

**РУЧЕЙНИКИ (INSECTA, TRICHOPTERA)
ОСТРОВОВ АРХИПЕЛАГА ИМПЕРАТРИЦЫ ЕВГЕНИИ
(ВЛАДИВОСТОК, ПРИМОРСКИЙ КРАЙ)**

Т.С. Вшивкова¹, К.А. Дроздов²

¹Федеральный научный центр биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН,
проспект «100 лет Владивостоку», 159, 690022 Владивосток, Россия.

E-mail: vshivkova@biosoil.ru

²Тихоокеанский институт биоорганической химии имени Г.Б. Елякова ДВО РАН,
проспект «100 лет Владивостоку», 159, 690022 Владивосток, Россия.

E-mail: drovsh@yandex.ru

Фауна ручейников островных территорий городского округа Владивосток специально не изучалась (Vshivkova, Drozdov, 2016). В настоящей статье приведён предварительный список, составленный на основе спорадических сборов из 26 точек: 17 – на острове Русский, 8 – на острове Попова и 1 – на острове Шкота, включающий 22 вида из 19 родов и 9 семейств. На основании этой небольшой коллекции на островных территориях Владивостока выявлено несколько находок редких видов: *Thermophylax tyoployensis* Nimmo, 1995; *Polyplectropus nocturnus* Arefina, 1996 и *Rhyacophila imitabilis* Arefina, 1993.

В условиях современного интенсивного освоения островных территорий агломерации Владивосток, которое непременно окажет негативное влияние на пресноводные экосистемы, необходимо инициировать активные исследования пресноводной фауны и выявить места обитания редких видов и уникальных комплексов с целью их последующей охраны.

**CADDISFLIES (INSECTA, TRICHOPTERA)
OF THE ARCHIPELAGO OF THE EMPRESS EUGENIE
(VLADIVOSTOK, PRIMORYE TERRITORY)**

T.S. Vshivkova¹, K.A. Drozdov²

¹Federal Scientific Center of the East Asia Terrestrial Biodiversity, Far East Branch of the Russian
Academy of Sciences, 100 let Vladivostoku 159, 690022 Vladivostok, Russia.

E-mail: vshivkova@biosoil.ru

²G.B. Elyakov Pacific Institute of Bioorganic Chemistry FEB RAS,
100 let Vladivostoku 159, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: drovsh@yandex.ru

The caddisfly fauna of the island territories of Vladivostok has not been specially studied (Vshivkova, Drozdov, 2016). This article contains a preliminary Trichoptera species list based on sporadic collections from 26 locations: 17 – on the Russian, 8 – on the Popov, and 1 – on Shkoto Islands, which includes 22 species of 19 genera, and 9 families. Even such small collection helped to reveal several finds of rare and interesting species: *Thermophylax tyoployensis* Nimmo, 1995; *Polyplectropus nocturnus* Arefina, 1996, and *Rhyacophila imitabilis* Arefina, 1993.

In conditions of the nowadays intensive development of the island territories of Vladivostok, which will certainly negatively effect on the biodiversity of freshwater ecosystems, it is necessary to initiate an active study of the relatively intact Vladivostok vicinity freshwater fauna to identify habitats of rare species and unique complexes for their subsequent protection.

Введение

Фауна ручейников островных территорий городского округа Владивосток специально не изучалась. Краткая информация об интересных находках ручейников на о-ве Русском была представлена авторами на III Международном симпозиуме Бентологического общества Азии (24–27 августа 2016, Владивосток, ДВФУ) (Vshivkova, Drozdov, 2016). В настоящей статье мы приводим предварительный список, составленный на основе спорadicеских сборов из 26 точек: 17 – на острове Русский, 8 – на острове Попова, и 1 – на острове Шкота.

Гидробиологические сборы на островах Рикорда и Рейнеке не осуществлялись, но их обследование предполагается в ближайшее время, так как на территории этих островов имеется несколько хорошо развитых малых водотоков.

Физико-географическая характеристика района исследований

Архипелаг Императрицы Евгении расположен в заливе Петра Великого Японского моря в непосредственной близости от материковой части города Владивостока (42°57'с.ш. 131°45' в.д.) и является частью муниципального образования Владивостокский городской округ; он включает 5 крупных островов: Русский, Попова, Шкота, Рикорда, Рейнеке (рис. 1) и около двадцати более мелких, таких как острова Антипенко, Верховские, Елены, Уши, Желтухина, Карамзина, Кротова, Моисеева, Наумова, Пахтусова, Сергеева, Сибирякова, Циволько и множество скал (кекуров).

Гидрографическая сеть хорошо развита только на больших островах: Русский и Попова, на которых были произведены основные сборы пресноводных беспозвоночных.

Остров Русский (42°98'53" с.ш., 131°88'76" в.д.) самый крупный в архипелаге, его площадь составляет около 144,8 га (рис. 2). Остров отделяется от полуострова Муравьёва-Амурского проливом Босфор Восточный; с запада омывается водами Амурского залива, а с юга и востока – Уссурийского. В берега острова вдаются несколько бухт,



Рис. 1. Острова архипелага императрицы Евгении.

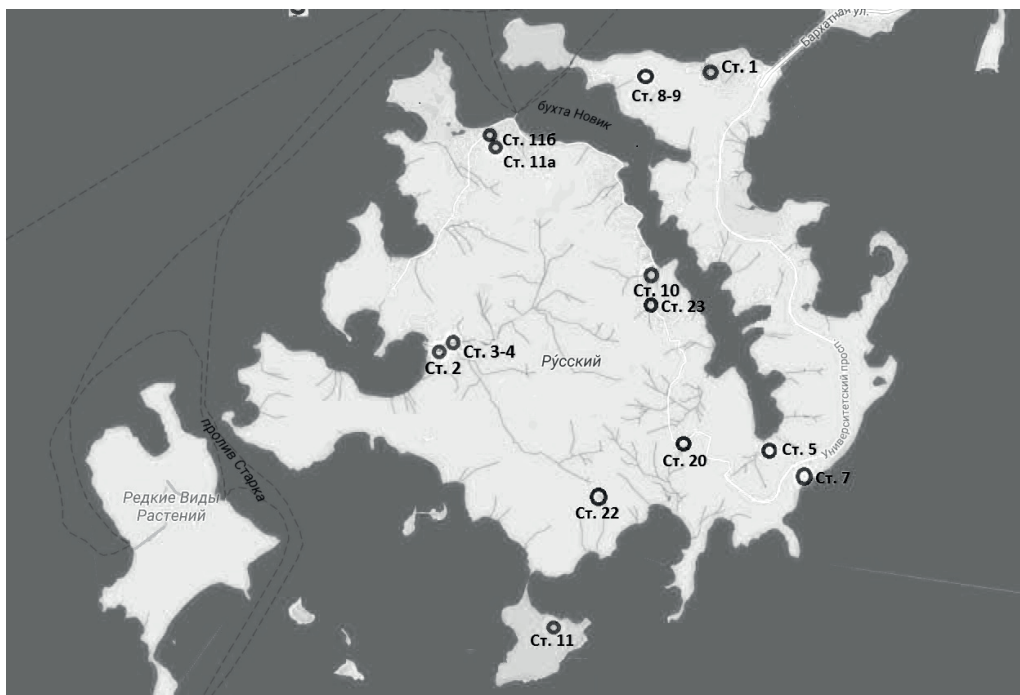


Рис. 2. Острова Русский и Шкота.

крупнейшая из которых – бухта Новик, которая вытянулась длинным узким рукавом с северо-запада на юго-восток более чем на 12 км.

Эта бухта делит остров на две неравные части: юго-западную (более крупную) и северо-восточную (более узкую), носящую название полуостров Сапёрный. Рельеф гористый. На острове насчитывается 47 вершин (сопок) различной высоты. Наиболее крупные из сопок расположены в центральной части острова: Русская (291,2 м), Главная (279,8 м) и Центральная (254,9 м). Береговая линия сильно изрезана, её протяжённость составляет 123 км. Далеко в глубь острова вдаются бухты Новик и Воевода, залив Рында. Все они расположены на западном побережье острова и относятся к акватории Амурского залива. На северном и южном побережьях также много бухт, но они более открыты. Восточное побережье обращено в сторону открытого моря и наименее изрезано. На острове широко распространены абразионные (скалистые, обрывистые) берега. Крутые береговые склоны с узкими пляжами встречаются повсеместно, даже в глубоко вдающихся в сушу заливах.

Микроклимат северо-западной стороны острова отличается от юго-восточной, обращённой к открытому морю. В период действия летнего муссона юго-восточная, наветренная сторона острова чаще закрыта туманом, здесь гуще идёт морось и несколько холоднее, чем на северо-западной стороне. Вода в бухтах Новик, Рында и Воевода прогревается быстрее, чем в открытой части Уссурийского залива, который омывает восток острова. В зимнее время первый лёд раньше всего появляется в вершине бухты Новик (начало декабря), затем в Воеводе и Рынде. Ветры азиатского антициклона сгоняют льды к северо-западной стороне побережья полуострова Муравьёва-Амурского и архипелага Императрицы Евгении, вдоль которых образуется припай. Берега острова полностью освобождаются ото льда к концу марта – середине апреля. На острове преобладают леса, большие площади которых являются дериватами реликтовых чернопихтово-широколиственных лесов. В настоящее время пихта чёрная и корейский кедр встречаются лишь в культуре, тогда как большая часть территории острова покрыта густым широколиственным лесом (Русский..., 2017).

На острове Русский насчитывается 17 ручьёв протяжённостью более 1 км, 7 ручьёв более 2 км и одна речка – Русская (Воеводиха), протяжённостью более 5 км. Есть на острове пресные озёра, часть из них – результат хозяйственной деятельности человека: техническое озеро Ворошиловской батареи, небольшие водоёмы в бухте Труда и на Подножье, бывшие карьеры кирпичного завода на полуострове Бабкина и выработки песка у бухты Островной. Наиболее крупные озёра природного происхождения – Глуздовское (Ахлестышева) площадью 5 га и Известковое (в народе «Парисовское» – по названию близлежащей бухты). Заболоченные участки встречаются в нижнем течении реки Русской, а также в приустьевых частях некоторых ручьёв.

До недавнего времени статус закрытой территории на острове способствовал сохранению природных условий, так как препятствовал массовому посещению населения. Но с 2012 г., после постройки вантового моста, который соединил о-в Русский с материковой частью Владивостока, остров стал легко доступным для посетителей, особенно многочисленных в летнее время. В настоящее время большую угрозу представляют и появившиеся новые возможности разрешённого строительства на острове, что, без учёта уникальных ландшафтных комплексов и оставшихся участков относительно нетронутых территорий, может привести к сокращению численности или полному уничтожению редких видов флоры и фауны.

Остров Шкота ($42^{\circ}56'30''$ с.ш. $131^{\circ}50'00''$ в.д.) (рис. 2) находится в полукилометре к югу от острова Русский. Площадь острова около 2,6 км², максимальная высота над уровнем моря – 146,6 м. Рельеф холмистый. Юго-восточное побережье, обращённое к открытому морю, более возвышенное. Северные и северо-западные склоны полого спускаются к бухтам Новый Джигит и Пограничной. Остров покрыт густым широколиственным лесом. Исключения составляют луга в верхних частях склона, обращённого к открытому морю, и пустыри на северной косе. На северо-западе имеется небольшой ручей, впадающий в бух. Дотовую. На восточном побережье имеются лишь небольшие источники пресной воды.

Остров Попова ($42^{\circ}93'53''$ с.ш., $131^{\circ}77'19''$ в.д.) расположен в 0,5 км к юго-западу от о-ва Русский, отделяясь от него проливом Старка (рис. 3).

Площадь острова 1240 га (12,4 км²). Рельеф холмистый. Максимальная высота над уровнем моря составляет 158 м. Береговая линия представлена песчаными и галечными пляжами, чередующимися со скалистыми обрывами. Климат острова схож с климатом Владивостока. Средняя температура января – 12,5 °С, августа – +20,5 °С. На острове имеется около 5 водотоков, самый крупный – ручей, впадающий в бухту Алексева. Имеется водоём в пос. Попова, а также некоторое количество очень небольших родниковых ручьёв.

Остров Рейнеке ($42^{\circ}54'$ с. ш. $131^{\circ}43'$ в. д.) от ближайшего более крупного о-ва Попова отделён проливом Ликандера, шириной 0,5 км в самой узкой части.

Площадь 4,63 км², протяжённость с запада на восток 3,5 км, с севера на юг

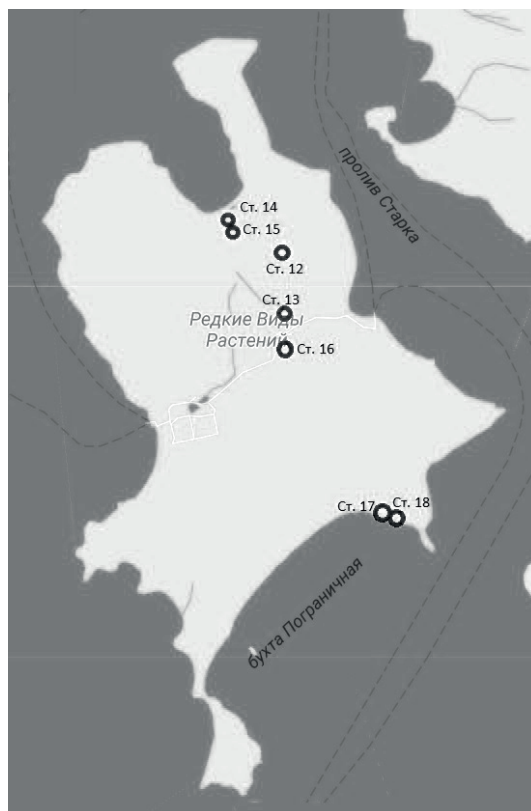


Рис. 3. Остров Попова.

– 3 км. Высота над уровнем моря 148 м. Рельеф острова преимущественно низкогорный (предельные высоты 100–140 м над уровнем моря), характерны крутые обрывы к морю, встречаются участки низменных берегов с лагунами и лагунными озёрами. Береговая линия слабо изрезана, её протяжённость составляет 11,8 км. Побережье с пляжами и живописными скалистыми берегами, небольшими бухтами. На острове относительно широко распространена луговая растительность. Широколиственным лесом покрыта западная, обращённая к Амурскому заливу, половина острова. На восточной стороне лес встречается лишь небольшими рощами. На острове имеется три хорошо выраженных водотока: на северном, западном и южном побережьях.

Остров Рикорда (42°52' с.ш. 131°39' в.д.) – самый крупный из необитаемых островов в заливе Петра-Великого, имеет площадь 4,85 км². Протяжённость острова с северо-востока на юго-запад составляет 4 км, наибольшая ширина 2 км.

Остров состоит из двух частей, большой северной и маленькой южной, соединённых между собой перешейком, шириной около 300 м. Максимальная высота над уровнем моря 178 м. С северо-запада побережье острова в основном занимают галечные пляжи. С юго-востока высокие берега круто обрываются к морю отвесными скалами. Протяжённость береговой линии 13,3 км. Большая часть острова покрыта низкорослым лесом, состоящим из липы амурской и дуба зубчатого. Водотоки острова представлены небольшими ручьями, расположенными на северо-восточном и юго-западном побережьях.

Методы сбора и характеристика станций отбора проб

Основные сборы пресноводных беспозвоночных производились в весенне-осенний период (с марта по сентябрь). Неполовозрелые фазы отбирались вручную с поверхности грунта, изредка с помощью скребков. Для отбора имагинальных фаз в дневное время использовали энтомологический сачок, в вечернее время – светоловушка. Бентос, как и имаго, фиксировали 75–80 % этанолом.

Виды и семейства в таксономическом списке, приведённом ниже, расположены в алфавитном порядке. Аббревиатуры сборщиков: Вшивкова Т.С. (ТВ), Никулина Т.В. (ТН), Дроздов К.А. (КД), Дроздова А.А. (НД), Дроздов Г.К. (ГД). В информации о материале после названия станции в скобках указывается код места отбора проб согласно базе данных East Russia Trichoptera Data Base (по типу RS00XXXX), затем, если имеются, указываются коллекционные номера и/или номер полевой пробы; в некоторых случаях для экземпляров, отобранных на генетический анализ, указывается специальный номер World Trichoptera DNA Base (по типу TVTRIXXXX). На картах (рис. 2–3) места сбора указаны согласно номерам станций, краткая информация о которых приводится ниже.

Остров Русский

Станция 1 (RS001179): Ручей у пос. Поспелово, 43°3'23" с.ш., 131°52' в.д., 20.IX.1988, с поверхности каменисто-галечного грунта (ТВ).

Станция 2 (RS001180): Река Русская, у пос. Воевода, 43°0'4" с.ш., 131°48'17" в.д., 20.IX.1988, с поверхности каменисто-галечного грунта (ТВ) (4305).

Станция 3 (RS001181): Река Русская, в 500 м от гостиницы «Белый лебедь», у моста, 43°0'5" с.ш., 131°48'28" в.д., 26–29.IX.2012, с поверхности каменисто-галечного грунта (ТВ).

Станция 4 (RS001182): Река Русская и бочаг (лимнокрен) в 500 м от гостиницы «Белый лебедь», у моста, 43°0'5" с.ш., 131°48'28" в.д., 26–29.IX.2012, светоловушка (ТВ, КД).

Станция 5 (RS001205): Ручей, впадающий в бухту Новик в кутовой части (принимающий сбросы очистных сооружений ДВФУ), 42°58'40" с.ш., 131°53'46" в.д., 26.VII.2016, с поверхности каменистого, илесто-песчаного грунта (ТВ, КД, ГД).

Станция 20 (RS001201): Ручей в районе бухты Рында, 43°1'28" с.ш., 131°48'25" в.д., 19.VIII.1977, с поверхности каменистого грунта (ТВ).

Станция 6 (RS001184): Родниковый ручей, 29–30.III.1978, с поверхности каменистого грунта (ТВ) (1843).

Станция 7 (RS001185): Ручей, впадающий в бухту слева от мыса Вятлина, 42°58'26" с.ш., 131°54'35" в.д., 14.VIII.2012, светоловушка (ТВ, КД, НД).

Станция 8 (RS001186): Ручей у родника «ДВФУ», 43°3'21" с.ш., 131°51'34" в.д., 15.VI.2016, светоловушка (ТВ, КД, ТВ, СД).

Станция 9 (RS001187): Родник «ДВФУ», 43°3'21" с.ш., 131°51'34" в.д., 26.VI.2016, с поверхности галечно-гравийного грунта; светоловушка (ТВ, КД, НД).

Станция 10 (RS001188): Ручей у пос. Экипажный, выше моста, 43°1'4" с.ш., 131°51'58", 20.IX.2016, светоловушка (ТВ, КД, ГД).

Станция 11а (RS001199): Ручей у пос. Подножье, истоковая часть, 43°1'59", 131°49'44", 17.VIII.1977, с поверхности каменистого грунта (ТВ) (проба 1).

Станция 11б (RS001200): Ручей у пос. Подножье, средняя часть, 43°2'13" с.ш., 131°48'53" в.д., 17.VIII.1977, с поверхности каменисто-галечного грунта (ТВ) (проба 2).

Станция 21 (RS001202): Лесной ручей у развилка на Шкота, Поспелово и Экипажный, 42°58'58" с.ш., 131°52'18", 22.VIII.1977, с поверхности каменистого грунта (ТВ).

Станция 22 (RS001203): Ручей Шестой по дороге на о-в Шкота, 42°58'20" с.ш., 131°50'59" в.д., 22.VIII.1977, с поверхности каменисто-галечного грунта, t воды = 15,5°C (ТВ).

Станция 23 (RS001204): Ручей возле ДОФа, бассейн бух. Новик, 43°0'46" с.ш., 131°51'50" в.д., 19.VIII.1977, с поверхности каменисто-галечного грунта (ТВ).

Остров Попова

Станция 12 (RS001190): Небольшой ручей вдоль дороги на комбинат (средняя часть), 42°58'31" с.ш., 131°44' 2" в.д., 13.VI.1988, кошение прибрежной растительности (ТВ).

Станция 13а (RS001191): Ручей по дороге на комбинат, у истока, 42°58'28" с.ш., 131°44'6" в.д., 23.VI.1988, с поверхности галечно-песчаного грунта, t воды = 10°C (ТВ).

Станция 13б (RS001192): Ручей по дороге на комбинат, 10 м ниже истока, 42°58'28" с.ш., 131°44'6" в.д., 23.VI.1988, с поверхности галечно-песчаного грунта (ТВ).

Станция 14 (RS001193): Безымянный ручей, бухта Алексеева, устье, 42°58'44" с.ш., 131°43'41" в.д., 9.X.1987, с поверхности песчано-илистого грунта, развита прибрежная растительность (ТВ).

Станция 15 (RS001194): Безымянный ручей, бухта Алексеева, 300–400 м выше устья, 42°58'34" с.ш., 131°43'41" в.д., 9.X.1987, с поверхности каменисто-галечного грунта (ТВ, ТН).

Станция 16 (RS001196): Родник у дома художника Ненаживина, 42°58'5" с.ш., 131°44'9" в.д., 20.VIII.1977, с поверхности галечно-песчаного грунта, t воды = 12°C (ТВ).

Станция 17 (RS001197): Родник Первый, бухта Пограничник, напротив о-ва Наумова, 42°57'7" с.ш., 131°44'57" в.д., 20–21.VIII.1977, с поверхности гравийно-галечного грунта, t воды = 15–17°C (ТВ) (проба 6).

Станция 18 (RS001198): Родник Второй, бухта Пограничник, напротив о-ва Наумова, 42°57'6" с.ш., 131°45'1" в.д., 21.VIII.1977, с поверхности гравийно-галечного грунта, t воды = 11°C (ТВ) (проба 7).

Остров Шкота

Станция 19 (RS001189): Безымянный родниковый ручей, 42°56'42" с.ш., 131°50'23" в.д., 22.VIII.1977, с поверхности грунта (ТВ).

Список Trichoptera исследованных островов архипелага Императрицы Евгении

Семейство Apataniidae

1. *Apatania* sp.

Материал. *Остров Попова:* 1 лич., ручей по дороге на комбинат, у истока, 23.VI.1988, сбор с камней (ТВ) (RS001191) (4307); 1 домик с кук. шкуркой, ручей в бухте Алексева, 300–400 м выше устья, 9.X.1995, сбор с камней (ТВ) (RS001194) (5949); 1 пустой домик, родник Первый в бухте Пограничник, 21.VIII.1977 (ТВ) (RS001197); 1 лич., родник Второй в бухте Пограничник, 21.VIII.1977 (ТВ) (RS001198).

Примечание. Определить до вида по личинке III возраста не представилось возможным; комплект экзувий куколки оказался неполным, что также не позволило определить до вида.

Семейство Glossosomatidae

2. *Glossosoma* sp.

Материал. *Остров Русский:* лич., ручей у пос. Экипажный, 19.VIII.1977, сбор с камней (ТВ) (RS001188) (проба 2); лич., лесной ручей у дороги перед указателем на Шкота, Поспелово и Экипажный, 22.VIII.1977 (ТВ) (RS001202) (проба 9).

Примечание. Личинки рода *Glossosoma* сложно определить до вида; в небольших ручьях такого типа, где были собраны личинки *Glossosoma*, вероятно обитание видов *G.intermedium* и *G.ussuricum*.

3. *Glossosomatinae* gen. sp.

Материал. *Остров Русский:* лич., руч. в районе бухты Рында, 19.VIII.1977, сбор с камней (ТВ) (RS001201) (проба 2); лич., лесной ручей у развилка на Шкота, Поспелово и Экипажный, 22.VIII.1977 (ТВ) (RS001202) (проба 9).

Примечание. Личинки, вероятно, принадлежат подроду *Anagapetus* рода *Glossosoma*. На Дальнем Востоке России известен только один представитель подрода *Anagapetus* – *A.schmidi* (Levanidova, 1979). Личинки рода обычны в ручьях материковой части Владивостока. Новые сборы из указанных местообитаний помогут прояснить видовой статус обнаруженных в ручьях острова Русский глоссосоматид.

Семейство Goeridae

4. *Goera* sp.

Материал. *Остров Русский:* 2 лич. (V стадия), ручей у пос. Поспелово, 20.IX.1988 (ТВ) (RS001179) (4179); лич., ручей Шестой, 22.VIII.1977, сбор с камней (ТВ) (RS001203) (проба 8).

Примечание. В водотоках Владивостока и его окрестностей обнаружено 4 вида рода *Goera*: *G.horni* Navas, 1926, *G.squamifera* Martynov, 1909, *G.parvula* Martynov, 1935, *G.tungusensis* Martynov, 1909. Так как обнаруженные личинки довольно крупные, они, вероятно, могут принадлежать либо *G.horni*, либо *G.squamifera*, которые отличаются от других указанных видов более крупными размерами.

Семейство Lepidostomatidae

5. *Lepidostoma elongatum* Martynov, 1935

Материал. *Остров Русский:* лич. (V стадия), родниковый ручей у пос. Подножье, ниже истока, 17.VIII.1977 (ТВ) (RS0011836) (1850).

Примечание. Материал определён Т. Ito (Ito et al., 1992).

6. *Lepidostoma sinuatum* (Martynov, 1935)

Материал. *Остров Русский*: 9 лич. (V стадия), родниковый ручей у пос. Подножье, ниже истока, 17.VIII.1977 (ТВ) (RS0011836) (1850); 2 лич. (III–IV стадии), родник, в районе пос. Подножье, 29.III.1978 (ТВ) (RS0011836) (1842); 3 лич. (III–IV стадии), там же, 30.III.1978 (ТВ) (RS0011836) (1843); 2 лич., р. Русская, низовье, у пос. Воевода, (ТВ) (RS001180) (4305). *Остров Шкота*: 1 лич., родник у дороги, 22.VIII.1977 (ТВ) (RS001189) (2002).

Примечание. Материал определён Т. Ito (Ito et al., 1992). Личинки обычны в родниковых ручьях на о-вах Русский, Шкота.

Семейство Limnephilidae

7. *Asynarchus amurensis* (Ulmer, 1905)

Материал. *Остров Русский*: 4♂, 3♀, р. Русская, у моста, 500 м по левому флангу от гостиницы «Белый лебедь», светоловушка, 27–29.IX.2012 (ТВ, КД) (RS001182) (TVTRI0359) (CW-478).

8. *Chilostigmini* gen. sp.

Материал. *Остров Русский*: 1 лич., ручей у пос. Поспелово, с поверхности грунта, 20.IX.1988 (ТВ) (RS001179) (4179).

Примечание. Личинка среднего возраста, определить до рода и вида не представилось возможным. В окрестностях Владивостока до сих пор обнаружен лишь один вид подсемейства – *Chilostigma sieboldi* MacLachlan, 1876 (Vshivkova, 1995).

9. *Hydatophylax* sp.?

Материал. *Остров Русский*: 1 пустой домик, ручей возле ДОФа, с камней, 19.VIII.1977 (ТВ) (RS001204) (проба 2).

Примечание. Домик крупный, похож на домики *H. magnus* (Martynov, 1914).

10. *Limnephilus kedrovayensis* Nimmo, 1995

Материал. *Остров Русский*: 5♂, 18♀, р. Русская, у моста, 500 м по левому флангу от гостиницы «Белый лебедь», светоловушка, 27–29.IX.2012 (ТВ, КД) (CW-478/IBSS000000343) (RS001182).

Примечание. Новая находка вне пределов типового местообитания: до сих пор вид указывался только для Хасанского района.

11. *Limnephilus quadratus* Martynov, 1914

Материал. *Остров Русский*: 1♀, у безымянного ручья, расположенного по левому флангу от мыса Вятлина, 14.VIII.2012 (ТВ, КД, НД) (RS001185).

Примечание. Широко распространённый в Палеарктике вид.

12. *Nemotaulius admorsus* (MacLachlan, 1866)

Материал. *Остров Русский*: 2 лич. (V стадия), родниковый ручей у пос. Поспелово, 20.IX.1988 (ТВ) (RS001179) (4179).

Примечание. Распространён в Восточной Палеарктике.

13. *Pseudostenophylax adlimitans* (Martynov, 1914)

Материал. *Остров Попова*: 22♂, 7♀, ручей вдоль дороги на комбинат, средняя часть, 13.VI.1988 (ТВ) (RS001190) (4306); 1 куколка (самец), 5 кук. шкурок, 72 личинки, там же, у истока, 23.VI.1988 (ТВ) (RS001192) (4307) (проба 3); 6 лич., 2 предкук., там же, 23.VI.1988 (ТВ) (4408); 2 лич., ручей в бухте Алексева, 300–400 м выше устья, 9.X.1987 (ТВ, ТН) (RS001194) (Вшивкова и др., 2004).

Примечание. Распространён в Восточной Палеарктике.

14. *Thermophylax tyoployensis* Nimmo, 1995

Материал. *Остров Русский*: 1♂, р. Русская, у моста, по левому флангу от гостиницы «Белый лебедь», светоловушки, 27–29.IX.2012 (ТВ, КД) (IBSS000000343/ CW-478).

Примечание. Новая находка этого редкого вида, который был описан из оз. Тёплое (Хабаровский край), затем указан из басс. р. Студёная (Западное Приханковье) (Вшивкова, 2016). Теперь отмечена третья точка обитания – на острове Русском.

15. *Limnephilini* gen. 2. sp.

Материал. *Остров Попова*: 2 кук., 6 лич., ручей по дороге на комбинат, 10 м ниже истока, с поверхности грунта, 23.VI.1988 (ТВ) (RS001192) (4408) (Вшивкова и др., 2004).

Примечание. У личинок по 3 нити в жаберных пучках.

16. *Limnephilidae* gen. 3. sp.

Материал. *Остров Русский*: лич., безымянный ручей у пос. Подножье, 17.VIII.1977, сбор с камней (ТВ) (RS001183a) (проба 1). *Остров Попова*: 1 лич., родник у дома художника Ненаживина, 20.VIII.1977 (ТВ) (RS001196) (проба 5).

Примечание. Личинки крупные, обнаружены в истоках родников – непосредственно в чаше или в некотором отдалении от чаши родника; возможно, *Pseudostenophylax amurensis* (McLachlan, 1880).

Семейство Phryganeidae

17. *Semblis atrata* Gmelin, 1789

Материал. *Остров Русский*: 1 лич., ручей Шестой по дороге на о-в Шкота, 22.VIII.1977 (ТВ) (RS001203) (проба 8).

Примечание. Широко распространён в Палеарктике.

Семейство Phryganopsychidae

18. *Phryganopsyche latipennis* (Banks, 1906)

Материал. *Остров Русский*: 9♂, 1♀, р. Русская, у моста, 500 м по левому флангу от гостиницы «Белый лебедь», светоловушки, 27–29.IX.2012 (ТВ, КД) (RS001182) (CW-478/IBSS000000343/ TVTRI0352).

Примечание. Широко распространён в юго-восточной Палеарктике и Ориентальной области.

Семейство Polycentropodidae

19. *Polyplectropus nocturnus* Arefina, 1996

Материал. *Остров Попова*: 1 лич., ручей по дороге на комбинат, у истока, 23.VI.1988 (ТВ) (RS001191) (4307) (проба 4) (Вшивкова и др., 2004).

Примечание. Вид описан из р. Чёрная Речка (окрестности Владивостока) (Arefina, 1996); для островных территорий указывается впервые.

20. *Polycentropodidae* gen. sp.

Материал. *Остров Попова*: 1 кук. (♀), 1 лич., безымянный ручей, 300–400 м выше устья, бухта Алексева, 9.X.1987 (ТН).

Примечание. Куколка незрелая, личика не идентифицирована с известными видами.

Семейство Rhyacophilidae

21. *Rhyacophila imitabilis* Arefina, 1993

Материал. Остров Шкота: 2♀, безымянный родниковый ручей (водопад), 17 км южнее Владивостока, 22.VIII.1977 (ТВ) (RS001189).

Примечание. Рисунок самки приведён в статье Т.И. Арефиной (Arefina, 2001).

22. *Rhyacophila* sp.

Материал. Остров Русский: 1 лич., Ручей Шестой по дороге на о-в Шкота, 22.VIII.1977(ТВ) (RS001203) (Проба 8); лич., ручей возле ДОФа, басс. бухты Новик, 19.VIII.1977 (ТВ) (RS001204).

Заключение

На основании небольшой коллекции ручейников, собранных в различное время на островах Русский, Шкота и Попова выявлено 22 вида из 19 родов и 9 семейств. Отмечено несколько интересных находок редких видов, которые до сих пор были известны из немногих локальных местообитаний: *Thermophylax tyoployensis* Nimmo, 1995; *Polyplectropus nocturnus* Arefina, 1996, *Rhyacophila imitabilis* Arefina, 1993.

Для более полного выявления раритетов трихoptерофауны необходимо провести тщательное обследование гидрофауны островных территорий мегаполиса Владивосток и закартировать находки редких видов. На основании полученных данных, вместе с данными по флоре и фауне архипелага, следует выделить природно-значимые территории и ландшафтные комплексы, для которых должен быть разработан и рекомендован режим щадящего природопользования. Данные территории следует также включить в эколого-туристические и рекреационные схемы как уникальные образцы южно-приморской природы, сохранившиеся до сих пор в естественном виде.

Литература

- Вшивкова Т.С.** 2016. Ручейники (Insecta, Trichoptera) западного Приханковья (Пограничный и Ханкайский районы, Приморский край) // Жизнь пресных вод. Вып. 2. Владивосток: Дальнаука. С. 147–173.
- Вшивкова Т.С., Макаренко Е.А., Макаренко М.А.** 2004. Материалы к фауне пресноводных беспозвоночных (видовой состав и распределение). Глава 5. Биота островов (состав, структура и распределение) // Дальневосточный морской биосферный заповедник. Биота. Том 2. Владивосток: Дальнаука. С. 697–710.
- Русский (остров, Приморский край).** 2017. [Электронный ресурс: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Русский_\(остров, Приморский край\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Русский_(остров,_Приморский_край))], свободный доступ.
- Arefina T.I.** 1996. *Polyplectropus* Ulmer, a genus of Trichoptera (Polycentropodidae) new to the Russian fauna, with a description of a new species // Aquatic Insects. V. 181. P. 61–64.
- Arefina T.I.** 2001. An outline of females of the genus *Rhyacophila* (Trichoptera: Rhyacophilidae) from Eastern Asia // *The 21st Century and Aquatic Entomology in East Asia. Proceedings of the 1st Symposium of AESEA*. Korean Society of Aquatic Entomology, Chiaksan. P. 21–44.
- Ito T., Levaniдова I.M., Lukyanchenko T.I., Vshivkova T.S.** 1992. Lepidostomatid caddisflies (Trichoptera) of the Russian Far East, with description of female and larva of *Goerodes sinuatus* (Mart.) // Japanese Journal of Entomology. V. 60, N 3. P. 593–607.
- Vshivkova T.S.** 1995. New records of caddisflies (Trichoptera) from Russian Far East // Far Eastern Entomologist. V. 15. P. 1–4.
- Vshivkova T.S., Drozdov K.A.** 2016. Caddisflies (Insecta: Trichoptera) of Russky Island (Vladivostok, Primorsky Territory) // Abstracts of the 3rd International Symposium of Benthological Society of Asia. Vladivostok, August 24–27. Vladivostok. P. 127.