

УДК 595.426.063.7: 591.5 (282.247.11)

## ВИДОВОЕ РАЗНООБРАЗИЕ И ЭКОЛОГИЯ ВОДЯНЫХ КЛЕЩЕЙ (HYDRACARINA, HYDRACHNIDIA) ОСНОВНЫХ РЕК НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА “ЮГЫД ВА” (БАСЕЙН РЕКИ ПЕЧОРА)

В.Н. ШУБИНА, О.С. ЦЕМБЕР

*Институт биологии Коми НЦ УрО РАН, г. Сыктывкар  
vshubina@ib.komisc.ru*

Изучены видовое разнообразие и экология водяных клещей (Hydracarina) в основных реках национального парка “Югид ва” Шугор и Кожим. Установлено 48 видов и форм из семи семейств. Содержатся сведения о количественных характеристиках водяных клещей, об их миграциях и использовании в пищу главными видами рыб хариусом и молодьем семги. Выявлена зоогеографическая гетерогенность фауны водяных клещей исследованных рек парка.

**Ключевые слова:** национальный парк “Югид ва”, водяные клещи (Hydracarina), вид, семейство, фауна, численность, биомасса

V.N. SHUBINA, O.S. TSEMBER. SPECIES DIVERSITY AND ECOLOGY OF WATER MITES (HYDRACARINA, HYDRACHNIDIA) OF THE MAIN RIVERS OF THE “YUGYD VA” NATIONAL PARK (PECHORA RIVER BASIN)

Water mites (Hydracarina) in the main rivers of the Yugyd Va National Park, the Shchugor River (Northern Urals) and the Kozhim River (sub-Polar Urals) are well-distributed bottom invertebrates, that inhabit all biotopes but prefer plants (mosses and filamentous organisms) on pebble-boulder grounds. The list of water mites in the national park numbers 48 species and varieties of seven families, among which 43 species and varieties inhabiting the Shchugor River and 30 - the Kozhim River. The similarity coefficient of Hydracarina species composition for both rivers is equal to 68.5% (by Syerensen). Most numerous are the families of Hygrobatidae (18) and Sperchonidae (13) which are normally met with running water-bodies. Fauna of water mites was found for zoogeographical heterogeneity which is of a holarctic-palearctic kind and includes northern and Siberian species. Holarctic species are *Sperchonopsis verrucosa*, *Sperchon glandulosus*, *Lebertia porosa*, *Hygrobates longipalpis*, *Feltria minuta*. The core of Hydracarina fauna is composed of well-distributed palearctic species *Sperchon brevisrostris*, *Hygrobates calliger*, *H. fluviatilis*, *H. foreli*, *Atractides nodipalpis*, etc. The specific feature of water mites in the park which is situated on the boundary between the European and the Asian parts is the presence of the European species *Mesobates forcipatus* being absent in Siberia, the Siberian species *Mixobates uncutus*, *Sperchon tridentatus* being normally absent in Europe and the variety of *Atractides nodipalpis constrictus* being typical of the Far East. The species *Sperchon glandulosus cubanicus*, *Lebertia pusilla*, *L. ignatowi* which were found in the rivers are considered to be rare for the European water-bodies. Based on our benthos collections from the Kozhim River and the Shchugor River, the famous acarologist Dr. P.V. Tuzovskiy described absolutely new species as *Feltria tsemberae* Tuzovskij, 1999 and *Aturus polyporus* Tuzovskij, 2009.

**Keywords:** National Park “Yugyd Va”, water mites (Hydracarina), species, family, fauna, number, biomass

### Введение

Национальный парк “Югид ва” Республики Коми – один из крупнейших национальных парков России, окончательное юридическое оформление получил в 1994 г., а в 1995 г. включен в список Мирового наследия ЮНЕСКО. Он был создан для сохранения уникальных уголков природы и их биоло-

гических экосистем, использования природных ресурсов для активного отдыха людей, научно-просветительской работы и реализации мероприятий по восстановлению нарушенных природных комплексов [1].

Парк “Югид ва” расположен на западных склонах Северного и Приполярного Урала в зоне сурового климата и избыточного увлажнения. Для

него характерно большое количество водотоков, более 700 пойменных и горных озер. Территория парка включает существенную часть водосбора речных систем уральских притоков I–III порядков: Подчерье, Щугор, Вангыр, Косью (130-километровый участок от истока), Кожим и верховий Большой Сыни, принадлежащих бассейну крупной северной европейской р. Печора.

Основные реки в пределах парка: Щугор (Северный Урал) общей длиной 300 км и Кожим (Приполярный Урал) протяженностью 186 из 202 км от истока. Своим течением они пересекают три геоморфологические области: горную, полосу увалов западного склона Урала и Печорскую равнину. Оба водотока – реки высшей рыбохозяйственной категории, где сосредоточены нерестилища крупнейшей в мире популяции печорской сёмги *Salmo salar* (Linnaeus, 1758) и места обитания ее молоди. Эти реки населяют европейский и сибирский хариусы, сигпыжьян, голец-палия, таймень и др. Реки Щугор и Кожим с ценными биологическими ресурсами требуют углубленного и тщательного изучения особенностей видового разнообразия флоры и фауны, представители которых составляют кормовые ресурсы обитающих здесь видов рыб. Кроме того, научные исследования подводят итог знаниям о видовом составе, экологии, зоогеографии и истории формирования водного населения региона. Нельзя без внимания оставлять и последствия проводимых в бассейнах рек Щугор и Кожим хозяйственных работ, которые приводят к водной эрозии их водосборы. Данный негативный экологический фактор нарушает гидрологический режим водотоков, способствует загрязнению водной среды, что обуславливает деградацию и структурные перестройки исходных биоценозов уральских рек, бесконтрольное обеднение их флоры и фауны, исчезновение наиболее характерных для региона видов гидробионтов [2, 3].

Одно из обязательных условий изучения состояния и охраны экосистем водоемов – установление видового состава гидробионтов, без которого биологические наблюдения любого характера малоэффективны [4, 5]. Во внимание необходимо принимать и тот факт, что сведения об экологии водяных клещей водотоков парка и их видовом разнообразии немногочисленны [2, 6]. А между тем, клещи играют немаловажную роль в регуляции численности различных групп водных беспозвоночных, доказывається и роль их в питании рыб [7]. Имеются данные, свидетельствующие о медицинском значении водяных клещей – у них выделены штаммы нейротропного вирусного агента, вызывающего заболевания с симптомами, характерными для трансмиссивных вирусных инфекций [8].

#### Материал и методы

Материалом для настоящей работы послужили коллекции клещей из более 5 тыс. проб бентоса, дрефта донных беспозвоночных и пищевых проб рыб, собранных за период исследований с 1964 по 2011 г. Орудиями сборов бентоса были: щуп Кирпиченко, скребок, сачок, смывы с галечно-

валунного грунта. Для взятия проб дрефта донных беспозвоночных служили специально сконструированные ловушки [9]. Промывка гидробиологических проб произведена через капроновое сито с ячейей 0,23 и 0,20 мм (№ газа 43 и 49 соответственно), что дало возможность одновременно осуществлять сборы водяных клещей из мейо- и макробентоса. Определены виды водяных клещей из пищи хариуса *Thymallus thymallus* (Linnaeus, 1758) и молоди семги, выловленных неводом, ставными сетями, крючковой снастью; для вылова сеголеток рыб используются сачок и мальковый невод.

Первичная обработка гидробиологических и пищевых проб рыб осуществлена с помощью бинокляра МБС–1 и МБС–10 с последующим подсчетом и взвешиванием организмов на торсионных весах ВТ–100. Препараты водяных клещей, изготовленные в глицерино-желатиновой среде, исследованы с помощью светового микроскопа МБИ-3 с применением фазового контраста и иммерсионных систем. Видовая принадлежность клещей выявлена по сводкам [7,8, 10–12]. При анализе материала, составлении фаунистических списков клещей и их систематизации синонимика видов дается по монографии “Limnofauna Euroraea” [13] и “Определителю пресноводных беспозвоночных России...” [14]. Для характеристики сходства фаун клещей исследованных рек использован коэффициент общности Сьеренсена в процентах [15].

#### Результаты и обсуждение

По гидробиологической классификации Иллиеса [16], реки Щугор и Кожим относятся к типу ритрона. Для них характерны: стабильный галечно-валунный грунт, обросший мохообразными и водорослями, иногда с небольшой примесью песка и гравия; чередование перекатов и порогов с ямами и плесами; речные глубины – 0,5–2,0 м, максимум на ямах они достигают до 8 м и более; высокие скорости течения (до 3–4 м/с на отдельных перекатах и порогах). Воды имеют низкую температуру, высокую концентрацию кислорода, слабощелочной pH – 7,2–8,0, минерализацию ниже 100 мг/л, гидрокарбонатно-кальциевый состав ионов [2].

Водяные клещи (Hydracarina) – наиболее распространенные представители донных беспозвоночных в реках парка “Югыд ва”, относятся к вторичноводным животным, имевших наземных предков, позднее перешедших к водному существованию. Подавляющее большинство речных клещей парка – очень мелкие организмы с длиной тела не более 1,0 мм. Такие размеры помогают клещам существовать в условиях быстрого течения благодаря различным приспособлениям: сжатое в спинно-брюшном направлении тело, сильно укороченные ноги с цепкими изогнутыми коготками, исполняющими роль якоря. Кожа водяных клещей покрыта сопочками, шипиками, полосками или ребрышками [7].

В реках Щугор и Кожим встречаемость клещей в пробах бентоса – до 100%, их доля от общего количества и биомассы донных беспозвоночных невелика и составляет соответственно 3,3 и 1,8 %.

Средняя численность клещей для р. Щугор на участках с природным гидрологическим режимом – 1,21 тыс. экз./м<sup>2</sup>, для р. Кожим с нарушенным режимом почти втрое ниже – 0,34; средняя биомасса клещей в бентосе р. Щугор на 20% выше, чем в р. Кожим: 76,5 и 62,0 мг/м<sup>2</sup> соответственно. Количественные показатели этих организмов в реке зависят от скорости течения, грунта и степени растительного обрастания галечно-валунных грунтов. В русле исследованных рек клещи заселяют все биотопы, но оптимальные условия для своего обитания находят в растительных (моховых и нитчатых) обрастаниях галечно-валунных грунтов. В р. Щугор на этом типе грунта с моховыми обрастаниями установлена максимальная численность водяных клещей для рек Северного Урала – 29,4 тыс. экз./м<sup>2</sup>. В р. Щугор, где сохраняется естественный водный режим, наибольшее обилие клещей установлено на перекатах. На участках р. Кожим, где водный режим нарушен, показатели численности и биомассы этих беспозвоночных выше на плесах.

Средняя численность водяных клещей (тыс. экз./м<sup>2</sup>) в исследованных реках на территории Печорской равнины выше, чем в районе гор:

Реки	Горы	Увалы	Равнина
Щугор	0,68	0,91	2,06
Кожим	0,26	0,38	0,38

Список водяных клещей исследованных рек парка “Югыд ва” насчитывает 48 видов и форм, относящихся к семи семействам; 43 вида найдено в р. Щугор, 30 видов – в р. Кожим (таблица). В речных бентосных пробах зарегистрировано 46 видов, дополнительно к ним в дрифте донных беспозвоночных и в пище хариуса р. Щугор обнаружены виды *Pionopsis lutescens* (Herm.) и *Atractides tener* Thor соответственно.

Наибольшее число видов установлено в семействах Hygrobatidae (18 видов) и Sperchonidae (13 видов), семь видов и форм зарегистрировано в семействе Lebertiidae. Один вид клещей обнаружен в семействе Torrenticolidae, по два–пять видов – в остальных трёх семействах (см. табл.). Видовой состав водяных клещей и его специфика, как и других представителей фауны беспозвоночных основных водотоков парка “Югыд ва”, обусловлены широким спектром экологических факторов среды горных рек Щугор и Кожим, географическим положением (высокая широта, стык Европы и Азии), сложным геологическим прошлым территории, условиями формирования гидрографической сети в четвертичный период [2]. Фауна клещей складывается из элементов, различно относящихся к основным факторам среды: температуре воды, течению, типу грунта, наличию растительных обрастаний на галечно-валунных грунтах и высшей водной растительности. В исследованных реках представлены эвритопные виды клещей, обладающие широкой адаптивной реакцией, и виды, отличающиеся узкой специализацией к условиям среды. Общий характер фауны водяных клещей рек Щугор и Кожим определяют реофильные и близкие к ним виды, предъявляющие высокие требования к кислородному режиму и предпочитающие стабильные твердые грунты. Благодаря моховым и водорослевым обрастаниям галечно-валунных грунтов и небольшим намывам на них песка и ила, помимо литореофилов, среди клещей отмечены фитореофилы и пелореофилы. Многие виды клещей в реках Щугор и Кожим на территории гор и увалов Урала, где более низкая температура воды, относятся к стенотермическим холодолюбивым (*Sperchon brevisrostris*, *Lebertia inaequalis*, *Hygrobatas foreli*, *H. nigromaculatus octoporus*, *Mesobates forcipatus*, *Feltria minuta* и др.).

**Состав и распределение видов водяных клещей исследованных рек парка “Югыд ва”**

Семейство и вид	Северный Урал, р. Щугор	Приполярный Урал, р. Кожим
Sperchonidae		
<i>Sperchonopsis verrucosa</i> (Protz, 1896)	+	+
<i>S. (Palpisperchon) distans</i> Scheffler, 1972	+	+
<i>Sperchon brevisrostris</i> Koen, 1895	+	+
<i>S. clupeifer</i> Piers, 1896	+	–
<i>S. denticulatus</i> Koen, 1895	+	–
<i>S. glandulosus</i> Koen, 1885	+	+
<i>S. – cubanicus</i> Sok., 1940	+	+
<i>S. hispidus</i> Koen., 1900	+	–
<i>S. minutiporus</i> Sok., 1934	+	+
<i>S. rugosus</i> Koen, 1911	+	+
<i>S. squamosus</i> Kram., 1879	–	+
<i>S. tridentatus</i> Sok., 1940	–	+
<i>Sperchon</i> sp.	+	+
Lebertiidae		
<i>Lebertia fimbriata</i> Thor, 1899	+	–
<i>L. ignatowi</i> Sok., 1930	+	+
<i>L. inaequalis</i> (Koch., 1837)	+	–
<i>L. insignis</i> Neum., 1880	+	–
<i>L. porosa</i> Thor, 1900	+	+
<i>L. pusilla</i> Koen., 1911	+	–
<i>Lebertia</i> sp.	+	+

Семейство и вид	Окончание табл.	
	Северный Урал, р. Щугор	Приполярный Урал, р. Кожим
Torrenticolidae		
<i>Torrenticola amplexa</i> (Koen., 1908)	+	–
Hygrobatidae		
<i>Hygrobates calliger</i> Piers., 1896	+	+
<i>H. fluviatilis</i> (Ström, 1768)	+	+
<i>H. foreli</i> (Leb., 1874)	+	+
<i>H. longipalpis</i> (Herm., 1804)	+	+
<i>H. longiporus</i> Thor, 1898	+	–
<i>H. nigromaculatus</i> Leb., 1879	+	+
<i>H. –“– octoporus</i> (Dad., 1913)	+	–
<i>H. trigonicus</i> Koen., 1895	+	+
<i>Hygrobates</i> sp.	+	+
<i>Mesobates forcipatus</i> Thor, 1901	+	–
<i>Mixobates uncatatus</i> (Sok., 1930)	+	+
<i>Atractides gibberipalpis</i> (Piers., 1898)	+	+
<i>A. nodipalpis</i> Thor, 1899	+	+
<i>A. –“– constrictus</i> Sok., 1934	+	+
<i>A. pennatus</i> (Viets, 1920)	+	–
<i>A. robustus</i> (Sok., 1940)	+	+
<i>A. tener</i> Thor, 1899	+	–
<i>Atractides</i> sp.	–	+
Feltriidae		
<i>Feltria minuta</i> Koen., 1892	+	+
<i>Feltria tsemberae</i> Tuzovskij, 1999*	–	+
Pionidae		
<i>Hydrochoreutes</i> sp.	–	+
<i>Pionopsis lutescens</i> (Herm.), 1804	+	–
Aturidae		
<i>Brachypoda versicolor</i> (Müll., 1776)	+	–
<i>Neobrachypoda</i> sp.	+	–
<i>Aturus polyporus</i> Tuzovskij, 2009*	+	–
<i>Aturus scaber</i> Kram., 1875	+	+
<i>Kongsbergia materna</i> Thor, 1899	+	–
Всего видов	43	30

Примечание: «+» – вид обнаружен, «–» – вид не обнаружен. «\*» – новые для науки виды описаны д.б.н. П.В. Тузовским по гидробиологическим сборам сотрудников лаборатории ихтиологии и гидробиологии Института биологии Коми НЦ УрО РАН.

При сравнительно большом видовом разнообразии клещей в водотоках парка массовое развитие получают немногие виды. В р. Щугор в районе гор доминируют виды *Lebertia porosa*, в области увалов – *F. minuta*, на Печорской равнине – *Aturus scaber*, *Torrenticola amplexa* и *Sperchonopsis verrucosa*. На территории гор и увалов в р. Кожим численно преобладают виды *F. minuta*, *Sperchon glandulosus*, *H. foreli*, на Печорской равнине – *L. porosa* и *H. foreli*. Экологические условия обитания гидробионтов в изученных реках не идентичны полностью (в частности, более суровый термический режим вод приполярной р. Кожим в сравнении с североуральской р. Щугор). Поэтому намечаются отличия по составу их фауны клещей (см. таблицу) и в доминирующих комплексах видов. Однако видовое сходство фаун Hydracarina рек Щугор и Кожим сравнительно высокое – 68,5% по Сьеренсену. Оно обусловлено генетической близостью территории, принадлежностью этих рек к одной гидрологической категории, сходством гидрохимического режима.

**Дрифт донных беспозвоночных** (перемещение организмов в речном потоке вниз по течению) стимулирует расселение водяных клещей, которые, попадая в толщу воды, могут заселить еще не занятые ими участки реки [7]. В исследованных

реках Hydracarina присутствовали в более чем 50% проб дрефты. Однако их доля от общей численности мигрантов в период открытой воды (май–сентябрь) незначительна, %: 1,6 (в р. Щугор) и 9,9 (в р. Кожим). В период ледостава (март–апрель) она сокращается на порядок – до 0 – 0,5%. Установлено, что число и биомасса мигрирующих водяных клещей в поверхностном горизонте воды основных рек парка, в сравнении с придонным горизонтом, ниже.

Видовой состав клещей в толще воды исследованных рек не отличается большим разнообразием. В дрефте беспозвоночных р. Щугор установлено 14 видов и форм: *Sperchonopsis verrucosa*, *Sperchon glandulosus*, *Lebertia ignatowi*, *L. fimbriata*, *L. porosa*, *Lebertia* sp., *Torrenticola amplexa*, *Hygrobates fluviatilis*, *Mixobates uncatatus*, *Atractides nodipalpis*, *A. robustus*, *Feltria minuta*, *Pionopsis lutescens*, *Aturus scaber*, в р. Кожим – восемь: *Sperchon glandulosus*, *S. glandulosus cubanicus*, *Lebertia* sp., *Hygrobates foreli*, *Mixobates uncatatus*, *Atractides nodipalpis*, *A. nodipalpis constrictus*, *Feltria minuta*.

В небольшом числе опубликованных работ [7] считается, что водяные клещи Hydracarina – немаловажный источник пищи для лососевых рыб водоемов горных ландшафтов. **Роль клещей в питании основных видов рыб** уральских рек в

период открытой воды невелика. В пищевом комке *молоди семги* доля водяных клещей по числу экземпляров и массе не превышает 1,1% от съеденной пищи. В питании *хариуса* доля клещей по числу экземпляров доходит до 4%, однако по массе она не достигает 1% его пищевого рациона. В период ледостава эти беспозвоночные в пище хариуса составляют не более 0,4 % от числа съеденных организмов, по массе – менее 0,1% [2, 9]. Хариус в сравнении с молодью семги в питании использует более разнообразный видовой состав водяных клещей. В пищевых комках хариуса найдены виды и формы: *Sperchonopsis verrucosa*, *Sperchon glandulosus*, *S. glandulosus cubanicus*, *S. rugosus*, *Lebertia ignatowi*, *L. inaequalis*, *L. insignis*, *L. porosa*, *Lebertia* sp., *Hygrobates fluviatilis*, *H. foreli*, *H. longipalpis*, *Mesobates forcipatus*, *Atractides nodipalpis*, *A. robustus*, *A. tener*, *Atractides* sp., в пище молоди семги обнаружены лишь три формы: *Lebertia* sp., *Atractides nodipalpis*, *Atractides* sp.

В современных условиях на видовой состав, распределение и количественное развитие фауны клещей, помимо естественных природных процессов, происходящих в водоемах, значительное влияние оказывает антропогенный фактор. До образования парка «Югид ва» в бассейнах рек Щугор и Кожим выполнялись различного рода хозяйственные работы [2]. В бассейне р. Щугор с 80-х гг. прошлого столетия функционирует магистральный газопровод СРТО–Торжок (ветка газопровода Ямал–Запад). Его эксплуатация, отсутствие через реки мостовых переходов для тяжелой спецтехники, строительство новых веток газопровода негативно сказались на водной системе верхнего течения р. Щугор. Это было обусловлено поступлением в реку эрозийного материала в объемах, превышающих естественную норму.

В бассейне р. Кожим с конца 70-х гг. XX столетия ведутся геолого-добычные работы, и даже при их ограниченных масштабах река испытывает значительное техногенное влияние. Промышленные разработки золотороссыпных месторождений открытым гидромеханизированным способом приводят к увеличению содержания органических и минеральных взвесей в речной воде. В результате интенсивного смыва талыми и дождевыми водами грунтовых частиц с нарушенных территорий после дождей средней интенсивности (5 – 10 мм/ч) в р. Кожим мутность воды возрастает в десятки и даже сотни раз – до 100 – 200 г/м<sup>3</sup>, после интенсивных ливней – до 3,5 кг/м<sup>3</sup> [17]. Мутность в значительной мере увеличивается и после сброса в реку технологических вод из прудов-отстойников. Для справки: среднегодовая величина естественной мутности в горных реках Урала не превышает 10 г/м<sup>3</sup>, а в период межени – 2 – 4 г/м<sup>3</sup> [18].

Воздействие повышенного количества взвешенных веществ в воде и аккумуляция песчано-илистых наносов на коренных валунно-галечных грунтах рек Щугор и Кожим для водяных клещей становятся негативными экологическими факторами, которые обуславливают снижение их продукционного потенциала, вплоть до полного исчезнове-

ния в очагах загрязнения. Так, в районе разработки золотороссыпных месторождений в р. Кожим на коренных грунтах без песчаных наносов средние показатели численности и биомассы клещей составляли соответственно 438 экз./м<sup>2</sup> и 62,50 мг/м<sup>2</sup>, а с песчаными наносами – 300 экз./м<sup>2</sup> и 27,72 мг/м<sup>2</sup>. В р. Щугор, по данным исследований 1997 г., в 150 м выше трассы газопровода средние показатели численности и биомассы клещей были соответственно 1386,4 экз./м<sup>2</sup> и 128,57 мг/м<sup>2</sup>; в 250 м ниже трассы – 59,4 экз./м<sup>2</sup> и 10,01 мг/м<sup>2</sup>. В 2003 г. в районе прохождения трассы газопровода через р. Щугор был построен мост и спустя восемь лет после его эксплуатации на этом участке реки выполнены гидробиологические исследования. В реке, по данным исследований в 2011 г., в 300–400 м ниже моста наблюдается повышение численности клещей до 3607,4 экз./м<sup>2</sup>, биомассы – до 67,42 мг/м<sup>2</sup>.

В местах загрязнения рек помимо снижения количественных показателей клещей резко сокращается и их видовой состав: для бентоса р. Кожим указывается 30 видов (см. таблицу), тогда как в районе полигонов обнаружено лишь девять видов и форм: *Sperchon glandulosus*, *S. glandulosus cubanicus*, *Sperchon* sp., *Lebertia porosa*, *Hygrobates fluviatilis*, *H. foreli*, *Atractides nodipalpis*, *A. robustus*, *Feltria minuta*. Фауна клещей обедняется, прежде всего, за счет элиминации наиболее характерных для уральских рек видов.

### Заключение

В основных реках национального парка «Югид ва» – Щугор и Кожим – идентифицировано 48 видов и форм водяных клещей, входящих в состав 15 родов и семи семейств одного надсемейства Hygrobatoidea. Численно доминируют виды семейств Hygrobatoidea и Sperchonidae, обитатели проточных водоемов. Зоогеографически фауну водяных клещей можно охарактеризовать как голаркто-палеарктическую с присутствием северных элементов и сибирских видов. Из голарктов здесь установлены виды: *Sperchonopsis verrucosa*, *Sperchon glandulosus*, *Lebertia porosa*, *Hygrobates longipalpis*, *Feltria minuta*. Основу фауны клещей составляют широко распространенные в северных водах Палеарктики виды: *Sperchon brevirostris*, *Hygrobates caliger*, *H. fluviatilis*, *H. foreli*, *Atractides nodipalpis* и др. Среди палеарктических видов установлены западные палеаркты; характерные европейские виды; обычные в Европе транспалеаркты, в Азии, имеющие западное, южное или прерывистое распространение. Особенность фауны водяных клещей исследованных рек парка, территория которого находится на стыке европейского и азиатского материков, – наличие не обнаруженного в Сибири европейского вида *Mesobates forcipatus*; сибирских видов *Mixobates uncatatus*, *Sperchon tridentatus*, не указываемых ранее в Европе; и формы *Atractides nodipalpis constrictus*, распространенной на Дальнем Востоке. Разнообразие сибирских и дальневосточных элементов небольшое, но именно они вносят оригинальность в состав фауны водяных клещей парка. Обнаруженные в исследованных реках виды

и формы: *Sperchon glandulosus cubanicus*, *Lebertia pusilla*, *L. ignatowi* – относятся к числу редких для водоемов Европы [7, 13]. Из проб бентоса, собранных нами в реках Кожим и Щугор, крупным ученым акарологом д.б.н. П.В. Тузовским описаны виды *Feltria tsemberae* и *Aturus polyporus* как новые для науки. Первый вид назван в честь Ольги Степановны Цембер, выполнившей колоссальную работу по определению большого количества водяных клещей из гидробиологических и ихтиологических сборов Института биологии Коми НЦ УрО РАН [19].

В задачу дальнейших исследований должно входить, прежде всего, изучение водяных клещей многочисленных горных, пойменных озер и малых водотоков парка “Югид ва”, учитывая, что в научной литературе отсутствуют сведения об их видовом разнообразии, экологии и зоогеографии. Более углубленное изучение гидракаринофауны водоемов парка, без сомнения, значительно дополнит списки видов клещей, даст ценный материал для выводов экологического и зоогеографического характера и понимания истории этой группы беспозвоночных. Принимая во внимание, что в реках парка зарегистрированы редкие виды водяных клещей, необходимо усилить надзор за чистотой водоемов и всей площади их водосбора. Это помогло бы сохранить генофонд многих представителей фауны водяных клещей, а также редких, нуждающихся в особой охране и еще не известных науке видов.

#### Литература

1. *Национальный парк “Югид ва”*. М.: Дизайн. Информация. Картография, 2001. 208 с.
2. *Шубина В.Н.* Бентос лососевых рек Урала и Тимана. СПб.: Наука, 2006. 401 с.
3. *Шубина В.Н.* Ручейники (Trichoptera) водоемов Печорского бассейна. СПб.: Наука, 2012. 183 с.
4. *Бродский К. А.* Горный поток Тянь-Шаня. Л.: Наука, 1976. 244 с.
5. *Чернов Ю.И.* Направления, состояние и перспективы отечественных исследований биологического разнообразия Арктики // Вестн. РФФИ, 2004. № 1. С. 5–35.
6. *Цембер О.С.* Водяные клещи (Hydracarina) р. Кожим в условиях разработки россыпных месторождений / Геогр. о-во Коми фил. АН СССР. Сыктывкар, 1990. Деп. 28.02.90. № 1200-B90. С. 79–89.
7. *Соколов И.И.* Паукообразные. М.; Л., 1940. 510 с. (Фауна СССР. Т. 5; Вып. 2).
8. *Тузовский П.В.* Определитель дейтонимф водяных клещей. М.: Наука, 1990. 239 с.
9. *Шубина В.Н.* Гидробиология лососевой реки Северного Урала. Л.: Наука, 1986. 157 с.
10. *Lundbland O.* Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellen // Ark. Zool., 1956. Bd. 10. № 1. S. 1–306.
11. *Lundbland O.* Die Hydracarina Schwedens // Ark. Zool., 1962. Bd. 14. № 1–6. S. 1–635.
12. *Viets K.* Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae) / Tierwelt Deutschlands, 31-32. Jena, 1936. 574 S.
13. *Limnofauna Europaea.* Stuttgart, New York, Amsterdam, 1978. 532 S.
14. *Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий.* Т. 3. Паукообразные. Низшие насекомые. СПб., 1997. 439 с.
15. *Sørensen T.* A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analyses of the vegetation on Danish commons // Biol. Skr., 1948. Vol. 5. P. 1–34.
16. *Illies J.* Versuch einer allgemeinen biozönotischen Gliederung der Fließgewässer // Int. Rev. gesamt. Hydrobiol., 1961. Bd. 46. № 2. S. 205–213.
17. *Влияние разработки россыпных месторождений Приполярного Урала на природную среду.* Сыктывкар, 1994. 167 с. (Коми НЦ УрО РАН).
18. *Атлас Коми АССР.* М.: Главное управление геодезии и картографии Государственного геологического комитета СССР, 1964. 112 с.
19. *Тузовский П.В.* Новые виды водяных клещей рода *Feltria* (Feltriidae, Acariformes) из России // Зоол.ж., 1999. Т. 78. № 5. С. 539–548.

#### References

1. *Nacional'nyj park “Jugyd va”*. [National park “Yugyd Va”]. Moscow: Design. Information. Cartography, 2001. 208 p.
2. *Shubina V.N.* Bentos lososevyh rek Urala i Timana. [Benthos of salmon rivers of the Urals and Timan Mountains]. St.Petersburg: Nauka, 2006. 401 p.
3. *Shubina V.N.* Ruchejniki (Trichoptera) vodoevov Pechorskogo bassejna. [Caddis flies (Trichoptera) of the water bodies of the Pechora basin]. St.Petersburg: Nauka, 2012. 183 p.
4. *Brodskij K.A.* Gornyj potok Tjan'-Shanja. [Mountain stream of Tien Shan]. Leningrad: Nauka, 1976. 244 p.
5. *Chernov Yu.I.* Napravlenija, sostojanie i perspektivy otechestvennyh issledovanij biologicheskogo raznobrazija Arktiki. [Directions, state and prospects of domestic researches of biological diversity of the Arctic] // Bull. of RFBR, 2004. № 1. P. 5–35.
6. *Tsember O.S.* Vodjanye kleshhi (Hydracarina) reki Kozhim v uslovijah razrabotki rossypnyh mestorozhdenij. [Water mites (Hydracarina) of river Kozhim in the conditions of development of loose fields]. Geographical society Komi Branch of USSR Academy of Sciences. Syktyvkar, 1990. Depos. 28.02.90. № 1200-B90. P. 79-89.
7. *Sokolov I.I.* Paukoobraznye. [Arachnoid]. Moscow; Leningrad, 1940. 510 p. (Fauna of the USSR. Vol. 5; Issue 2).
8. *Tuzovskij P.V.* Opredelitel' dejtonimf vodjanyh kleshhej. [Key to deutonymph of water mites]. Moscow: Nauka, 1990. 239 p.
9. *Shubina V.N.* Gidrobiologija lososevoj reki Severnogo Urala. [Hydrobiology of the salmon

- river of Northern Urals]. Leningrad: Nauka, 1986. 157 p.
10. *Lundbland O.* Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellen // *Ark. Zool.*, 1956. Bd. 10. № 1. S. 1–306.
  11. *Lundbland O.* Die Hydracarina Schwedens // *Ark. Zool.*, 1962. Bd. 14. № 1–6. S. 1–635.
  12. *Viets K.* Wassermilben oder Hydracarina (Hydrachnellae und Halacaridae) / *Tierwelt Deutschlands*, 31–32. Jena, 1936. 574 s.
  13. *Limnofauna Europaea.* Stuttgart, New York, Amsterdam, 1978. 532 s.
  14. *Opredelitel' presnovodnyh bespozvonochnyh Rossii i sopredel'nyh territorij. T.3. Paukoobraznye. Nizshie nasekomye.* [Key to freshwater invertebrates of Russia and adjacent lands. Vol. 3. Arachnoid. The lowest insects]. St. Petersburg: Zoological institute of the Russian Academy of Sciences, 1997. 439 p.
  15. *Sørensen T.* A method of establishing groups of equal amplitude in plant sociology based on similarity of species content and its application to analyses of the vegetation on Danish commons // *Biol. Skr.*, 1948. Vol. 5. P. 1–34.
  16. *Illies J.* Versuch einer allgemeinen biozönotischen Gliederung der Fließgewässer // *Int. Rev. gesamt. Hydrobiol.*, 1961. Bd. 46. № 2. S. 205–213.
  17. *Vlijanie* razrabotki rossijskix mestorozhdenij Pripoljarnogo Urala na prirodnuju sredu. [Influence of development of loose fields of the Pre-polar Urals on environment]. Syktyvkar, 1994. 167 p. (Komi Sci. Centre, Ural Branch, Russian Academy of Sciences).
  18. *Atlas Komi avtonomnoj sovetskoj socialističeskoj respubliky* [Atlas of the Komi Autonomous Soviet Socialist Republic]. Moscow: Central board of geodesy and cartography of the State geological committee of the USSR, 1964. 112 p.
  19. *Tuzovskij P.V.* Novye vidy vodjanyh kleshhej roda *Feltria* (Feltriidae, Acariformes) iz Rossii. [New Species of water mites from the genus *Feltria* (Feltriidae, Acariformes) in Russia]. *Russian J. of Zoology*, 1999. Vol. 78. № 5. P. 539–548.

Статья поступила в редакцию 26.06.2014.