабаровск: [б. и.], с. 11–13.
- Шубина, В. Н. (2006) *Бентос лососевых рек Урала и Тимана*. СПб.: Наука, 401 с.
- Яворская, Н. М. (2011). Распределение хирономид (Diptera, Chironomidae) по водным объектам бассейна Нижнего Амура. В кн.: Е. А. Макаrenchенко (ред.). *Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 5*. Владивосток: Дальнаука, с. 612–622.
- Яворская, Н. М. (2021) Зообентос лососевых рек национального парка «Ануйский» (Хабаровский край, Россия). *Амурский зоологический журнал*, т. 13, № 2, с. 183–201. <https://doi.org/10.33910/2686-9519-2021-13-2-183-201>
- Яворская, Н. М. (2023) Многолетние изменения характеристик зообентоса водотоков хребта Хехцир. *Водные ресурсы*, т. 50, № 1, с. 90–102. <https://doi.org/10.31857/S0321059623010170>
- Яворская, Н. М., Макаrenchенко, Е. А. (2015) Новые данные по таксономии, распространению и биологии архаичных двукрылых *Nymphomyia rohndendorfi* Makarchenko, 1979 (Diptera, Nymphomyiidae). *Евразийский энтомологический журнал*, т. 14, № 6, с. 523–531.
- Adler, P. H., Courtney, G. W. (2019) Ecological and societal services of aquatic Diptera. *Insects*, vol. 10, no. 3, article 70. <https://doi.org/10.3390/insects10030070>
- Teslenko, V. A., Semenchenko, A. A. (2022) Morphological description of a new species of *Capnia* (Plecoptera: Capniidae) with DNA barcoding of genus members from the Russian Far East. *Zootaxa*, vol. 5155, no. 1, pp. 133–141. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5155.1.7>
- Teslenko, V. A., Yavorskaya, N. M. (2020) First report of viviparity of the stoneflies *Capnia khingana* (Plecoptera: Capniidae) in the Low Amur River basin. *Far Eastern Entomologist*, no. 417, pp. 17–24. <https://doi.org/10.25221/fee.417.3>
- Tiunova, T. M. (2022) A description of *Parameletus ensiformis* Tiunova, 2008 larva (Ephemeroptera: Siphonuridae) from the Russian Far East. *Evrazijskij entomologicheskij zhurnal — Euroasian entomological journal*, vol. 21, no. 5, pp. 284–289. <https://doi.org/10.15298/euroasentj.21.5.08>

References

- Adler, P. H., Courtney, G. W. (2019) Ecological and societal services of aquatic Diptera. *Insects*, vol. 10, no. 3, article 70. <https://doi.org/10.3390/insects10030070> (In English)
- Alekseev, V. R., Tsalolikhin, S. Ya. (eds.). (2016) *Opredelitel' zooplanktona i zoobentosa presnykh vod Evropejskoj Rossii. T. 2. Zoobentos [Key to zooplankton and zoobenthos of fresh water in European Russia. Vol. 2. Zoobenthos]*. Moscow; Saint Petersburg: KMK Scientific Press, 457 p. (In Russian)
- Azbukina, Z. M., Cherdantseva, V. Ya. (red.). (1989) *Griby, lichajniki, vodorosli i mokhoobraznye Komsomol'skogo zapovednika (Khabarovskij kraj) [Mushrooms, lichens, algae and bryophytes of the Komsomolsky Reserve (Khabarovsk Territory)]*. Vladivostok: FEB Academy of Sciences of the USSR Publ., 144 p. (In Russian)
- Bogatov, V. V., Zatravkin, M. N. (1990) *Bryukhonogie mollyuski presnykh i solonovatykh vod Dal'nego Vostoka SSSR: opredelitel' [Gastropods of fresh and brackish waters of the Far East of the USSR: a key]*. Vladivostok: FEB Academy of Sciences of the USSR Publ., 172 p. (In Russian)
- Bogatov, V. V., Fedorovskij, A. S. (2017) *Osnovy rechnoj gidrologii i gidrobiologii [Basics of river hydrology and hydrobiology]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., 384 p. (In Russian)
- Khamenkova, E. V., Teslenko, V. A., Tiunova, T. M. (2017) Raspredelenie fauny makrozoobentosa v bassejne reki Ola (Severnoe poberezh'e Okhotskogo morya) [Distribution of macrozoobenthos fauna in the Ola River basin (Northern coast of the Sea of Okhotsk)]. *Zoologicheskij zhurnal*, vol. 96, no. 4, pp. 400–409. <https://doi.org/10.7868/S0044513417040067> (In Russian)
- Kondratieva, E. V. (2010) *Navstrechu zapovednomu delu [Towards the reserve business]*. Komsomolsk-on-Amur: Priamurye Publ., 208 p. (In Russian)
- Koveshnikov, M. I. (2016) Taksonomicheskij sostav donnykh bespozvonochnykh reki Biya s pritokami (Severo-Vostochnyj Altaj) [The taxonomic composition of benthic invertebrates from the River Biya and its tributaries (North-East Altai)]. *Evroazijskij entomologicheskij zhurnal — Euroasian entomological journal*, vol. 15, no. 4, pp. 367–378. (In Russian)
- Krivosheina, M. G. (2012) *Opredelitel' semejstv i rodov palearkticheskikh dvukrylykh nasekomykh podotrjada Nematocera po lichinkam [Key to families and genera of Palearctic Diptera insects of the suborder Nematocera by larvae]*. M.: KMK Scientific Press, 244 p. (In Russian)

- Labaj, V. S., Zhivoglyadova, L. A., Dairova, D. S. (2015) Zoobentos [Zoobenthos]. In: G. V. Matyushkov (ed.). *Estestvennaja istorija Sakhalina i Kuril'skikh ostrovov. Vodotoki ostrova Sakhalin: zhizn' v tekucej vode [Natural History of Sakhalin and the Kuril Islands. Watercourses of Sakhalin Island: life in flowing water]*. Yuzhno-Sakhalinsk: Sakhalin Regional Museum of Local Lore Publ., pp. 93–142. (In Russian)
- Levanidova, I. M. (1980) Ekologo-zoogeograficheskij analiz roda Rhyacophila (Trichoptera, Rhyacophilidae) na Dal'nem Vostoke SSSR [Ecological and zoogeographic analysis of the genus Rhyacophila (Trichoptera, Rhyacophilidae) in the Far East of the USSR]. In: V. Ya. Levanidov (ed.). *Fauna presnykh vod Dal'nego Vostoka [Fauna of fresh waters of the Far East]*. Vladivostok: Far Eastern Scientific Center of the Academy of Sciences of the USSR Publ., pp. 60–74. (In Russian)
- Levanidova, I. M. (1982) *Amfibioteskie nasekomye gornyx oblastej Dal'nego Vostoka SSSR. Faunistika, ekologija, zoogeografiya Ephemeroptera, Plecoptera i Trichoptera [Amphibiotic insects of the mountainous regions of the Far East of the USSR. Faunistics, ecology, zoogeography Ephemeroptera, Plecoptera and Trichoptera]*, Leningrad: Nauka Publ., 215 p. (In Russian)
- Makarchenko, E. A. (2022) Miniatyurnye dvukrylye — sovremenniki dinosavrov [Miniature Diptera Contemporaries of Dinosaurs]. *Priroda*, no. 10, pp. 3–12. <https://doi.org/10.7868/S0032874X22100015> (In Russian)
- Makarchenko, E. A. (ed.). (2006) *Rastitel'nyj i zhivotnyj mir zapovednika "Kedrovaya Pad'" [Flora and fauna of Kedrovaya Pad Nature Reserve]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., 268 p. (In Russian)
- Shabalin, S. D. (ed.). (1966) *Resursy poverkhnostnykh vod. Gidrologicheskaya izuchennost'. T. 18. Dal'nij Vostok. Vyp. 1. Amur [Surface Water Resources. Hydrological knowledge. Vol. 18. The Far East. Iss. 1. Amur River]*. Leningrad: Gidrometeoizdat Publ., 485 p. (In Russian)
- Shesterkin, V. P. (1991) O vliyanii bolot na gidrokhimicheskij rezhim r. Gorin [On the influence of swamps on the hydrochemical regime of the river Gorin]. In: V. N. Glubokov (ed.). *Materialy nauchnoj konferentsii po problemam vodnykh resursov Dal'nevostochnogo ekonomicheskogo rajona i Zabajkal'ja [Proceedings of the scientific conference on the problems of water resources of the Far Eastern economic region and Transbaikalia]*. Vladivostok; Saint Petersburg: Gidrometeoizdat Publ., pp. 469–471. (In Russian)
- Shesterkin, V. P., Sirotsky, S. E. (1987) Kachestvennaja kharakteristika vod reki Gorin v rajone Komsomol'skogo gosudarstvennogo zapovednika [Qualitative characteristics of the waters of the Gorin River in the area of the Komsomolsk State Reserve]. In: *Problemy okhrany okruzhayushhej sredy Dal'nego Vostoka [Problems of environmental protection of the Far East]*. Khabarovsk: [s. n.], pp. 11–13. (In Russian)
- Shubina, V. N. (2006) *Bentos lososevykh rek Urala i Timana [Benthos of salmon rivers of the Ural and Timan Mountains]*. Saint Petersburg: Nauka Publ., 401 p. (In Russian)
- Stoiko, T. G., Senkevich, V. A. (2018) Vidovoj sostav i prostranstvennaya struktura zooplanktonnogo soobshhestva v ozere Inorki (Mordovskij zapovednik, Rossiya) [Species composition and spatial structure of the zooplankton community in Lake Inorki (Mordovia Nature Reserve, Russia)]. *Nature Conservation Research. Zapovednaya nauka*, vol. 3, no. 3, pp. 15–27. <https://doi.org/10.24189/ncr.2018.014> (In Russian)
- Teslenko, V. A. (2011) K faune vesnyanok (Insecta, Plecoptera) Nizhnego Amura [To the stonefly fauna (Insecta, Plecoptera) in the Lower Amur River]. In: E. A. Makarchenko (ed.). *Chtenija pamjati Vladimira Yakovlevicha Levanidova. Vyp. 5 [Vladimir Ya. Levanidov's biennial memorial meetings. Iss. 5]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 501–521. (In Russian)
- Teslenko, V. A., Semenchenko, A. A. (2022) Morphological description of a new species of Capnia (Plecoptera: Capniidae) with DNA barcoding of genus members from the Russian Far East. *Zootaxa*, vol. 5155, no. 1, pp. 133–141. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.5155.1.7> (In English)
- Teslenko, V. A., Yavorskaya, N. M. (2020) First report of viviparity of the stoneflies *Capnia khingana* (Plecoptera: Capniidae) in the Low Amur River basin. *Far Eastern Entomologist*, no. 417, pp. 17–24. <https://doi.org/10.25221/fee.417.3> (In English)
- Teslenko, V. A., Yavorskaya, N. M. (2021) Novye svedeniya o faune vesnyanok (Plecoptera, Insecta) osobo okhranyaemykh prirodnykh territorij Khabarovskogo kraja [New information about stoneflies (Plecoptera, Insecta) fauna of specially protected natural areas of the Khabarovsk Territory]. In: E. A. Makarchenko (ed.). *Chtenija pamjati Vladimira Yakovlevicha Levanidova. Vyp. 9 [Vladimir Ya. Levanidov's biennial memorial meetings. Iss. 9]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 159–174. <https://doi.org/10.25221/levanidov.09.17> (In Russian)
- Teslenko, V. A., Zhiltsova, L. A. (2009) *Opredelitel' vesnyanok (Insecta, Plecoptera) Rossii i sopredel'nykh stran. Imago i lichinki [Key to the stoneflies (Insecta, Plecoptera) of Russia and adjacent countries. Imagines and nymphs]*. Vladivostok: FSC Biodiversity FEB RAS Publ., 382 p. (In Russian)

- Tiunova, T. M. (2022) A description of *Parameletus ensiformis* Tiunova, 2008 larva (Ephemeroptera: Siphonuridae) from the Russian Far East. *Evraziatskij entomologicheskij zhurnal — Euroasian entomological journal*, vol. 21, no. 5, pp. 284–289. <https://doi.org/10.15298/euroasentj.21.5.08> (In English)
- Tiunova, T. M., Gorovaja, E. A. (2011) Fauna podenok (Insecta: Ephemeroptera) Nizhnego Amura i ego levoberezhnykh pritokov [Mayfly fauna (Insecta: Ephemeroptera) of the Low Amur and its left bank tributaries]. In: E. A. Makarchenko (ed.). *Chteniya pamyati Vladimira Yakovlevicha Levanidova. Vyp. 5 [Vladimir Ya. Levanidov's biennial memorial meetings. Iss. 5]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 522–539. (In Russian)
- Tsalolikhin, S. Ya. (ed.). (1994) *Opredelitel' presnovodnykh bespozvonochnykh Rossii i sopredel'nykh territorij. T. 1. Nizshie bespozvonochnye [Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent territory. Vol. 1. Lower invertebrates]*. Saint Petersburg: Zoological Institute RAS Publ., 400 p. (In Russian)
- Tsalolikhin, S. Ya. (ed.). (1995) *Opredelitel' presnovodnykh bespozvonochnykh Rossii i sopredel'nykh territorij. T. 2: Rakoobraznye [Key to freshwater invertebrates in Russia and adjacent territories. Vol. 2. Crustaceans]*. Saint Petersburg: Zoological Institute RAS Publ., 628 p. (In Russian)
- Tsalolikhin, S. Ya. (ed.). (1997) *Opredelitel' presnovodnykh bespozvonochnykh Rossii i sopredel'nykh territorij. T. 3. Paukoobraznye. Nizshie nasekomye [Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent territory. Vol. 3. Arachnid]* Saint Petersburg: Zoological Institute RAS Publ., 449 p. (In Russian)
- Tsalolikhin, S. Ya. (ed.). (2000) *Opredelitel' presnovodnykh bespozvonochnykh Rossii i sopredel'nykh territorij. T. 4. Dvukrylye nasekomye [Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent territory. Vol. 4. Diptera insects]*. Saint Petersburg: Zoological Institute RAS Publ., 997 p. (In Russian)
- Tsalolikhin, S. Ya. (ed.). (2001) *Opredelitel' presnovodnykh bespozvonochnykh Rossii i sopredel'nykh territorij. T. 5. Vysshie nasekomye [Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent territory. Vol. 5. Higher insects]*. Saint Petersburg: Nauka Publ., 825 p. (In Russian)
- Tsalolikhin, S. Ya. (ed.). (2004) *Opredelitel' presnovodnykh bespozvonochnykh Rossii i sopredel'nykh territorij. T. 6. Mollyuski, Polikhety, Nemertiny [Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent territory. Vol. 6. Molluscs, Polychaetes, Nemerteans]*. Saint Petersburg: Nauka Publ., 528 p. (In Russian)
- Vshivkova, T. S., Kuberskaya, O. V., Kondratieva, E. V. (2017) Predvaritel'nye svedeniya po gidrofaune zapovednika "Komsomol'skij" [Preliminary information on the hydrofauna of the Komsomolsky Reserve]. In: E. Ya. Frisman (ed.). *XII Dal'nevostochnaya konferentsiya po zapovednomu delu [XII Far Eastern Conference on Reserve Affairs]*. Birobidzhan: ICARP FEB RAS Publ., pp. 82–83. (In Russian)
- Yavorskaya, N. M. (2011) Raspreделение khironomid (Diptera, Chironomidae) po vodnym ob'ektam bassejna Nizhnego Amura [Distribution chironomids (Diptera, Chironomidae) in water objects of basin Lower Amur]. In: E. A. Makarchenko (ed.). *Chteniya pamyati Vladimira Yakovlevicha Levanidova. Vyp. 5 [Vladimir Ya. Levanidov's biennial memorial meetings. Iss. 5]*. Vladivostok: Dal'nauka Publ., pp. 612–622. (In Russian)
- Yavorskaya, N. M. (2021) Zoobentos lososevykh rek natsional'nogo parka "Anyujskij" (Khabarovskij kraj, Rossiya) [Zoobenthos of salmon rivers in the Anyuisky National Park (Khabarovsky Region, Russia)]. *Amurskij zoologicheskij zhurnal — Amurian Zoological Journal*, vol. XIII, no. 2, pp. 183–201. <https://doi.org/10.33910/2686-9519-2021-13-2-183-201> (In Russian)
- Yavorskaya, N. M. (2023) Mnogoletnie izmeneniya kharakteristik zoobentosa vodotokov khrebtta Hekhtsir [Long-term changes in the characteristics of zoobenthos in the watercourses of the Khekhtsir Ridge]. *Vodnye resursy*, vol. 50, no. 1, pp. 90–102. <https://doi.org/10.31857/S0321059623010170> (In Russian)
- Yavorskaya, N. M., Makarchenko, E. A. (2015) Novye dannye po taksononii, rasprostraneniyu i biologii arkhainykh dvukrylykh *Nymphomyia rohdendorfi* Makarchenko, 1979 (Diptera, Nymphomyiidae) [New data on taxonomy, distribution and biology of archaic Diptera *Nymphomyia rohdendorfi* Makarchenko, 1979 (Diptera, Nymphomyiidae)]. *Evraziatskij entomologicheskij zhurnal — Euroasian Entomological Journal*, vol. 14, no. 6, pp. 523–531. (In Russian)
- Zasypkina, I. A., Samokhvalov, V. L. (2015) *Zoobentos vodotokov severnogo Okhotomor'ya [Zoobenthos in the streams of the Okhotsk sea northern coast]*. Magadan: Korlis Publ., 327 p. (In Russian)

Для цитирования: Яворская, Н. М., Бобровский, В. В. (2023) Таксономический состав донных беспозвоночных водотоков заповедника «Комсомольский» (Хабаровский край). *Амурский зоологический журнал*, т. XV, № 3, с. 657–678. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-3-657-678>

Получена 5 июня 2023; прошла рецензирование 30 июня 2023; принята 20 июля 2023.

For citation: Yavorskaya, N. M., Bobrovsky, V. V. (2023) Taxonomic composition of benthic invertebrates of the Komsomolsky Nature Reserve watercourses (Khabarovsky Region). *Amurian Zoological Journal*, vol. XV, no. 3, pp. 657–678. <https://www.doi.org/10.33910/2686-9519-2023-15-3-657-678>

Received 5 June 2023; reviewed 30 June 2023; accepted 20 July 2023.