

УДК 595.426

## НОВЫЕ ВИДЫ ВОДЯНЫХ КЛЕЩЕЙ РОДА *ATURUS* (ACARI, HYDRACHNIDIA, ATURIDAE) ИЗ РОССИИ

© 2009 г. К. А. Семенченко

Биолого-почвенный институт ДВО РАН, Владивосток 690022, Россия

e-mail: semenchenko@ibss.dvo.ru

Поступила в редакцию 20.08.2008 г.

Описываются два новых вида водяных клещей рода *Aturus* Kramer (*A. tuzovskyi* sp. n. and *A. kimichungi* sp. n.) из России. Дано сравнение этих видов с близкими видами рода. Самец *A. tuzovskyi* sp. n. характеризуется стройной формой тела, наличием одной пары вильчатых щетинок на дорсальном щите, двух равных по длине мечевидных вентродистальных щетинок на колене ноги IV и 10–14 пар генитальных присосок. Самка этого вида имеет овальную форму тела, 10–13 пар генитальных присосок. Самец *A. kimichungi* sp. n. имеет округлую форму тела, одну пару вильчатых щетинок на дорсальном щите, мечевидные щетинки на колене ноги IV превышают длину голени ноги IV, 14–21 пар генитальных присосок. Самка этого вида имеет округлую форму тела, 18–19 пар генитальных присосок.

Род *Aturus* Kramer 1875 насчитывает около 130 видов (Viets, 1987; Kim, Chung, 1995). В фауне России в настоящее время зарегистрировано 13 видов этого рода (Соколов, 1940; Тузовский, 1990, 1994; Семенченко, 2006, 2008). Эндемичными для Дальнего Востока России являются 5 видов: *A. latus* Sokolow 1934, *A. octoporus* Tuzovskij 1994, *A. oligoporus* Tuzovskij 1994, *A. rarus* Tuzovskij 1990 и *A. ussuriensis* Sokolow 1934. Распространение этих видов, кроме *A. oligoporus*, известного также из северной части дальневосточного региона (Тузовский, 1994), ограничено югом Дальнего Востока России. В списке видов водяных клещей бассейна р. Бурея указаны две формы рода *Aturus* в открытой номенклатуре (Семенченко, 2008), описание которых приведено ниже.

Постоянные препараты приготовлены в жидкости Фора-Берлезе и глицерин-желатине. При зарисовке объектов использовали микроскоп Carl Zeiss NU-2. Рисунки выполнены с помощью проекционно-рисовального аппарата модификации Городкова (1961). Типовой материал хранится в коллекции БПИ ДВО РАН.

Номенклатура туловищных щетинок приведена по Тузовскому (1987): *Fch* – щетинки сегмента хелицер, *Fp* – сегмента педипальп, *Vi* – теменные внутренние, *Ve* – теменные наружные, *Oi* – затылочные внутренние, *Oe* – затылочные наружные, *Hi* – плечевые внутренние, *He* – плечевые наружные, *Hv* – плечевые вентральные, *Sci* – лопаточные внутренние, *Sce* – лопаточные наружные, *Li* – поясничные внутренние, *Le* – поясничные наружные, *Si* – крестцовые внутренние, *Se* – крестцовые наружные, *Ci* – хвостовые внутренние, *Pi* – преданальные внутренние, *Pe* – пред-

анальные наружные. В работе приняты следующие обозначения конечностей: P 1–5 – членики педипальпы (вертлуг, бедро, колено, голень, лапка), I–IV L 1–6 – членики ног I–IV (вертлуг, базифемур, телофемур, колено, голень, лапка). Все размеры указаны в микрометрах.

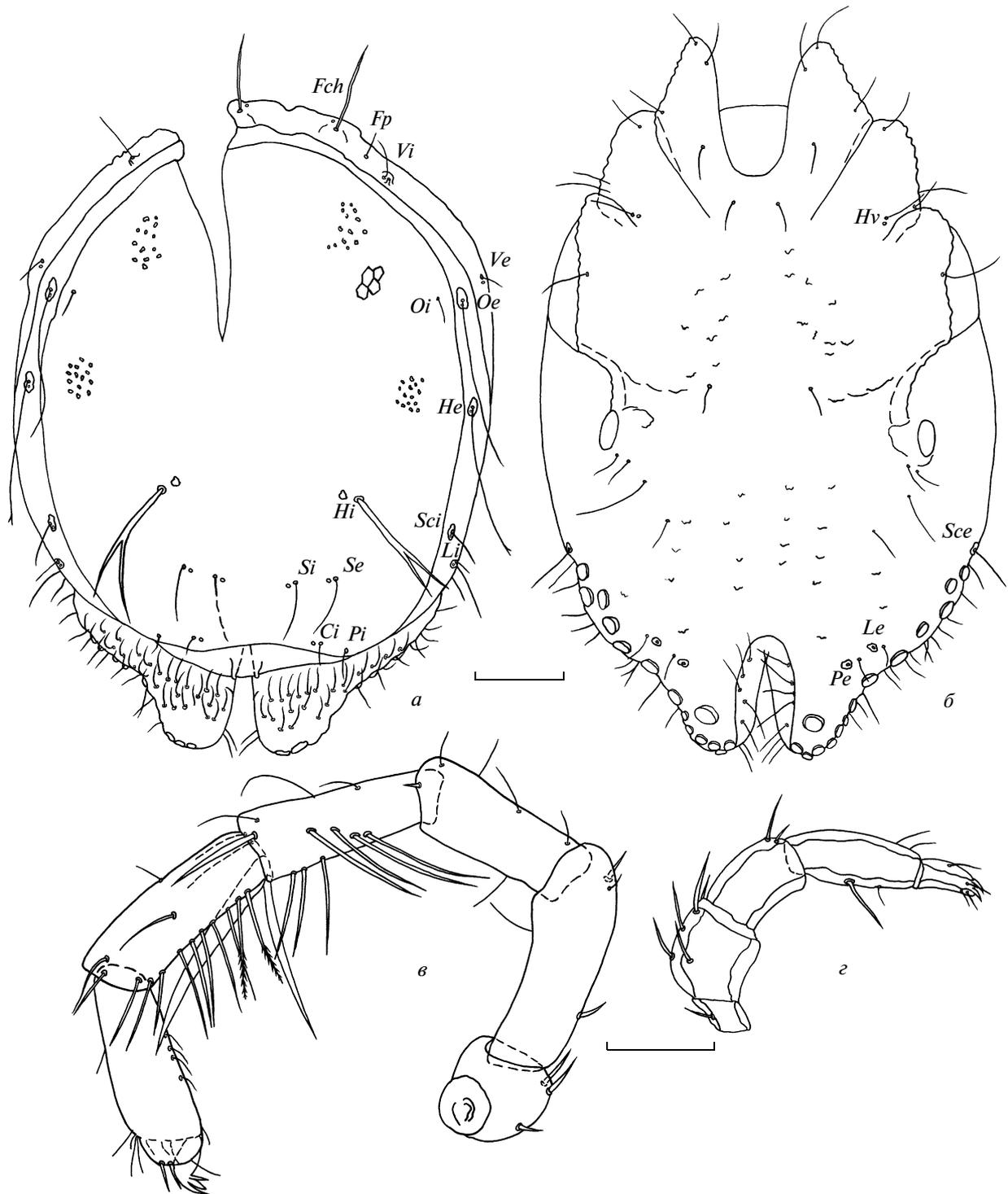
### *Aturus tuzovskyi* Semenchenko sp. n.

*Aturus* sp. 1. Семенченко, 2008, с. 446.

(рис. 1, 2)

Материал. Голотип ♂ (02-kas IBSS), Хабаровский край, Чегдомынский р-н, р. Ургал (51°08.033' с.ш., 132°53.001' в.д.), 25.IX 2005, сб. Д.А. Сидоров. Паратипы: 1 ♂, 6 ♀♀ (03–09-kas IBSS) собраны там же, где голотип; 3 ♂♂, 2 ♀♀ (22–26-kas IBSS), Приморский край, Тернейский р-н, р. Серебрянка (45°06.624' с.ш., 136°31.837' в.д.), 24.IX 2008, сб. К.А. Семенченко, Д.А. Сидоров; 1 ♂ (10-kas IBSS), Республика Саха, Нерюнгринский р-н, р. Чульман (56°40.299' с.ш., 124°40.142' в.д.), 02.VIII 2006, сб. К.А. Семенченко, Т.М. Тиунова.

Описание. Самец. Тело овальной формы, заметно сужается в задней части. Между удлиненными щетинками сегмента хелицер небольшая выемка (рис. 1а). Затылочные наружные и плечевые наружные щетинки также удлинены. Дорсальный щит с 6 парами щетинок. Плечевые внутренние и плечевые наружные щетинки вильчатые. Скульптура дорсального щита ячеистая. Задняя часть тела с глубокой выемкой, по обе стороны от которой в несколько рядов расположены короткие щетинки.



**Рис. 1.** Самец *Aturus tuzovskyi* sp. n.: а – дорсальная сторона, б – вентральная сторона, в – нога IV, г – педипальпа. Масштаб 50 мкм.

Тазики I и II выдаются за передний конец тела (рис. 1б). Швы между тазиками развиты только в латеральных частях. Генитальных присосок по 10–14 пар. Одна крупная присоска по обе стороны от выемки находится спереди ряда остальных

присосок. Между присосками и по краям выемки расположен ряд коротких щетинок.

Вертлуг ноги IV с двумя длинными дистальными и одной короткой проксимальной щетинками (рис. 1в). Колено ноги IV с двумя длинными мече-

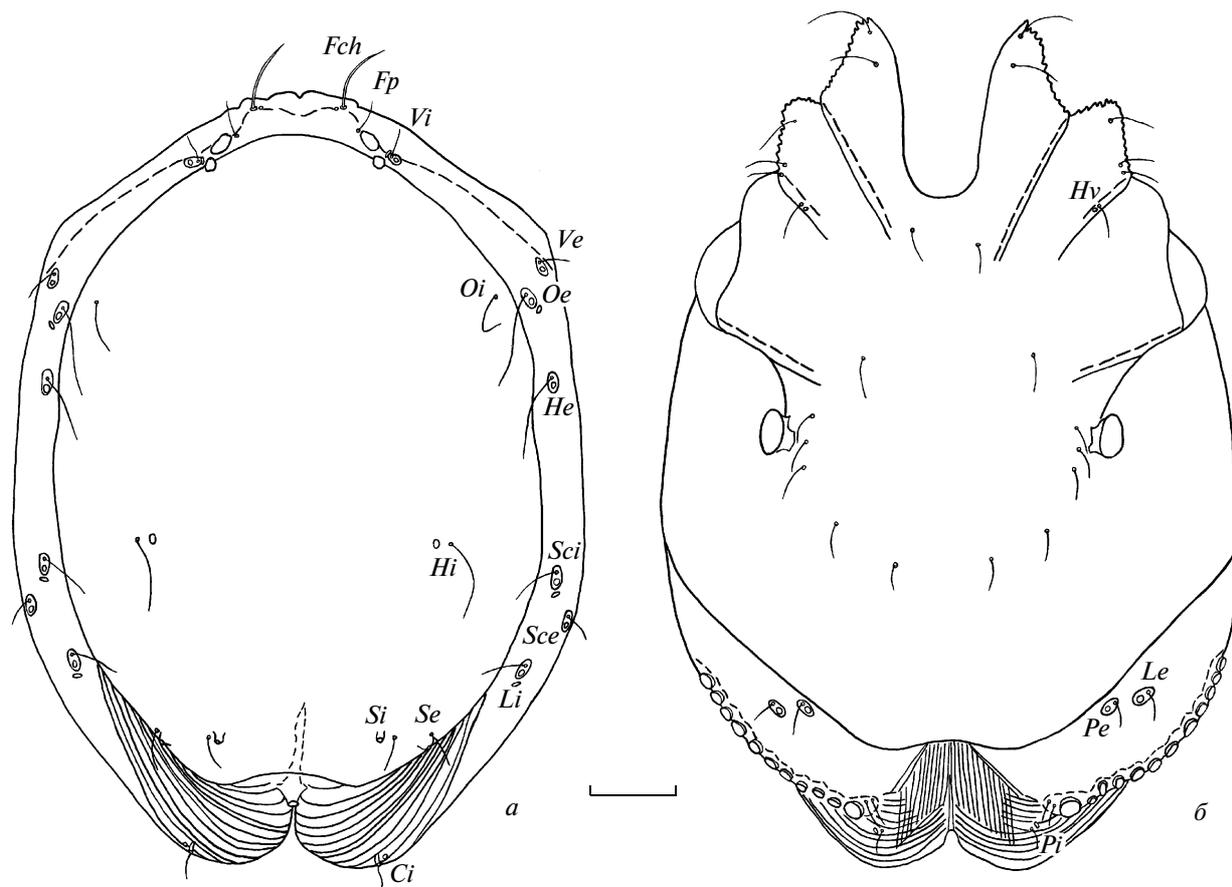


Рис. 2. Самка *Aturus tuzovskyi* sp. n.: а – дорсальная сторона, б – вентральная сторона. Масштаб 50 мкм.

видными вентродистальными почти равными по длине щетинками, семью толстыми вентральными щетинками, одной толстой дорсодистальной щетинкой и несколькими дорсальными волосками. Голень ноги IV с рядом из семи вентральных волосков (два проксимальных волоска опущенные) и 5 дистальными волосками.

Вертлуг педипальпы с одной щетинкой (рис. 1з). Бедро педипальпы с пятью щетинками. Колено педипальпы с двумя дорсальными щетинками. Голень несколько расширена в средней части, с одной длинной толстой и одной короткой тонкой вентральными щетинками. Лапка короткая, в дистальной части сужается.

Размеры. Длина тела 402–409, длина дорсального щита 296–307, ширина дорсального щита 218–237. Длина члеников педипальпы (P 1–5): 14–20, 47–51, 36–38, 57–61, 23–27. Длина члеников ног (I–IV L 1–6) I – 35–37, 43–54, 46–56, 61–65, 67–71, 81–85; II – 32–36, 49–56, 51–57, 69–76, 78–81, 89–92; III – 34–44, 46–51, 57–61, 85–89, 95–98, 95–103; IV – 59–70, 78–86, 80–92, 99–113, 92–98, 95–97.

С а м к а. Тело овальное. Дорсальный щит с небольшой выемкой в задней части и несет 4 пары щетинок (рис. 2а). Между удлиненными щетинками сегмента хелицер небольшая выемка. Хвостовые внутренние щетинки расположены на самом конце дорсальной поверхности тела.

Тазики ног занимают около 4/5 вентральной поверхности тела (рис. 2б). Поясничные наружные и преданальные наружные щетинки находятся в промежутке между заднелатеральными краями тазиков IV и генитальными присосками. Генитальных присосок по 10–13 пар, они расположены в один ряд. Пальпы такие же, как у самца.

Размеры. Длина тела 370–435, длина дорсального щита 297–325, ширина дорсального щита 224–251. Длина члеников педипальпы (P 1–5): 20–21, 44–51, 27–34, 57–61, 23–25. Длина члеников ног (I–IV L 1–6) I – 35–40, 34–44, 35–41, 51–69, 58–64, 68–75; II – 30–34, 37–50, 41–44, 58–61, 62–68, 71–78; III – 34–40, 50–54, 44–50, 68–71, 75–82, 81–85; IV – 55–60, 51–68, 64–71, 92–95, 93–95, 94–96.

Д и ф ф е р е н ц и а л ь н ы й д и а г н о з. *Aturus tuzovskyi* sp. n. сходен с видами *A. glaberus* Kim et

Chung 1995, *A. sankyeriensis* Kim et Chung 1995 и *A. terraconfusensis* Habeeb 1965 по наличию одной пары вильчатых щетинок на дорсальном щите, отсутствию модифицированных щетинок на третьей паре ног, наличию 7 удлинённых толстых щетинок на колене ноги IV и двух проксимальных опушённых волосков на голени ноги IV (Habeeb, 1965; Kim, Chung, 1995). *A. tuzovskyi* sp. n. отличается от этих видов более стройной формой тела, большим числом генитальных присосок (10–14 пар против 6–9 пар), отсутствием удлинённых щетинок на базифемуре и телофемуре ноги IV, наличием на колене ноги IV двух равных по длине мечевидных вентродистальных щетинок (у указанных видов длина одной из щетинок не превышает половину длины второй).

По форме тела, наличию одной пары вильчатых щетинок на дорсальном щите, наличию 7 удлинённых толстых щетинок и двух равных по длине мечевидных щетинок на колене ноги IV новый вид сходен с *A. vietsi* Imamura et Nagatsuka 1983 (Imamura, Nagatsuka, 1983), но отличается от него тем, что задняя часть дорсального щита не скошена и не имеет волнообразных полос, а также большим числом генитальных присосок (10–14 пар против 6 пар).

**Биология.** Вид найден в текущих водах на глубине 20–40 см; температура воды 6–16°C, скорость течения 0.15 м/с; камни, галька, мелко- и среднезернистый песок.

**Этимология.** Вид назван в честь российского акаролога П.В. Тузовского.

***Aturus kimichungi* Semenchenko sp. n.**

*Aturus* sp. 2. Семенченко, 2008, с. 446.

(рис. 3, 4)

**Материал.** Голотип ♂ (12-kas IBSS), Хабаровский край, Чегдомынский р-н, бассейн р. Бурея, р. Туюн (50°51.231' с.ш., 132°10.234' в.д.), 22.IX 2005, сб. Д.А. Сидоров. Паратипы: 1 ♂ (13-kas IBSS) собран там же, где голотип; 5 ♂♂, 3 ♀♀ (14–21-kas IBSS), Республика Саха, Нерюнгринский р-н, р. Чульман (56°40.299' с.ш., 124°40.142' в.д.), 02.VIII 2006, сб. К.А. Семенченко, Т.М. Тиунова.

**Описание.** Самец. Тело округлое. Щетинки сегмента хелицер, затылочные наружные и плечевые наружные щетинки удлинены (рис. 3а). На дорсальном щите 6 пар щетинок. Плечевые внутренние щетинки вильчатые, расположены ниже середины дорсального щита. Ниже крестцовых наружных щетинок имеется складка, отделяющая заднюю треть дорсального щита, которая находится ниже уровня остальной части щита.

Задняя часть тела с небольшой медиальной выемкой, по обе стороны от которой много коротких щетинок.

Тазики I и II немного выдаются за передний конец тела (рис. 3б). Швы между тазиками развиты только в латеральных частях. Генитальных присосок по 14–21 пар. Между присосками и по краям медиальной выемки короткие щетинки.

Вертлуг ноги IV с двумя длинными дистальными и одной короткой проксимальной щетинками (рис. 3в). Колено ноги IV с двумя мечевидными вентродистальными щетинками почти равными по длине и превышающими длину последующего членика, семью длинными толстыми щетинками и несколькими короткими волосками. Голень ноги IV с рядом из четырех вентральных щетинок, одной-двумя расположенными дорсальнее щетинками, двумя дистальными щетинками и несколькими короткими волосками.

Вертлуг педипальпы с одной щетинкой (рис. 3г). Бедро педипальпы с пятью щетинками. Колено педипальпы с двумя дорсальными щетинками. Голень расширена в средней части, с одной длинной толстой и одной короткой тонкой щетинками. Лапка короткая, расширена в дистальной части.

**Размеры.** Длина тела 325–350, длина дорсального щита 270–303, ширина дорсального щита 231–251. Длина члеников педипальпы (P 1–5): 20–22, 47–51, 34–42, 54–59, 21–24. Длина члеников ног (I–IV L 1–6) I – 35–41, 38–47, 41–47, 54–59, 61–65, 76–81; II – 38–42, 47–51, 44–47, 61–65, 71–75, 82–89; III – 35–41, 44–51, 41–54, 62–71, 73–88, 85–98; IV – 54–68, 65–79, 61–73, 85–95, 88–95, 92–100.

**Самка.** Тело округлое. Дорсальный щит с небольшой выемкой в задней части и несет 4 пары щетинок (рис. 4а). Между удлинёнными щетинками сегмента хелицер небольшая выемка. Хвостовые внутренние щетинки лежат за пределами дорсального щита позади анального отверстия.

Тазики ног занимают почти всю вентральную поверхность тела (рис. 4б). Поясничные наружные и преданальные наружные щетинки находятся в промежутке между заднелатеральными краями тазиков IV и генитальными присосками. Генитальных присосок по 18–19 пар, на большей части генитальных пластинок они расположены в два ряда. Пальпы такие же, как у самца.

**Размеры.** Длина тела 344–363, длина дорсального щита 257–285, ширина дорсального щита 234–244. Длина члеников педипальпы (P 1–5): 17–20, 44–49, 24–27, 52–56, 22–24. Длина члеников ног (I–IV L 1–6) I – 17–20, 28–30, 37–39, 44–51, 55–61, 68–71; II – 32–34, 28–37, 37–40, 51–54, 58–61, 75–78; III – 33–35, 41–44, 41–47, 61–64,

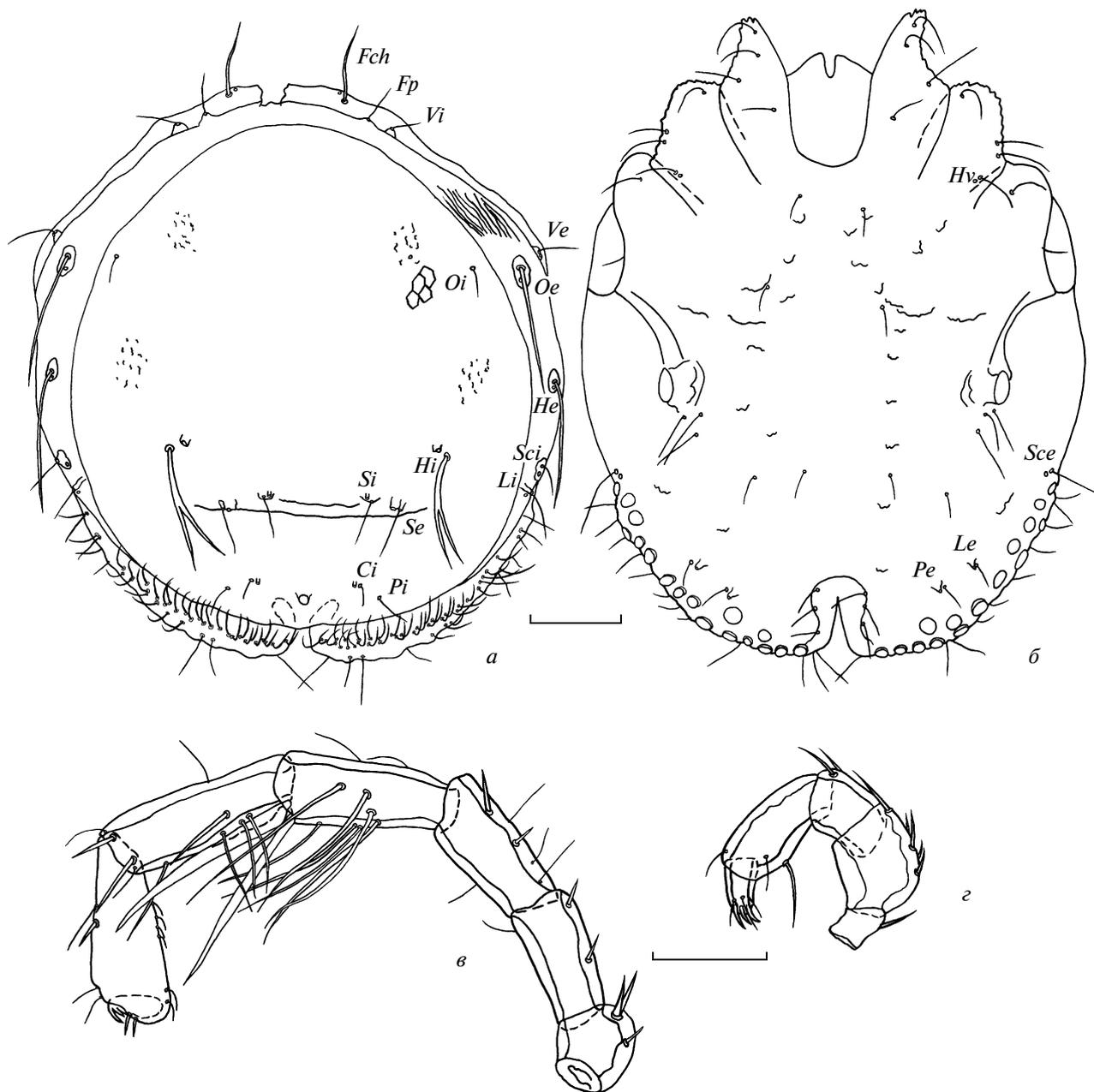


Рис. 3. Самец *Aturus kimichungi* sp. n.: а – дорсальная сторона, б – вентральная сторона, в – нога IV, г – педипальпа. Масштаб 50 мкм.

75–78, 78–85; IV – 52–54, 51–58, 51–54, 78–80, 82–85, 85–88.

Дифференциальный диагноз. *A. kimichungi* sp. n. наиболее близок к *A. imamurai* Nabeeb 1962, также имеющему округлую форму тела, вильчатые плечевые внутренние щетинок, семь длинных толстых волосков на колене ноги IV (Imamura, 1961), но отличается от этого вида тем, что задняя треть дорсального щита находится ниже уровня остальной части щита, а также отлича-

ется расположением лопаточных внутренних щетинок, которые находятся спереди от крестцовых наружных и внутренних щетинок (у *A. imamurai* эта пара щетинок расположена позади обеих пар крестцовых щетинок), длиной мечевидных щетинок на колене ноги IV, превышающих длину голени ноги IV (у *A. imamurai* одна мечевидная щетинка на колене ноги IV не превышает половины длины последующего членика) и большим числом генитальных присосок 14–21 пар (у *A. imamurai* 6 пар генитальных присосок).

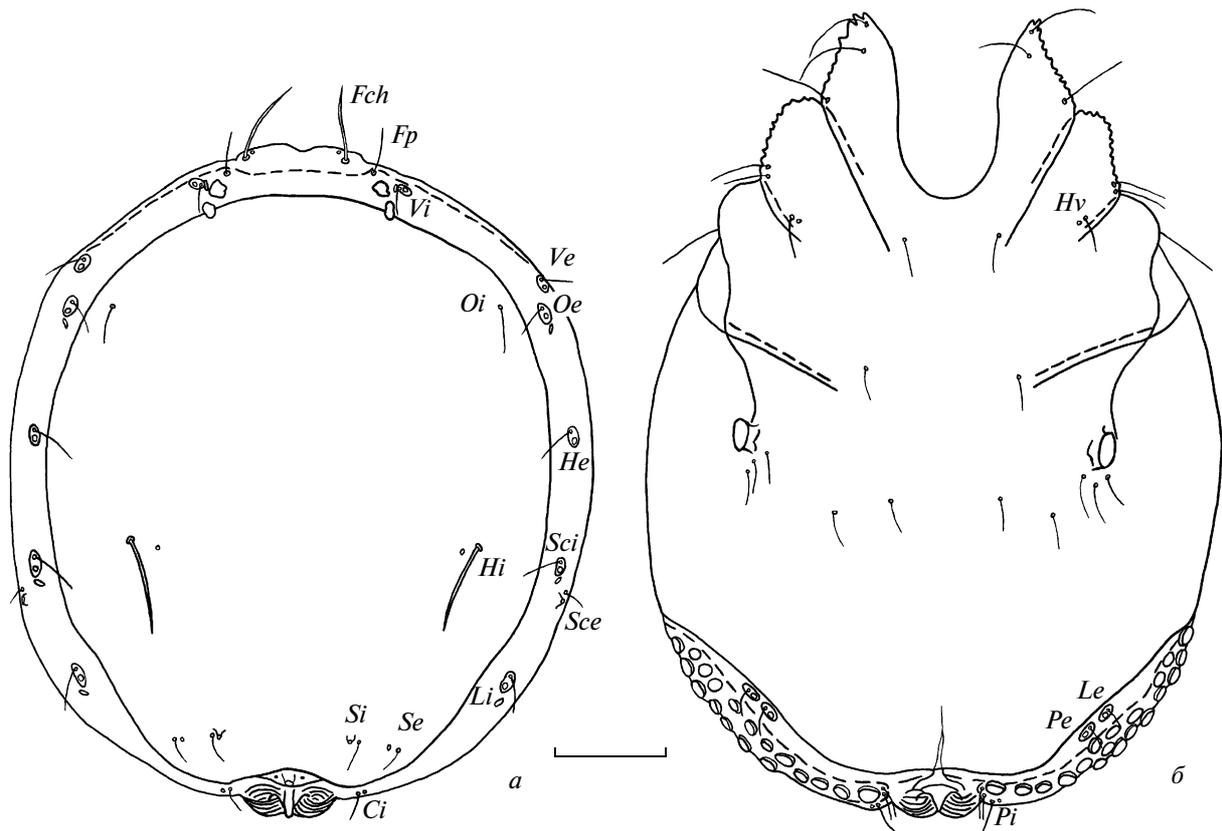


Рис. 4. Самка *Aturus kimichungi* sp. n.: а – дорсальная сторона, б – вентральная сторона. Масштаб 50 мкм.

**Биология.** Вид найден в текущих водах на глубине 20–40 см; температура воды 5–17°C, скорость течения 0.15–0.81 м/с; камни, галька, среднерзистый песок.

**Этимология.** Вид назван в честь корейских исследователей Иль Хве Ким (Il-Hoi Kim) и Гён Сук Чон (Kyung-Sook Chung), сделавших большой вклад в изучение рода *Aturus*.

#### БЛАГОДАРНОСТИ

Автор признателен сотрудникам Биолого-почвенного института ДВО РАН, Владивосток, Т.М. Тиуновой и Д.А. Сидорову за переданный материал.

Работа выполнена при финансовой поддержке Дальневосточного отделения Российской академии наук (09-III-B-06-237).

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Городков К.Б., 1961. Простейший микропроектор для рисования насекомых // Энтومол. обозр. Т. 40. № 4. С. 936–939.
- 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. – 2008. Фауна водяных клещей (Acariformes, Hydrachnidia) бассейна р. Бурея (Хабаровский край, Амурская область) // Регионы нового освоения: экологические проблемы и пути их решения. Материалы межрегион. науч.-практ. конф. Хабаровск, 10–12 октября 2008 г. Кн. 2. С. 446–449.
- Соколов И.И., 1940. Hydracarina – водяные клещи. Ч. I. Hydrachnellae // Фауна СССР. Паукообразные. М.–Л.: Изд-во АН СССР. Т. 5. Вып. 2. 511 с.
- Тузовский П.В., 1987. Морфология и постэмбриональное развитие водяных клещей. М.: Наука. 172 с. – 1990. Определитель дейтонимф водяных клещей. М.: Наука. 237 с. – 1994. Описание двух новых видов водяных клещей рода *Aturus* (Aturidae, Acariformes) // Зоол. журн. Т. 73. № 1. С. 151–157.
- Habeeb H., 1965. Two new Hydrachnellae from Lake Cayuga // Leaflet Acad. Biol. V. 40. P. 1–4.
- Imamura T., 1961. Two species of *Aturus* (Aturidae, Acari) from Japan // Acta Arachnologica V. 17. № 2. P. 34–38.
- Imamura T., Nagatsuka T., 1983. Three new species of Hydrachnellae (Acari) of streams in Japan // Annot. Zool. Japan. V. 56. № 3. P. 227–236.
- 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. V. 38. P. 269–285.
- Viets K.O., 1987. Die Milben des Süßwassers (Hydrachnellae und Halacaridae [part], Acari). II. Katalog // Sonderbände des Naturwiss. Vereins in Hamburg. Bd. 8. S. 1–1012.

**NEW WATER MITE SPECIES OF THE GENUS *ATURUS*  
(ACARI, HYDRACHNIDIA, ATURIDAE) FROM RUSSIA****K. A. Semenchenko**

*Institute of Biology and Soil Science, Far East Branch, Russian Academy of Sciences, Vladivostok 690022, Russia*  
*e-mail: semenchenko@ibss.dvo.ru*

Two new species of the genus *Aturus* Kramer (*A. tuzovskyi* sp. n. and *A. kimichungi* sp. n.) from Russia are described. The affinity of new species to congeners is discussed. Male of *A. tuzovskyi* sp. n. has slender body, one pair of bifurcated setae on the dorsal shield, two sword ventrodiscal setae of equal length on the genu of leg IV, and 10–14 pairs of acetabula. Female of this species has oval body and 10–13 pairs of acetabula. Male of *A. kimichungi* has rounded body, one pair of bifurcated setae on the dorsal shield, sword setae on the genu of leg IV longer than its tibia, and 14–21 pairs of acetabula. Female of this species has rounded body and 18–19 pairs of acetabula.