

**ИСТОРИЯ ИЗУЧЕНИЯ ФАУНЫ ВОДЯНЫХ КЛЕЩЕЙ  
(ACARI, HYDRACHNIDIA) ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ**

**К.А. Семенченко**

*Биолого-почвенный институт ДВО РАН, пр. 100-летия Владивостока, 159,  
Владивосток, 690022, Россия. E-mail: semenchenko@ibss.dvo.ru*

Приводятся сведения по истории изучения водяных клещей на Дальнем Востоке России. Составлена сводная таблица распространения видов и подвидов по географическим районам региона. В настоящее время для российского Дальнего Востока зарегистрировано 217 видов и 6 подвидов из 45 родов и 22 семейств.

**THE HISTORY OF WATER MITES STUDY (ACARI, HYDRACHNIDIA)  
OF THE RUSSIAN FAR EAST**

**К.А. Semenchenko**

*Institute of Biology and Soil Sciences, Russian Academy of Sciences, Far East Branch, 100 letiya  
Vladivostok Avenue, 159, Vladivostok, 690022, Russia. E-mail: semenchenko@ibss.dvo.ru*

The history of water mites' study of the Russian Far East is given. A summary table on distribution of species and subspecies in geographic areas of the region was compiled. At present 217 species and 6 subspecies from 45 genera and 22 families are recorded for the Russian Far East.

В настоящее время в мире известно около 6000 видов гидрачнелл из 420 родов и 50 семейств. Для Палеарктики указывается около 1600 видов, относящихся к 131 роду и 42 семействам (Di Sabatino et al., 2008), для России известно свыше 500 видов из 60 родов и 24 семейств (Тузовский, 1997б). Степень изученности фауны Восточной Палеарктики гораздо ниже степени изученности Западной Палеарктики, несмотря на то что в последние 20 лет с Дальнего Востока России и Китая было описано значительное количество видов (Jin, 1997; Di Sabatino et al., 2008). Планомерные исследования фауны водяных клещей ДВР были начаты И.И. Соколовым в 30-е годы прошлого столетия. Для фауны ДВР им указывалось 114 видов водяных клещей (Соколов, 1940, 1950). Исследования, проведённые последующими авторами на территории ДВР с 1970-х годов по настоящее время, позволили значительно расширить этот список.

Первые сборы водяных клещей на Дальнем Востоке были проведены зоологическим отделом Камчатской экспедиции, организованной в 1908–1909 гг. меценатом Ф.П. Рябушинским. Собранный материал был передан на определение норвежскому исследователю Зигу Торю (S. Thor). Список видов водяных клещей Камчатки, приведенный З. Тором, включает 14 видов и 1 подвид, из которых 1 вид рода *Piona*, 4 вида и 1 подвид рода *Lebertia* были описаны как новые для науки (Thor, 1911, 1912, 1926). Помимо указанных З. Тором видов, Б.А. Вайнштейн и П.В. Тузовский приводят еще несколько видов из

водотоков Камчатки, а также описывают 9 новых для науки видов (Вайнштейн, 1981а, б; Тузовский, 1986б, 1990, 1997а, 2008; Tuzovskij, 2003b, 2004, 2007).

Изучение фауны водяных клещей Чукотского полуострова было впервые проведено Б.А. Вайнштейном. Предварительный список водяных клещей Чукотского полуострова включает 10 видов (Вайнштейн, 1976). Позднее Б.А. Вайнштейн приводит аннотированный список водяных клещей ДВР, в котором указывает дополнительные виды для Чукотского полуострова (Вайнштейн, 1981а). Всего автором было указано 28 видов из водотоков Чукотского полуострова, из них 10 таксонов приводятся автором как новые для науки, однако описаны были только 4 вида рода *Sperchon* (Вайнштейн, 1981б). Описания остальных таксонов не были опубликованы, поэтому согласно Международному кодексу зоологической номенклатуры (2004, ст. 13.1.1) названия этих таксонов не являются валидными.

П.В. Тузовский приводит список видов водяных клещей из временных водоемов бассейна р. Анадырь (22 вида) и р. Чаун (10 видов) (Тузовский, 1983а). По материалам, собранным на Чукотском полуострове, П.В. Тузовский описал 20 новых для науки видов (Тузовский, 1981, 1982а, в-д, 1983б, в, 1984, 1988б, 1990, 1994, 1997а, 2008; Tuzovskij, 2000, 2001, 2002а).

Данные по фауне водяных клещей о-ва Сахалин и Курильских островов представлены в работах японского акаролога Т. Учиды (Uchida, 1936а, б). Для о-ва Сахалин он указывает 28 видов, для Курильских о-вов – 9 видов, из которых 2 вида, *Sperchon kurilensis* и *Lebertia (Hexalebertia) miyajii*, были описаны как новые для науки. Б.А. Вайнштейн (1981а) в аннотированном списке водяных клещей ДВР приводит для о-ва Кунашир 8 таксонов, из них 1 подвид *Sperchon clupeiifer anulatus* был описан как новый для науки (Вайнштейн, 1981б).

Фауна водотоков бассейна Охотского моря изучена неполно, этому региону было посвящено всего несколько работ с указанием ряда находок и описанием новых для науки видов (Вайнштейн, 1981а, б; Тузовский, 1988а, 1990, 1997а; Tuzovskij, 2004).

Планомерные исследования водотоков басс. Японского моря проводились И.И. Соколовым. Для рек Артемовка, Кедровая, Комаровка, Нарва, Объяснения, Партизанская, Седанка и их бассейнов И.И. Соколов указывает 56 видов водяных клещей, включая новые для науки виды (Sokolow, 1931, 1934). Наибольшее разнообразие было зарегистрировано автором для басс. р. Партизанская (30 видов) и басс. р. Артемовка (23 вида). Впоследствии некоторые из указанных им видовых названий были сведены в синонимы (Lundblad, 1956, 1962; Viets, 1956, 1987; Besseling, 1958; Tuzovskij, Gerecke, 2003; Davids et al., 2007).

Для р. Кедровая, впадающей в Амурский залив Японского моря, И.М. Леванидовой с соавторами (Леванидова и др., 1977), по данным Б.А. Вайнштейна (Приморский край), было указано всего 4 вида гидрахнидий. В сводке по фауне водяных клещей ДВР Б.А. Вайнштейн (1981а) указывает для территории государственного природного биосферного заповедника «Кедровая Падь» еще 7 видов. Нами было указано 13 таксонов для р. Кедровая и ее притоков (Семенченко, 2006). Из интерстициальных вод р. Кедровая описан 1 новый для науки вид рода *Stygotonia*, это первое указание подсемейства *Stygotoniinae* для России (Semchenko, 2008). По материалам, собранным в р. Барабашевка (Приморский край), приводятся 8 видов и 1 подвид (Семенченко, 2006). Также были приведены сведения по фауне водяных клещей горных озёр Сихотэ-Алинского государственного биосферного заповедника (Зорина и др., 2007).

По данным П.В. Тузовского был составлен предварительный список водяных клещей Уссурийского государственного природного заповедника (Вшивкова, 1995). Из реки Комаровка, протекающей по территории заповедника, П.В. Тузовский описал новый для науки род *Ussuriaxona* (Тузовский, 1986в), из этой же реки, а также из рек Раздольная, Единка, Фроловка и притоков р. Партизанская – 14 новых для науки видов (Тузовский,



Продолжение таблицы

Таксон	OB	Ч	К	КО	OC	OM	ЯМ	А	ОХ
<i>Aturus complexus</i> Sokolow, 1934							+		
<i>A. duplex</i> Thor, 1930							+?		
<i>A. cf. intermedius</i> Protz, 1900								+	
<i>A. latus</i> Sokolow, 1934							+		
<i>A. octoporus</i> Tuzovskij, 1994							+		
<i>A. oligoporus</i> Tuzovskij, 1994		+					+		
<i>A. rarus</i> Tuzovskij, 1990							+?		
<i>A. sankyeriensis</i> Kim et Chung, 1995							+		
<i>Aturus</i> sp. Semenchenko, 2005								+	
<i>Axonopsis</i> sp. Tuzovskij, 1995 (Вшивкова, 1995)							+		
<i>Brachypoda</i> (s. str.) <i>versicolor</i> (Müller, 1776)							+	+	
<i>Kongsbergia</i> ( <i>Kongsbergia</i> ) <i>vshivkovae</i> Tuzovskij, 1990							+?		
<i>Ljania</i> sp. Semenchenko, 2005								+	
<i>Ussuriaxona elliptica</i> Tuzovskij, 1986							+		
<i>Woolastookia elongata</i> (Sokolow, 1934)							+		
<b>Сем. Eylaidae Leach, 1815</b>									
<i>Eylais bisinuosa</i> Piersig, 1899		+?					+	+	+
<i>E. extendens</i> (Müller, 1776)		+?						+	+
<i>E. hamata</i> Koenike, 1897		+?							
<i>E. infundibulifera</i> Koenike, 1897		+							
<i>E. mutila</i> Koenike, 1897		+							+
<i>E. rimosa</i> Piersig, 1899							+	+	
<i>E. setosa</i> Koenike, 1897									+
<i>E. tantilla</i> Koenike, 1897									+
<i>E. triarcuata</i> Piersig, 1899									+
<i>E. tullgreni</i> Thor, 1899								+	+
<b>Сем. Feltriidae Viets, 1926</b>									
<i>Feltria</i> (s. str.) <i>asiatica</i> Tuzovskij, 1983		+							
<i>F.</i> (s. str.) <i>magadanica</i> Tuzovskij, 1988							+		
<i>F.</i> (s. str.) <i>majorella</i> Tuzovskij, 1988								+	
<i>F.</i> (s. str.) <i>minuta</i> Koenike, 1892						+		+	
<i>F.</i> (s. str.) <i>papillosa</i> Tuzovskij, 1999								+	
<i>F.</i> (s. str.) <i>praeclara</i> Tuzovskij, 1988							+		
<i>F.</i> (s. str.) <i>tseberae</i> Tuzovskij, 1999								+	
<i>F.</i> ( <i>Feltriella</i> ) <i>longipalpis</i> Tuzovskij, 1999								+	
<i>F.</i> ( <i>F.</i> ) <i>rubra</i> Piersig, 1898						+		+	
<b>Сем. Hydrachnidae Leach, 1815</b>									
<i>Hydrachna conjecta</i> Koenike, 1895									+
<i>H. denudata</i> Piersig, 1896*									+
<i>H. globosa</i> (De Geer, 1778)								+	+
<i>H. trilobata</i> Viets, 1926								+	
<b>Сем. Hydrodromidae Viets, 1936</b>									
<i>Hydrodroma despiciens</i> (Müller, 1776)								+	+
<b>Сем. Hydryphantidae Piersig, 1896</b>									
<i>Acerbitas barbiger</i> (Viets, 1908)		+?				+		+	
<i>A. bruzelli</i> (Lundblad, 1926)		+?						+	
<i>A. dirempta</i> (Koenike, 1912)		+?							
<i>A. diremptellus</i> (Tuzovskij, 1990)			+	+					
<i>A. inepta</i> (Lundblad, 1925)				+					
<i>A. magadanensis</i> (Tuzovskij, 2000)			+						
<i>Hydryphantes</i> (s. str.) <i>affinis</i> Sokolow, 1931						+		+	+

Продолжение таблицы

Таксон	ОВ	Ч	К	КО	ОС	ОМ	ЯМ	А	ОХ
<i>H. (s. str.) crassipalpis</i> Koenike, 1914							+		+
<i>H. (s. str.) dispar</i> (Schaue, 1888)							+	+	+
<i>H. (s. str.) hellichi</i> Thon, 1899							+	+	+
<i>H. (s. str.) planus</i> Thon, 1899									+
<i>H. (s. str.) ruber</i> (De Geer, 1778)		+?	+						
<i>H. (s. str.) ruberoides</i> Tuzovskij, 1990						+?			
<i>Protzia (s. str.) elongata</i> Sokolow, 1927							+		
<i>P. (s. str.) eximia</i> (Protz, 1896)				+	+		+		
<i>Zschokkea langei</i> (Tuzovskij, 1976)		+?							
<i>Z. oblonga</i> Koenike, 1892		+?	+		+				
<b>Сем. Hygrobatidae Koch, 1842</b>									
<i>Atractides (s. str.) gassowskii</i> (Sokolow, 1934)								+	
<i>A. (s. str.) gracilis</i> (Sokolow, 1934)								+	
<i>A. (s. str.) nodipalpis constrictus</i> (Sokolow, 1934)							+	+	
<i>A. (s. str.) nodipalpis nodipalpis</i> Thor, 1899	+			+		+?	+	+	
<i>A. (s. str.) odarkensis</i> (Sokolow, 1934)								+	
<i>A. (Tympanomegapus) sibiricus</i> Viets, 1987									+
<i>Hygrobates (s. str.) foreli</i> (Lebert, 1874)		+	+				+	+	
<i>H. (s. str.) japonicus</i> Uchida, 1931				+			+		
<i>H. (s. str.) longipalpis</i> (Hermann, 1804)					+		+		
<i>H. (s. str.) longiporus</i> Thor, 1898							+	+	
<i>H. (s. str.) neutralis</i> Sokolow, 1934							+	+	
<i>H. (s. str.) nigromaculatus</i> (Lebert, 1879)								+	
<i>H. (s. str.) sokolowi longituberculatus</i> Sokolow, 1934							+	+	
<i>H. (s. str.) sokolowi sokolowi</i> Thor, 1927							+		
<i>H. (s. str.) trigonicus</i> Koenike, 1895							+	+	
<i>H. (s. str.) variabilis</i> Tuzovskij, 2003							+		
<i>H. (Rivobates) diversiporus</i> Sokolow, 1927							+		
<i>H. (R.) ezoensis</i> (Uchida, 1934)					+				
<i>H. (R.) microepimeratus</i> (Sokolow, 1934)							+		
<i>Mesobates longipes</i> Sokolow, 1934								+	
<i>Mixobates processifer</i> (Thor, 1905)							+	+	
<i>M. uncatellus</i> Tuzovskij, 2003							+		
<b>Сем. Lebertiidae Thor, 1900</b>									
<i>Lebertia (Hexalebertia) miyajii</i> Uchida, 1936				+					
<i>L. (s. str.) acuta</i> Sokolow, 1934							+	+	
<i>L. (s. str.) fimbriata</i> Thor, 1899							+		
<i>L. (s. str.) ignatowi</i> Sokolow, 1930							+		
<i>L. (s. str.) mamolinensis</i> Tuzovskij, 1982		+							
<i>L. (s. str.) sparsicapillata</i> Thor, 1905							+	+	
<i>L. (s. str.) sutschanica</i> Sokolow, 1934							+		
<i>L. (s. str.) ussuriensis</i> Sokolow, 1934							+	+	
<i>L. (Mixolebertia) densa aberrans</i> Sokolow, 1934							+		
<i>L. (M.) densa densa</i> Koenike, 1902			+						
<i>L. (M.) minutipora</i> Tuzovskij, 1982		+							
<i>L. (M.) schmidtii</i> Thor, 1911			+						
<i>L. (Pilolebertia) porosa</i> Thor, 1900	+	+	+	+			+	+	
<i>L. (P.) saxonica</i> Thor, 1911							+		
<i>L. (Pseudolebertia) convergens</i> Thor, 1911			+						
<i>L. (Septlebertia) convergella</i> Tuzovskij, 1990			+			+	+		
<i>Lebertia</i> sp. Tuzovskij, 1995 (Вшивкова, 1995)							+		





Окончание таблицы

Таксон	ОВ	Ч	К	КО	ОС	ОМ	ЯМ	А	ОХ
<b>Сем. Torrenticolidae Piersig, 1902</b>									
<i>Torrenticola</i> (s. str.) <i>abbreviatus</i> Sokolow, 1934								+	
<i>T.</i> (s. str.) <i>elliptica</i> Maglio, 1909							+		
<i>T.</i> (s. str.) <i>recentis</i> Tuzovskij, 2003							+		
<i>T.</i> (s. str.) <i>ussuriensis</i> (Sokolow, 1940)							+	+	
<i>Torrenticola</i> sp. Tuzovskij, 1995 (Вшивкова, 1995)							+		
<b>Сем. Unionicolidae Oudemans, 1909</b>									
<i>Neumania</i> (s. str.) <i>ambigua</i> Piersig, 1906							+		+
<i>N.</i> (s. str.) <i>angulata</i> Sokolow, 1931									+
<i>N.</i> (s. str.) <i>deltoides</i> (Piersig, 1894)							+	+	
<i>N.</i> (s. str.) <i>magadanica</i> Tuzovskij, 1990						+?			
<i>N.</i> (s. str.) <i>martynowi</i> Sokolow, 1934								+	
<i>N.</i> (s. str.) <i>setipalpis</i> Sokolow, 1931								+	
<i>N.</i> (s. str.) <i>spinipes</i> (Müller, 1776)		+?			+				
<i>Unionicola</i> ( <i>Pentatax</i> ) <i>rezvoi</i> Sokolow, 1931									+
<i>U.</i> ( <i>P.</i> ) <i>setipes</i> Sokolow, 1931									+
<i>U.</i> ( <i>Polyatax</i> ) <i>japonensis</i> Viets, 1933									+
<i>U.</i> (s. str.) <i>crassipes</i> (Müller, 1776)			+				+	+	+
<i>U.</i> (s. str.) <i>gracilipalpis</i> (Viets, 1908)						+?			
<i>U.</i> (s. str.) <i>markovensis</i> Tuzovskij, 1990						+?			
<b>Сем. Wandesiidae Schwoerbel, 1961</b>									
<i>Wandesia</i> (s. str.) <i>arctica</i> Tuzovskij, 1988		+							
<i>W.</i> (s. str.) <i>polyseta</i> Tuzovskij, 1982		+							
<i>W.</i> (s. str.) <i>rara</i> Tuzovskij, 1990							+?		
<i>W.</i> (s. str.) <i>reducta</i> Tuzovskij, 1987								+	
<b>Всего: 217 видов и 6 подвидов</b>	<b>5</b>	<b>60</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>91</b>	<b>68</b>	<b>43</b>

Примечание. ОВ – о-в Врангеля, Ч – Чукотка, К – Камчатка, КО – Курильские острова, ОС – о-в Сахалин, ОМ – басс. Охотского моря, ЯМ – басс. Японского моря, А – басс. р. Амур (Приморский и Хабаровский края, Амурская область, ЕАО), ОХ – басс. оз. Ханка. Звездочкой (\*) отмечен вид неясного таксономического статуса (Davids et al., 2007); знаком (+?) обозначены места сбора видов, которые условно отнесены к данному региону, так как в литературном источнике не приводится точное указание их места сбора.

Из известных для территории ДВР 45 родов водяных клещей эндемичным является единственный род *Ussuriaxona* Tuzovskij. В целом для Палеарктики известно 34 эндемичных рода и большая часть из них сосредоточена в восточной части Евразии и Средиземноморье (Di Sabatino et al., 2008). Интересно отметить, что некоторые эндемичные рода включают исключительно виды, обитающие в интерстициали. Особенно богат в этом отношении Японский архипелаг, из интерстициальных вод которого описано 6 эндемичных родов и 2 семейства. Гипогейная фауна водяных клещей ДВР представлена всего 4 видами из рода *Wandesia* и 1 видом из рода *Stygotomonia*. Ранее Д.А. Сидоровым и К.А. Семенченко (2006) были определены основные факторы бедности интерстициальной фауны в России, главным из которых, несомненно, нужно считать слабую степень её изученности.

В целом для пресных вод российского Дальнего Востока известно 217 видов и 6 подвидов водяных клещей из 45 родов и 22 семейств. Почти все семейства, известные для фауны России, представлены и на ДВР. Эндемичные виды составляют около трети от общего числа видов, зарегистрированных на территории ДВР. К наиболее детально исследованным районам ДВР можно отнести басс. Японского моря, басс. р. Амур, басс. оз. Ханка и Чукотку. Необходимо проведение более тщательных исследований фауны островных территорий ДВР, Камчатки и побережья Охотского моря.

Степень изученности фауны водяных клещей ДВР относительно высока по сравнению с соседними странами. Во многом это определено планомерными исследованиями фауны водяных клещей водотоков басс. р. Амур и басс. Японского моря, проведенными И.И. Соколовым в 1930–1950-х гг., а также Чукотского полуострова, проведенными в 1970–1980-х гг. Б.А. Вайнштейном. Огромный объем исследований по фауне водяных клещей ДВР принадлежит П.В. Тузовскому, который описал 1 новый для науки род и 47 видов с ДВР, в основном из водотоков Чукотки и басс. Японского моря.

Фауна водяных клещей ДВР имеет наибольшее сходство с фауной Японского архипелага (20%), где зарегистрировано примерно такое же количество видов, как и для ДВР, однако родов и семейств на порядок выше, так как здесь немало эндемичных таксонов высоко ранга (пятая часть от известных для Палеарктики эндемичных родов и два эндемичных семейства принадлежат Японии) (Abe, 2006; Di Sabatino et al., 2008).

Общими для ДВР и Китая являются 10% видов, а для ДВР и Южной Кореи – всего около 5%. При этом для фауны гидрахнидий КНР известно около 120 видов из 25 родов (Jin, Li, 1993; Jin, 1997, 1999), а для Южной Кореи – около 60 видов из 20 родов (Chung, Kim, 1991, 1993, 1995, 1997; Kim, Chung, 1993, 1995, 1996). По-видимому, невысокие показатели общности фауны КНР (10%) и Южной Кореи (5%) с фауной ДВР связаны со слабой степенью изученности водяных клещей этих стран.

В заключение данного обзора необходимо отметить, что фауна водяных клещей российского Дальнего Востока изучена еще недостаточно и дальнейшие исследования помогут выявить существующее разнообразие и степень уникальности фауны этого региона.

Автор глубоко признателен сотрудникам БПИ ДВО РАН (г. Владивосток) Т.М. Тиуновой, В.А. Тесленко, Е.А. Макаренко, Л.А. Медведевой, Т.С. Вшивковой за переданный для обработки материал, а также П.В. Тузовскому (ИБВВ РАН, г. Борок) за консультации при написании статьи.

## Литература

- Вайнштейн Б.А. 1976. Предварительный список водяных клещей (Hydrachnellae, Acariformes) Чукотского полуострова // Пресноводная фауна Чукотского полуострова. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 64–65.
- Вайнштейн Б.А. 1981а. Материалы по фауне водяных клещей Дальнего Востока // Беспозвоночные животные в экосистемах лососевых рек Дальнего Востока. Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 117–123.
- Вайнштейн Б.А. 1981б. Новые виды и подвид водяных клещей рода *Sperchon* (Acariformes, Sperchonidae) с Дальнего Востока // Зоол. журн. Т. 60, вып. 8. С. 1168–1182.
- Вшивкова Т.С. 1995. Гидробиологические исследования в Уссурийском заповеднике им. академика В.Л. Комарова. Ч. 1. Пресноводная фауна (видовой и биогеографический состав). Владивосток: Дальнаука. 40 с.
- Зорина О.В., Засыпкина М.О., Сидоров Д.А., Семенченко К.А. 2007. Предварительные данные по фауне водных беспозвоночных горных озёр Сихотэ-Алинского государственного биосферного заповедника // VIII Дальневост. конф. по заповедному делу. Благовещенск. Т. 1. С. 139–142.
- Леванидова И.М., Леванидов В.Я., Макаренко Е.А. 1977. Фауна водных беспозвоночных заповедника «Кедровая падь» // Пресноводная фауна заповедника «Кедровая падь». Владивосток: ДВНЦ АН СССР. С. 3–43.
- Международный кодекс зоологической номенклатуры. 2004. Изд. четвертое. М.: Т-во научных изданий КМК. 223 с.
- Семенченко К.А. 2005. Предварительные данные по фауне водяных клещей (Acariformes, Hydracarina) бассейна р. Амур // Чтения памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Вып. 3. Владивосток: Дальнаука. С. 301–308.
- Семенченко К.А. 2006. К фауне водяных клещей (Acariformes, Hydracarina) рек Кедровая и Барабашевка (Южное Приморье) // Растительный и животный мир заповедника «Кедровая Падь». Владивосток: Дальнаука. С. 237–242.

- Сидоров Д.А., Семенченко К.А. 2006. Исследование пресноводной подземной фауны России в целях народного хозяйства: экологический аспект // Экологические проблемы отраслей народного хозяйства: сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. Пенза: Изд-во Пенз. гос. технол. акад. С. 95–98.
- Соколов И.И. 1940. Hydracarina – водяные клещи. Ч. 1: Hydrachnellae // Фауна СССР. Паукообразные. Т. 5, вып. 2. С. 511 с.
- Соколов И.И. 1950. Водяные клещи по сборам Амурской ихтиологической экспедиции 1945–49 гг. // Тр. Амур. ихтиол. экспедиции. Т. 1. С. 375–378.
- Тузовский П.В. 1981. Новый вид водяного клеща рода *Sperchon* (Acariformes, Sperchonidae) // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. № 15. С. 116–119.
- Тузовский П.В. 1982а. Новый вид водяного клеща рода *Lebertia* (Lebertiidae, Acariformes) // Биол. науки. № 3. С. 44–48.
- Тузовский П.В. 1982б. Новый вид водяного клеща рода *Pionacercus* Piersig, 1894 (Pionidae, Acariformes) // Биол. науки. № 8. С. 29–34.
- Тузовский П.В. 1982в. Новый вид рода *Wandesia* (Hydryphantoidae, Acariformes) и явление неотрихии у водяных клещей // Зоол. журн. Т. 61, вып. 5. С. 787–789.
- Тузовский П.В. 1982г. Новый род и новые виды водяных клещей с дополнениями к диагнозу семейства Mideidae // Зоол. журн. Т. 61, вып. 2. С. 199–209.
- Тузовский П.В. 1982д. Описание двух новых видов водяных клещей из надсем. Lebertoidea (Acarina, Trombidiformes) из Магаданской области // Энтомол. обозр. Т. 61, вып. 3. С. 644–656.
- Тузовский П.В. 1983а. Водяные клещи временных водоемов Магаданской области // Биологические проблемы Севера: тез. X Всесоюз. симпозиум, Магадан, 1983. Т. 2. С. 292–293.
- Тузовский П.В. 1983б. Новый вид водяного клеща рода *Feltria* (Feltriidae, Acariformes) // Информ. бюл. ИБВВ АН СССР. № 60. С. 43–47.
- Тузовский П.В. 1983в. Новый вид водяного клеща рода *Tiphys* (Pionidae, Acariformes) // Биол. науки. № 10. С. 31–37.
- Тузовский П.В. 1984. Новый вид водяного клеща рода *Oxus* (Oxidae, Acariformes) // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. № 6. С. 45–51.
- Тузовский П.В. 1986а. Новый вид водяного клеща рода *Albaxona* (Aturidae, Acariformes) // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. № 3. С. 83–86.
- Тузовский П.В. 1986б. Новый вид водяного клеща рода *Piersigia* (Piersigiidae, Acariformes) // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. № 6. С. 120–127.
- Тузовский П.В. 1986в. Новый род водяных клещей из семейства Aturidae (Acariformes) // Зоол. журн. Т. 65, вып. 6. С. 936–938.
- Тузовский П.В. 1987. Новые виды водяных клещей рода *Wandesia* (Hydryphantidae, Acariformes) из Магаданской области // Биол. науки. № 3. С. 36–44.
- Тузовский П.В. 1988а. Новые виды водяных клещей рода *Feltria* (Feltriidae, Acariformes) // Энтомол. обозр. Т. 67, вып. 1. С. 218–230.
- Тузовский П.В. 1988б. Описание нового вида водяного клеща рода *Wandesia* (Hydryphantidae, Acariformes) из Магаданской области // Изв. СО АН СССР. Сер. биол. наук. № 6. С. 53–59.
- Тузовский П.В. 1990. Определитель дейтонимф водяных клещей. М.: Наука. 237 с.
- Тузовский П.В. 1994. Описание двух новых видов водяных клещей рода *Aturus* (Aturidae, Acariformes) // Зоол. журн. Т. 73, вып. 1. С. 151–157.
- Тузовский П.В. 1997а. Водяные клещи рода *Limnesia* (Acariformes, Limnesiidae) фауны России. Тольятти: ИЭВБ. 90 с.
- Тузовский П.В. 1997б. Hydrachnidia – Водяные клещи // Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 3. СПб.: Наука. С. 13–35.
- Тузовский П.В. 1999. Новые виды водяных клещей рода *Feltria* (Feltriidae, Acariformes) из России // Зоол. журн. Т. 78, вып. 5. С. 539–548.
- Тузовский П.В. 2002. К систематике водяного клеща *Sperchonopsis minutiporus* Tuzovskij, 1990 (Acariformes, Sperchontidae) // Биол. внутр. вод. № 2. С. 33–37.
- Тузовский П.В. 2003а. Новый род водяных клещей из семейства Lebertidae (Acariformes, Hydrachnidia) // Зоол. журн. Т. 82, вып. 7. С. 872–879.
- Тузовский П.В. 2003б. Описание трех новых видов водяных клещей рода *Hygrobatas* (Acariformes, Hygrobatidae) // Зоол. журн. Т. 82, вып. 11. С. 1325–1338.
- Тузовский П.В. 2005. Новый вид водяных клещей рода *Pionacercus* Piersig (Acariformes, Pionidae) из Магаданской области // Энтомол. обозр. Т. 84, вып. 1. С. 219–225.

- Тузовский П.В. 2008. Морфология взрослых водяных клещей трех видов рода *Sperchon*: *S. kulensis*, *S. prosperoides* и *S. orientalis* (Acariformes, Sperchontidae) // Зоол. журн. Т. 87, вып. 3. С. 280–291.
- Физико-географическое районирование СССР. 1968. М.: Изд-во МГУ. 576 с.
- Abe H. 2006. A catalogue of Japanese water mites (Acari: Prostigmata: Hydracarina) // J. Acarol. Soc. Japan. Vol. 15, N 1. P. 1–16. (In Jap.).
- Besseling A.J. 1958. Notes sur des Hydrachnelles provenant du Grand-Duché de Luxembourg // Arch. Inst. Grand-Ducal Luxembourg. Sect. nat., phys. math. Bd 25. S. 219–226.
- Chung K.S., Kim I.H. 1991. Water Mites (Acari) from the vicinity of Kangreung, Korea // J. Nat. Sci. Res. Inst. KANU. Vol. 7. P. 49–83. (In Korean).
- Chung K.S., Kim I.H. 1993. Four new records of water mites (Acari) from the Vicinity of Kangnung, Korea // J. East Coastal Res. Vol. 4. N 2. P. 1–11. (In Korean).
- Chung K.S., Kim I.H. 1995. Water Mites from Chido Island // Korean J. Zool. Vol. 11, N 1. P. 27–37. (In Korean).
- Chung K.S., Kim I.H. 1997. Eight species of water mites (Acari) new to Korean Fauna // J. Nat. Sci. Res. Inst. KANU. Vol. 13, N 2. P. 117–135. (In Korean).
- Davids C., Di Sabatino A., Gerecke R., Gledhill T., Smit H., Van der Hammen H. 2007. Süßwasserfauna von Mitteleuropa 7/2–1 // Chelicerata: Araneae, Acari I. München: Spektrum Elsevier. P. 241–357.
- Di Sabatino A., Smit H., Gerecke R., Goldschmidt T., Matsumoto N., Cicolani B. 2008. Global diversity of water mites (Acari, Hydrachnidia; Arachnida) in freshwater // Hydrobiologia. Vol. 595. P. 303–315.
- Jin D., Li L. 1993. Description of a new genus and a new species of Arrenuridae (Acari: Arrenuridae) // J. Guizhou Agric. Coll. Suppl. Vol. 12. P. 64–66.
- Jin D. 1997. Hydrachnellae – Morphology, Systematics. A Primary Study of Chinese Fauna. Guiyang: Guizhou Science and Technology Publishing House. 356 p.
- Jin D. 1999. *Laterolimnochaeres huangshanensis* gen. nov. et sp. nov. of Limnocharidae from Huangshan, Anhui (Acari: Euloidea) // Acta Entomol. Sin. Vol. 42. P. 311–314.
- Kim I.H., Chung K.S. 1993. Water Mites of the Genus *Aturus* (Acarina: Aturidae) in Korea // Korean J. Zool. Vol. 36. P. 329–341.
- Kim I.H., Chung K.S. 1995. Water Mites of the Genus *Aturus* (Acarina: Aturidae) from the Eastern Side of Korea, Including Five New Species // Korean J. Zool. Vol. 38. P. 269–285.
- Kim I.H., Chung K.S. 1996. Water mites of Axonopsidae (Acarina, Aturidae) from Korea // Korean J. Syst. Zool. Vol. 12, N 2. P. 137–165.
- Lundblad O. 1956. Zur Kenntnis süd- und mitteleuropäischer Hydrachnellenn // Ark. Zool. Bd 10, H. 1. S. 1–306.
- Lundblad O. 1962. Die Hydracarinen Schwedens. II // Ark. Zool. Bd 14. S. 1–636.
- Semenchenko K.A. 2008. *Stygomonomia (S.) manchurica*, a new species of water mite (Acari: Hydrachnidia: Momiidae) from the Far East of Russia // Zootaxa. Vol. 1685. P. 38–46.
- Sokolow I.J. 1931. Beiträge zur Kenntnis der Hydracarinenfauna des Ussuri-Gebietes. I. Hydracarinen der stehenden Gewässer // Zool. Jahrb. Syst. Bd 61, H. 4. S. 453–522.
- Sokolow I.J. 1934. Beiträge zur Kenntnis der Hydracarinenfauna des Ussuri-Gebietes. II. Hydracarinen der fließenden Gewässer // Zool. Jahrb. Syst. Bd 65, H. 3–4. S. 309–388.
- Thor S. 1911. Neue Acarina aus Asien (Kamtschatka). I // Zool. Anz. Bd 38, N 18–19. S. 420–427.
- Thor S. 1912. Neue Acarina aus Asien (Kamtschatka). II, III // Zool. Anz. Bd 39, N 2. S. 86–90.
- Thor S. 1926. Die Acarina der Kamtschatka-Expedition 1908–1909 // Ann. Mus. zool. Acad. Sci. Bd 27. S. 131–174.
- Tuzovskij P.V. 1998. A new species of water mite genus of *Feltria* (Acariformes, Feltriidae) // Zoosyst. Rossica. Vol. 7, N 1. P. 85–87.
- Tuzovskij P.V. 2000. New species water mite genus *Thyas* Koch (Acariformes: Hydryphantidae) from Magadan Province of Russia // Zoosyst. Rossica. Vol. 8, N 2. P. 243–250.
- Tuzovskij P.V. 2001. Description of a new water mite species of the genus *Pionacercus* Piersig, 1894 from NE Russia (Acariformes: Pionidae) // Zoosyst. Rossica. Vol. 10. N 1. P. 55–62.
- Tuzovskij P.V. 2002a. A new species of the water mite genus *Frontipoda* from Magadan Province of Russia (Acariformes: Oxidae) // Zoosyst. Rossica. Vol. 10, N 2. P. 293–297.
- Tuzovskij P.V. 2002b. A new species of the water mite genus *Oxus* from Primorsk Territory of Russia (Acariformes: Oxidae) // Zoosyst. Rossica. Vol. 10, N 2. P. 299–302.
- Tuzovskij P.V. 2002c. A new species of the water mite genus *Sperchon* Kramer from Primorsk Territory of Russia (Acariformes: Sperchontidae) // Zoosyst. Rossica. Vol. 11, N 1. P. 105–108.

- Tuzovskij P.V.* 2003a. A new species of water mites of the genus *Torrenticola* Piersig, 1896 (Acariformes, Torrenticolidae) from Russia // *Acarina*. Vol. 11, N 1. P. 345–349.
- Tuzovskij P.V.* 2003b. Three new species of water mites of the genus *Hydrochoreutes* (Acari: Hydrachnidia: Pionidae) from Russia // *An Acarological Tribute to David R. Cook*. West Bloomfield: Indira Publishing House. P. 303–321.
- Tuzovskij P.V., Gerecke R.* 2003. A new diagnosis and status for *Mixobates* Thor, 1905 (Acari, Hydrachnidia, Hygrobatidae), with a revision of the palaeartic species // *Annls. Limnol.* Vol. 39, N 2. P. 151–174.
- Tuzovskij P.V.* 2004. Toward the systematics of the water mite *Lebertia convergella* Tuzovskij (Acariformes, Lebertiidae) // *Acarina*. Vol. 12, N. 2. P. 105–107.
- Tuzovskij P.V.* 2007. Water mites of the genus *Thyas* Koch, 1835 (Acariformes: Thyadidae) in Russia // *Acarina*. Vol. 15, N 2. P. 173–259.
- Uchida T.* 1936a. Water mites from Saghalien // *Bull. Biogeogr. Soc. Japan*. Vol. 6. P. 309–323.
- Uchida T.* 1936b. Water mites from the Kurile Islands // *Bull. Biogeogr. Soc. Japan*. Vol. 6. P. 171–182.
- Uchida T.* 1941. Water mites from Manchoukuo // *Bull. Biogeogr. Soc. Japan*. Vol. 11. P. 117–119.
- Viets K.H.* 1956. Die Milben des Süßwassers und des Meeres. Hydrachnellae et Halacaridae (Acari). Zweiter und dritter Teil: Katalog und Nomenklator. Jena: Gustav Fischer Verlag. 870 p.
- Viets K.O.* 1987. Die Milben des Süßwassers (Hydrachnellae und Halacaridae [part.], Acari). 2. Katalog. Sonderbände des Naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg 8. Hamburg und Berlin: Verlag Paul Parey. 1012 p.