

## АННОТИРОВАННЫЙ СПИСОК ПРЕСНОВОДНЫХ РАКООБРАЗНЫХ (ARTHROPODA) ТАТАРСТАНА

В статье представлен список видов пресноводных ракообразных Республики Татарстан, составленный на основе систематизации и критического анализа литературных данных за период 1866–2020 гг., а также на основе определения материалов из собственных полевых сборов в 2009–2018 гг. Итоговый список, согласно современным таксономическим и номенклатурным взглядам, включает 222 вида и 1 гибридную форму из 5 классов: Branchiopoda (94+1), Soropoda (69), Ostracoda (33), Malacostraca (24) и Ichthyostraca (2). Перечень содержит полные латинские названия видов, замечания по их синонимике и сведения о первом местонахождении и встречаемости в региональной фауне.

*Ключевые слова:* список видов; ракообразные; региональная фауна; Республика Татарстан.

DOI: 10.24411/2411-7374-2020-10038

### Введение

Ракообразные (Arthropoda: Crustacea) являются одной из наиболее разнообразных по числу видов групп беспозвоночных животных, населяющих практически все типы континентальных водоемов. Представители подтипа являются важным компонентом пресноводной биоты, играя большую роль в трофических сетях и являясь кормом для ценных видов рыб; некоторые виды являются объектами промысла; ряд видов и групп выступает в качестве тест-объектов в водной токсикологии и как биоиндикаторы в палеоэкологических и палеоклиматических исследованиях. Тем не менее, на территории Республики Татарстан (РТ) исследований, дающих представление о видовом богатстве этой группы в целом, немного. Имеющиеся сведения о встречаемости видов разрознены в нескольких десятках публикаций преимущественно гидробиологической и гидроэкологической направленности.

Наиболее ранний опыт обобщения данных по карцинофауне РТ относится к первой четверти XX в. и ограничен водоемами г. Казани и ее окрестностей (Гагаева, 1921). Список ракообразных, составленный М.М. Гагаевой, включал 83 вида: Cladocera – 43 вида, Soropoda – 21, Ostracoda – 13, Malacostraca – 3, Notostraca, Conchostraca и Branchiura – по 1 виду. В начале 2000-х гг. была предпринята попытка инвентаризации основных групп гидробионтов на основе исследований зоопланктона и макрозообентоса 45 озер, расположенных в г. Казань, г. Набережные Челны, Высокотгорском, Зеленодольском, Лаишевском, Елабужском и Азнакаевском районах РТ (Мингазова

и др., 2002). Аналогичная работа была проведена и отдельно для водных объектов г. Казани (Экология ..., 2005). Число ракообразных, включенных, среди прочих групп беспозвоночных, в списки обнаруженных видов, составило, соответственно, 89 и 101 вид, в том числе: Cladocera – 56 и 58 видов, Soropoda – 31 и 40, Malacostraca – 2 и 3 вида. При значительной ценности имеющихся литературных данных следует отметить определенную их неполноту. Так, слабо отражены сведения о мелких ракообразных Harpacticoida, относящихся к размерной группе мейзообентоса. Характерные для временных водоемов палеолимнические формы жаброногих ракообразных из групп Notostraca и Anostraca на территории РТ целенаправленно не изучались вовсе.

Цель настоящей работы – на основе анализа собственного материала и обобщения данных из литературных источников систематизировать сведения о видовом составе и встречаемости всех групп ракообразных в гидрофауне Среднего Поволжья (в пределах Республики Татарстан).

### Материал и методы исследований

Для изучения видового состава ракообразных использованы оригинальные материалы, полученные в ходе экологических экспедиций в различные районы РТ. Ракообразные исследовались в составе зоопланктона, мейо- и макрозообентоса: оз. Раифское Волжско-Камского заповедника, Зеленодольский р-н, 2015 г. (№6); низовьев р. Зай у пос. Борок, Нижнекамский р-н, 2015 г. (№7); родников бассейна р. Киндерка в пос. Аки (№9) и в СДТ Белянкино (№10), г. Казань, 2018 г.; озер

Верхний Кабан, 2009 г. (№11) и Средний Кабан, 2012 г. (№12), г. Казань; акватории Куйбышевского водохранилища у пос. Победилово, г. Казань, 2014 г. (№13) и вблизи пгт. Рыбная Слобода, 2016 г. (№8). Отдельное внимание уделено исследованию временных водоемов г. Казани и ее окрестностей, 2015 и 2016 гг.: оз. Змеево (№1) и водоем (№2) возле автотрассы Казань – Бор. Матюшино, Лаишевский р-н; водоемы на юго-восточной окраине Казани вдоль автотрассы Казань – Оренбург (№3), вблизи пос. Вознесение, г. Казань (№4); в южной буферной зоне Волжско-Камского заповедника, Зеленодольский р-н (№5).

Идентификация видовой принадлежности обнаруженных ракообразных выполнена С.В. Бердником (Cladocera, Harpacticoida, Calanoida и Ostracoda) и Р.П. Токиновой (Notostraca, Anostraca и Malacostraca). Для обеспечения верифицируемости таксономических идентификаций препарированный материал сохранен в форме микрофотографий на электронных носителях, фиксированный материал хранится в спиртовых растворах в коллекции ИПЭН АН РТ.

Литературные сведения обобщены за весь период фаунистических и гидробиологических исследований водных объектов РТ, начиная с работ Н.П. Вагнера (1866) и М.М. Рузского (1889). В связи с немногочисленностью таксономических публикаций основные сведения почерпнуты, главным образом, из гидробиологических и гидроэкологических работ, в которых опубликованы списки видов. Также использованы рукописи диссертаций (Хусаинова, 1936; Соколова, 1947; Кошкина, 1953; Нечкина, 1953), содержащие данные о встречаемости видов, ранее в регионе не указанных. Полученные сведения систематизированы и подвергнуты критическому анализу с позиций современных представлений о систематике ракообразных и их географическом распространении. Номенклатура и синонимика видов приведены в соответствие с таксономическими сводками ведущих специалистов по ракообразным: Cladocera (Kotov et al., 2013; Sinev, Dumont, 2016; Błędzki, Rybak, 2016), Copepoda (Walter, Boxshall, 2018–2020), Ostracoda (Brandão et al., 2018; Meisch et al., 2019), Amphipoda (Takhteev et al., 2015), и сверены с международными базами данных, доступными на электронных ресурсах World Register of Marine Species (WoRMS, <http://www.marinespecies.org>), Fauna Europea (<https://fauna-eu.org>), Global Biodiversity Information Facility (GBIF, <https://www.gbif.org>).

## Результаты и их обсуждение

Ниже приводится список видов, установлен-

ных для карцинофауны РТ в ходе собственных исследований и инвентаризации литературных данных. Список разбит по основным таксономическим группам, в пределах которых виды расположены в алфавитном порядке. Краткая аннотация к видам содержит: современное название, синонимы [bas. – базионим, syn. – синоним], под которыми вид указывался для РТ, частоту встречаемости, сведения о первом местонахождении в РТ – год, название водного объекта и источник данных.

Частота встречаемости видов оценивалась совокупностью двух критериев: числом водных объектов и числом упоминаний в списках видов: ОЧ – очень часто (более 50); ЧВ – часто встречающийся (25–50), ОБ – обычный (10–25), ИЗР – изредка встречающийся (4–7), РЕД – редкий (2–3), ЕД – единичное указание. Используемые сокращения: вдхр. – водохранилище, оз. – озеро, р. – река, окр. – окрестности. Указание Куйбышевского водохранилища среди водных объектов подразумевает, что находки вида сделаны в пределах границ РТ; в других случаях, когда точное местонахождение не указано, введено обозначение н/у, при этом подразумевается, что более поздними находками факт присутствия данного вида на территории РТ был подтвержден.

## BRANCHIOPODA

### Cladocera

*Acantholeberis* Lilljeborg 1853

1. *Acantholeberis curvirostris* (O.F. Müller 1776): ЕД\*; 1950, оз. Верхний Кабан, г. Казань (Нечкина, 1953).

*Acroperus* Baird 1843

2. *Acroperus angustatus* G.O. Sars 1863: ЕД\*; 1932, полои в нижнем течении р. Камы (Кошкина, 1953).

3. *Acroperus elongatus* (G.O. Sars 1862) [syn. *Alonopsis elongatus* (Sars 1862)]: ИЗР; 1948, оз. Нижний Кабан, г. Казань (Нечкина, 1953).

4. *Acroperus harpae* (Baird 1834) [syn. *Acroperus leucosephalus* Koch 1841]: ЧВ; 1898, оз. Нижний Кабан (Daday, 1901\*\*).

*Alona* Baird 1843

5. *Alona affinis* (Leydig 1860) [bas. *Lynceus affinis* Leydig 1860]: ИЗР; 1899–1901, озера Средний и Нижний Кабан (Мейснер, 1904).

6. *Alona guttata* G.O. Sars 1862: РЕД; 1933–1934, Аракчинский затон, р. Волга (Хусаинова, 1936).

7. *Alona intermedia* G.O. Sars 1862: ИЗР; 1997, р. Казанка, ниже г. Арска (Яковлев и др., 1997).

8. *Alona quadrangularis* (O.F. Müller 1776) [bas. *Lynceus quadrangularis* O.F. Müller 1776]: ОЧ; 1900, оз. Нижний Кабан (Мейснер, 1904).

*Alonella* G.O. Sars 1862

9. *Alonella excisa* (Fischer 1854) [syn. *Pleuroxus excisus* (Fischer 1854)]: ИЗР; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).

10. *Alonella exigua* (Lilljeborg 1853): РЕД; 1932, по-

лои в нижнем течении р. Камы (Кошкина, 1953).

11. *Alonella nana* (Baird 1843): ОБ; 1932, затон Дербешки и пойменные озера нижнего течения р. Камы (Кошкина, 1953).

*Bosmina* Baird 1845

12. *Bosmina (Eubosmina) coregoni* Baird 1857 [syn. *Bosmina rotunda* Schödler 1865]: ЧВ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

13. *Bosmina (Bosmina) longirostris* (O.F. Müller 1776): ОЧ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Bosminopsis* Richard 1895

14. *Bosminopsis deitersi* Richard 1895 [syn. *Bosminopsis zernowi* Linko 1901]: ИЗР; 1939, р. Волга у г. Тетюши и затон Чертык (Соколова, 1947).

*Bythotrephes* Leydig 1860

15. *Bythotrephes brevimanus* × *Bythotrephes cederströmii* (гибридная форма): ИЗР; 2016, Волго-Камский плес Куйбышевского вдхр. против с. Атабаево (Лазарева, 2019а). Как *Bythotrephes longimanus* Leydig 1860 отмечен в 1947 г. для оз. Тростяное в пойме р. Волги (Курбангалиева, 1957). Представители рода, указываемые в реках Кама и Волга как *B. longimanus*, по мнению Н.М. Коровчинского относятся к *B. brevimanus* × *B. cederströmii* (цит. по Лазарева, 2020).

16. *Bythotrephes cederströmii* Schödler 1863: ЕД\*; 1962, плесы и заливы Куйбышевского вдхр. н/у (Чернышева, Соколова, 1964).

17. *Bythotrephes lilljeborgi* Korovchinsky 2018: 2016, Нижнекамское вдхр. (Лазарева, 2020).

*Camptocercus* Baird 1843

18. *Camptocercus lilljeborgi* Schödler 1862: РЕД; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).

19. *Camptocercus rectirostris* Schödler 1862 [syn. *Camptocercus macrurus* Schoedler 1862]: ИЗР; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

20. *Camptocercus uncinatus* Smirnov 1971: 18.06.2012 и 17.08.2012, оз. Ср. Кабан (№12); 08.2018, Куйбышевское вдхр. (№13).

*Cercopagis* G.O. Sars 1897

21. *Cercopagis (Apagis) pengoi* (Ostroumov 1891)\*\*\*: 2015, 2016, Волго-Камский, Камский и Тетюшинский плесы Куйбышевского вдхр. (Лазарева, 2019а,б).

*Ceriodaphnia* Dana 1853

22. *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg 1901: ИЗР; 1932, полои в нижнем течении р. Камы (Кошкина, 1953); как *Ceriodaphnia dubia* Richard 1894 отмечена в 1989–1999 гг. для озер РТ (Мингазова и др., 2002). В литературе *C. affinis* рассматривается как синоним к *C. dubia* (Flößner, 1972; Kotov et al., 2013); однако, у других авторов оба вида являются валидными и имеют разобщенные ареалы: *C. dubia* – тропический средиземноморский, *C. affinis* – среднеевропейский (Błędzki, Rybak, 2016).

23. *Ceriodaphnia cornuta* G.O. Sars 1885: ЕД; 2006–2008, оз. Раифское (Мухортова, 2010).

24. *Ceriodaphnia laticaudata* P.E. Müller 1867: ИЗР; 1900, озера Средний и Нижний Кабан (Мейснер, 1904).

25. *Ceriodaphnia megops* G.O. Sars 1862: РЕД; 2006–2008, оз. Раифское (Мухортова, 2010).

26. *Ceriodaphnia pulchella* G.O. Sars 1862: ЧВ; 1932, полои, затон Дербешки и пойменные озера в

нижнем течении р. Камы (Кошкина, 1953).

27. *Ceriodaphnia quadrangula* (O.F. Müller 1785): ОБ; 1900, оз. Нижний Кабан (Мейснер, 1904).

28. *Ceriodaphnia reticulata* (Jurine 1820): ОБ; 1887–1888, оз. Кабан, как *Ceriodaphnia reticulata* var. *cornuta* (Рузский, 1898).

29. *Ceriodaphnia rotunda* (Straus 1820): РЕД; ранее 1891, оз. Кабан (de Guerne, Richard, 1891, цит. по Гагаева, 1921).

30. *Ceriodaphnia setosa* Matile 1890: РЕД; 1932, пойменные озера в нижнем течении р. Камы (Кошкина, 1953).

*Chydorus* Leach 1816

31. *Chydorus latus* Sars 1862: РЕД; 1989–1999, озера РТ (Мингазова и др., 2002). Таксономический статус вида трактуется по одним источникам как сомнительный, *species inquirenda* (Kotov et al., 2013), по другим – как валидный (Błędzki, Rybak, 2016; WoRMS).

32. *Chydorus gibbus* G.O. Sars 1890: 2016; Камский плес Куйбышевского вдхр. (Лазарева, 2020).

33. *Chydorus ovalis* Kurz 1875: ОБ; 1932, затон Дербешки в нижнем течении р. Камы (Кошкина, 1953).

34. *Chydorus sphaericus* (O.F. Müller 1776): ОЧ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1898).

*Cornigerius* Mordukhai-Boltovskoi 1967

35. *Cornigerius maeoticus* (Pengo 1879)\*\*\*: 2016, Волжско-Камский плес Куйбышевского вдхр. (Лазарева, 2019а), также в 2015–2017 гг. в Волжском плесе Куйбышевского вдхр. ниже г. Казани (Лазарева, 2019б).

*Coronatella* Dybowski & Grochowski 1894

36. *Coronatella rectangula* (G.O. Sars 1862) [syn. *Lynceus rectangulus* (G.O. Sars 1862)]: ЧВ; 1900, оз. Кабан ок. Ботанического сада (Мейснер, 1904).

*Daphnia* O.F. Müller 1785

37. *Daphnia (Daphnia) cristata* Sars 1862 [syn. *Daphnia longispina* v. *cristata* Sars]: ОБ; 1932, затон Дербешки и пойменные озера в нижнем течении р. Камы (Кошкина, 1953).

38. *Daphnia (Daphnia) cucullata* Sars 1862 [syn. *Hyalodaphnia berolensis* Schödler 1865, syn. *Hyalodaphnia kahlbergiensis* Schödler 1863]: ОЧ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

39. *Daphnia (Daphnia) galeata* G.O. Sars 1864 [syn. *Daphnia longispina* v. *hyalina* f. *galeata*]: ИЗР; 1933–1934, Аракчинский затон, р. Волга (Хусаинова, 1936).

40. *Daphnia (Daphnia) hyalina* Leydig 1860: ОБ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

41. *Daphnia (Daphnia) longiremis* G.O. Sars 1862: ЕД; 2005–2006, р. Казанка, малые пойменные озера (Мингазова, Ахатова, 2008).

42. *Daphnia (Daphnia) longispina* (O.F. Müller 1776): ОЧ; 1898, оз. Кабан и окр. г. Казани (Daday, 1901).

43. *Daphnia (Ctenodaphnia) magna* Straus 1820: ИЗР; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).

44. *Daphnia (Daphnia) pulex* Leydig 1860: ЧВ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Diaphanosoma* Fischer 1850

45. *Diaphanosoma brachyurum* (Liévin 1848) [syn. *Daphnella brandtiana* (Fischer 1850)] ОЧ; ранее 1891, оз. Кабан, (de Guerne, Richard, 1891; цит. по Мейснер,

- 1904).
46. *Diaphanosoma mongolianum* Ueno 1938: РЕД; 2000, р. Свяга (Экологические проблемы..., 2003).
47. *Diaphanosoma orghidani orghidani* Negrea 1982: РЕД; 1986 или ранее, в г. Казани и ее окрестностях (Коровчинский, 2004).
- Disparalona* Fryer 1968
48. *Disparalona rostrata* (Koch 1841) [syn. *Rhynchotalona rostrata* (Koch 1841)]: ЧВ; 1933–1934, Аракчинский затон, р. Волга (Хусаинова, 1936).
- Drepanothrix* G.O. Sars 1862
49. *Drepanothrix dentata* (Eurén 1861): РЕД; 1948, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1953).
- Eurycercus* Baird 1843
50. *Eurycercus (Eurycercus) lamellatus* (O.F. Müller 1776): ОБ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).
- Flavalona* Sinev et Dumont 2016
51. *Flavalona costata* (G.O. Sars 1862) [bas. *Alona costata* G.O. Sars, 1862; syn. *Lynceus costata* Lilljeborg 1901]: ИЗР; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).
52. *Flavalona weltneri* (Keilhack 1905) [bas. *Alona weltneri* Keilhack 1905]: ЕД; 2005–2006, р. Казанка, малые пойменные озера (Мингазова, Ахатова, 2008).
- Graptoleberis* G.O. Sars 1862
53. *Graptoleberis testudinaria* (Fischer 1851) [syn. *Alona testudinaria* (Fischer 1851)]: ЧВ; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).
- Ilyocryptus* G.O. Sars 1861
54. *Ilyocryptus acutifrons* G.O. Sars, 1862: РЕД; 1998–1999, донные биоценозы оз. Мал. Голубое-1 (Аладин, Плотников, 2001).
55. *Ilyocryptus agilis* Kurz 1878: РЕД; 1947, оз. Нижний Кабан, проток у Ботанического сада (Нечкина, 1953).
56. *Ilyocryptus sordidus* (Liévin 1848): ИЗР; 1957–1961, Куйбышевское вдхр. н/у (Чернышева, 1966).
- Kurzia* Dybowski et Grochowski 1894
57. *Kurzia latissima* (Kurz 1875): ИЗР; 1952, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1953).
- Lathonura* Lilljeborg 1853
58. *Lathonura rectirostris* (O.F. Müller 1785): ОБ; 1957–1959, Куйбышевское вдхр. н/у, как *Moina rectirostris* (Leydig 1860) (Чернышева, Соколова, 1960).
- Leptodora* Lilljeborg 1861
59. *Leptodora kindti* (Focke 1844) [syn. *Hyalosoma dix* Wagner 1868]: ОЧ; 1866, оз. Кабан (Вагнер, 1868).
- Leydigia* Kurz 1875
60. *Leydigia acanthocercoides* (Fischer 1854): РЕД; 1959, Куйбышевское вдхр. (Чернышева, Соколова, 1960).
61. *Leydigia leydigi* (Schödler 1863) [syn. *Leydigia quadrangularis* Kurz 1875]: ОБ; 1899–1901, оз. Средний Кабан (Мейснер, 1904).
- Limnospida* Sars 1862
62. *Limnospida frontosa* G.O. Sars 1862: ИЗР; 1958, Волго-Камский плес Куйбышевского вдхр. (Дзюбан, 1963).
- Macrothrix* Baird 1843
63. *Macrothrix hirsuticornis* Norman & Brady 1867: ИЗР; 1948, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1953).
64. *Macrothrix laticornis* (Jurine 1820): ЧВ; ранее 1891, оз. Кабан (de Guerne, Richard, 1891; цит. по Мейснер, 1904).
- Megafenestra* Dumont et Pensaert 1983
65. *Megafenestra aurita* (Fischer 1849) [*Scapholeberis aurita* (Fischer 1849)]: ЕД\*; 1932, полои в нижнем течении р. Кама (Кошкина, 1953).
- Moina* Baird 1850
66. *Moina brachiata* (Jurine 1820): ОБ; 1898, оз. Средний Кабан (Daday, 1901).
67. *Moina macrocopa* (Straus 1820): ИЗР; 1965, Луговой залив, Волжский отрог Куйбышевского вдхр., в кишечнике личинок и мальков сига (Лукин и др., 1970).
68. *Moina micrura* Kurz 1875: ИЗР; 1933–1934, Аракчинский затон, р. Волга (Хусаинова, 1936).
- Monospilus* G.O. Sars 1862
69. *Monospilus dispar* G.O. Sars 1862: ОБ; 1933–1934, Аракчинский затон, р. Волга (Хусаинова, 1936).
- Oxyurella* Dybowski et Grochowski 1894
70. *Oxyurella tenuicaudis* (G.O. Sars 1862) [syn. *Lynceus tenuicaudis* Lilljeborg 1900]: ЕД\*; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).
- Paralona* Sramek-Husek et al. 1962
71. *Paralona pigra* (G.O. Sars 1862) [bas. *Chydorus piger* G.O. Sars 1862]: ЕД\*; 1947, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1953).
- Peracantha* Baird 1843
72. *Peracantha truncata* (O.F. Müller 1785) [syn. *Pleuroxus truncatus* (O.F. Müller 1785)]: ЧВ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).
- Picripleuroxus* Frey 1993
73. *Picripleuroxus laevis* (G.O. Sars 1862) [syn. *Pleuroxus hastatus* G.O. Sars 1862]: РЕД; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).
74. *Picripleuroxus striatus* (Schödler 1862) [bas. *Pleuroxus striatus* Schödler 1862]: ОБ; 1900, оз. Кабан около Ботанического сада (Мейснер, 1904).
- Присутствие в региональной фауне *Picripleuroxus similis* (Vávra 1900), указанного для Волжско-Камского заповедника (Мухортова, 2010), нуждается в дополнительном фактическом подтверждении. Как известно (Kotov et al., 2013), ареал этого вида находится в южном полушарии, в пределах неотропической и афротропической областей.
- Pleuroxus* Baird 1843
75. *Pleuroxus aduncus* (Jurine 1820): ИЗР; 1919, протока из оз. Средний Кабан (Гагаева, 1921). Кроме того, Н.Н. Смирнов выделяет форму *Pleuroxus aduncus* f. *lanceolatus* Smirnov 2014, обнаруженную в 1961 в Куйбышевском вдхр. н/у (Smirnov, 2014).
76. *Pleuroxus trigonellus* (O.F. Müller 1776): ОБ; 1900, оз. Нижний Кабан (Мейснер, 1904).
77. *Pleuroxus uncinatus* (Baird 1850): ОБ; 1900, озера Средний и Нижний Кабан (Мейснер, 1904).
- Polyphemus* O.F. Müller 1785
78. *Polyphemus pediculus* (Linnaeus 1761): ЧВ; 1898 (Daday, 1901).
- Pseudochydorus* Fryer 1968
79. *Pseudochydorus globosus* (Baird 1843) [bas. *Chydorus globosus* Baird 1843]: ЧВ; 1932, полои и пойменные озера в нижнем течении р. Кама и в р. Кама (Кошкина, 1953).
- Rhynchotalona* Norman 1903
80. *Rhynchotalona falcata* (G.O. Sars 1862): РЕД; 1950, оз. Верхний Кабан (Нечкина, 1953).

*Scapholeberis* Schoedler 1858

81. *Scapholeberis microcephala* G.O. Sars 1890: ЕД; 2005–2006, р. Казанка, малые пойменные озера (Мингазова, Ахатова, 2008).

82. *Scapholeberis mucronata* (O.F. Müller 1776): ЧВ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Sida* Straus 1820

83. *Sida crystallina* (O.F. Müller 1776): ОЧ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Simocephalus* Schoedler 1858

84. *Simocephalus exspinosus* (De Geer 1778): РЕД; 1919, лужа на берегу оз. Средний Кабан (Гагаева, 1921).

85. *Simocephalus vetulus* (O.F. Müller 1776): ЧВ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Streblocerus* Sars 1862

86. *Streblocerus serricaudatus* (Fischer 1849): ЕД\*; 1957–1961, Куйбышевское вдхр. н/у (Чернышева, 1966).

**Laevicaudata, Spinicaudata, Notostraca и Anostraca***Chirocephalus* Prevost 1803

1. ***Chirocephalus shadini* (Smirnov 1928):** 12.05.2016, оз. Змеёво (№1), 3 ♂, 5 ♀; 07.05.2015 и 12.05.2016, временный водоем у Бор. Матюшино (№2), 6 ♂, 23 ♀; 12.05.2016, временный водоем в г. Казани (№3), 12 ♂, 26 ♀; 17.05.2016 и 31.05.2016, временный водоем ВКЗ (№5), 22 ♂, 20 ♀.

*Cyzicus* Audouin 1837

2. *Cyzicus tetracerus* (Krynicky 1830): РЕД; 1932, полои в низовьях р. Камы (Егерёва, 1935).

*Eubranchipus* Verrill 1870

3. *Eubranchipus (Drepanosurus) birostratus* (Fischer 1851) [syn. *Chirocephalopsis birostratus* (Fischer 1851)]: ЕД; 2007, озерно-болотный комплекс за оз. Верхний Кабан, г. Казань (Мингазова и др., 2008).

*Lepidurus* Leach 1819

4. *Lepidurus apus* (Linnaeus 1758): РЕД, 1898, окр. г. Казани, как *Lepidurus productus* (Bosc 1802) (Daday, 1901). Вид занесен в Красную книгу РТ (2016).

*Limnadia* Brongniart 1820

5. *Limnadia lenticularis* (Linnaeus 1761): ЕД\*; 1932, полои в низовьях р. Камы (Егерёва, 1935).

*Lynceus* O.F. Müller 1776

6. *Lynceus brachiurus* O.F. Müller 1776 [syn. *Limnetis zichyi* Daday 1901]: ИЗР; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).

*Streptocephalus* Baird 1852

7. ***Streptocephalus (Streptocephalus) torvicornis* (Waga 1842):** 08.06.2016, временная лужа в г. Казани (№4), 8 ♂, 12 ♀.

*Tanymastix* Simon 1886

8. *Tanymastix stagnalis* (Linnaeus 1758) [syn. *Branchipus stagnalis* (Linnaeus 1758)]: ранее 2014, окр. стационара КФУ «Займище» (Беспярых, Порфирьев, 2014). Вид занесен в Красную книгу РТ (Красная книга..., 2016); в видовом очерке приводятся сведения и о более ранних находках этого вида в 1965–1970 гг. в басс. р. Бурнайка и др., которые, однако, нуждаются в проверке.

*Triops* Schrank 1803

9. ***Triops cancriformis* (Bosc 1801):** 08.06.2016, временная лужа в г. Казани (№4), 2 экз.

**СОРЕПОДА****Cyclopoida***Acanthocyclops* Kiefer 1927

1. *Acanthocyclops americanus americanus* (Marsh 1893): 2016, Нижнекамское вдхр., Камский и Волго-Камский плес Куйбышевского вдхр (Лазарева, 2020).

2. *Acanthocyclops americanus spinosus* Monchenko 1961: 2016, Нижнекамское вдхр., Камский плес Куйбышевского вдхр (Лазарева, 2020).

3. *Acanthocyclops robustus* (G.O. Sars 1863): ЕД; 2007, озера г. Казани и Приказанья н/у (Мингазова и др., 2008).

4. *Acanthocyclops venustus* (Norman et Scott 1906): РЕД; 2004 и ранее, р. Казанка и озера г. Казани (Нижний Кабан и Большое Глубокое) (Экология..., 2005).

5. *Acanthocyclops vernalis* (Fischer 1853) [bas. *Cyclops vernalis* Fischer 1853]: ЧВ; 1899–1901, оз. Кабан у Ботанического сада (Мейснер, 1904).

*Cyclops* O.F. Müller 1785

6. *Cyclops abyssorum* G.O. Sars 1863: РЕД; 1989–1999, озера РТ (Мингазова и др., 2002).

7. *Cyclops canadensis* Einsle 1988: РЕД; 2004 и ранее, озера г. Казани (Большое Глубокое и Светлое Лебяжье) (Экология ..., 2005).

8. *Cyclops furcifer* Claus 1857: РЕД; 2004 и ранее, озера системы Кабан, г. Казань (Экология ..., 2005). *C. furcifer* – комплекс видов, представлен множеством фенотипов и экотипов, которые не могут быть описаны или определены исключительно по морфологическим или морфометрическим критериям (Błędzki, Rybak, 2016). В некоторых источниках рассматривается как валидный вид (Определитель зоопланктона..., 2010; Błędzki, Rybak, 2016; Fauna Europaea); в других – сводится в синонимы к *Cyclops strenuus* (Walter, Voxshall, 2018–2020; GBIF).

9. *Cyclops insignis* Claus 1857: РЕД; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).

10. *Cyclops kolensis* Lilljeborg 1901: ОБ; 1958, Волжский плес Куйбышевского вдхр. (Дзюбан, 1963).

11. *Cyclops lacustris* G.O. Sars 1863: ИЗР; ранее 1964, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1965). Уолтер и Бокшел (Walter, Voxshall, 2020) рассматривают данное название как синоним к *Cyclops strenuus*; по другим исследованиям (Hołyńska, Dimante-Deimantovica, 2016) статус вида *C. lacustris* является валидным.

12. *Cyclops scutifer* G.O. Sars 1863: РЕД; ранее 1964, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1965).

13. *Cyclops strenuus* Fischer 1851: ОЧ; 1899–1901, оз. Кабан (Мейснер, 1904). Как *Cyclops strenuus abyssorum* Sars G.O. 1863 обнаружен в 1891 г. или ранее в оз. Кабан (de Guerne, Richard, 1891; цит. по Мейснер 1904).

14. *Cyclops vicinus* Uljanin 1875: ЧВ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Diacyclops* Kiefer 1927

15. *Diacyclops abyssicola* (Lilljeborg 1901) [syn. *Acanthocyclops abyssicola* (Lilljeborg 1901)]: ЕД\*; 1959–1960, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1965).

16. *Diacyclops bicuspidatus* (Claus 1857) [bas. *Cyclops bicuspidatus* Claus 1857]: ЧВ; 1899–1901, озера Нижний и Верхний Кабан (Мейснер, 1904). Как *Diacyclops bicuspidatus odessanus* (Shmankevich 1875)

отмечен в 1959–1960 гг. для оз. Нижний Кабан, г. Казань (Нечкина, 1965).

17. *Diacyclops bisetosus* (Rehberg 1880): РЕД; 1981–2000, р. Меша (Экологические проблемы..., 2003).

18. *Diacyclops languidoides* (Lilljeborg 1901) [syn. *Acanthocyclops languidoides* (Lilljeborg 1901)]: РЕД; ранее 1964, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1965).

19. *Diacyclops languidus* (G.O. Sars 1863) [syn. *Acanthocyclops languidus* (G.O. Sars 1863)]: РЕД; 1963–1964, Свижский зал. Куйбышевского вдхр. (Курбангалиева и др., 1968).

*Eucyclops* Claus 1893

20. *Eucyclops arcanus* Alekseev 1990: ЕД; 2007, озера г. Казани и Приказанья н/у (Мингазова и др., 2008).

21. *Eucyclops denticulatus* (Graeter 1903): ЕД; 2004 и ранее, оз. Малое Лебяжье, г. Казань (Экология..., 2005).

22. *Eucyclops lilljeborgi* (G.O. Sars 1918): ЕД; 1989–1999, озера РТ н/у (Мингазова и др., 2002).

23. *Eucyclops macruroides* (Lilljeborg 1901): РЕД; 1963–1964, Свижский зал. Куйбышевского вдхр. (Курбангалиева и др., 1968).

24. *Eucyclops macrurus* (G.O. Sars 1863): ОБ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

25. *Eucyclops serrulatus* (Fischer 1851): ЧВ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889). Как *Eucyclops serrulatus proximus* (Lilljeborg 1901) отмечен в 1960 г. для оз. Средний Кабан, г. Казань (Нечкина, 1971).

*Halicyclops* Norman 1903

26. *Halicyclops neglectus* Kiefer 1935: 2016, Камский плес Куйбышевского вдхр. (Лазарева, 2020).

*Macroscyclops* Claus 1893

27. *Macroscyclops albidus* (Jurine 1820) [syn. *Cyclops annulicornis* Koch, 1838]: ЧВ; ранее 1891, оз. Кабан (de Guerne, Richard, 1891; цит. по Мейснер, 1904).

28. *Macroscyclops distinctus* Richard 1887: ИЗР; 1950, оз. Верхний Кабан (Нечкина, 1953).

29. *Macroscyclops fuscus* (Jurine 1820) [syn. *Cyclops fuscus* Jurine 1820]: ИЗР; 1919, оз. Кабан и оз. Голубое (Гагаева, 1921).

30. *Macroscyclops signatus* (Koch 1841) [bas. *Cyclops signatus* Koch 1841]: ЕД\*; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Megacyclops* Kiefer 1927

31. *Megacyclops gigas* (Claus 1857) [syn. *Acanthocyclops gigas* (Claus 1857)]: РЕД; 1947–1952, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1965).

32. *Megacyclops viridis* (Jurine 1820) [syn. *Acanthocyclops viridis* (Jurine 1820)]: ЧВ; 1932, нижнее течение р. Кама (Кошкина, 1953).

*Mesocyclops* G.O. Sars 1914

33. *Mesocyclops leuckarti* (Claus 1857) [syn. *Cyclops lucidus* Russki 1889]: ОЧ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889). Как *Mesocyclops leuckarti arakhlensis* Alekseev 1993 отмечен в 2004 г. и ранее для оз. Малое Лебяжье, г. Казань (Экология..., 2005).

*Metacyclops* Kiefer 1927

34. *Metacyclops gracilis* (Lilljeborg 1853) [bas. *Cyclops gracilis* Lilljeborg 1853]: ИЗР; 1938–1939, оз. Большое Голубое в окр. г. Казани (Курбангалиева, Кашеварова, 1946).

*Microcyclops* Claus 1893

35. *Microcyclops bicolor* (G.O. Sars 1863): ОБ; 1948, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1953).

36. *Microcyclops varicans* (G.O. Sars 1863): РЕД; 1949, пруд на р. Бездне в с. Никольское, Западное Закамье (Аристовская и др., 1951).

*Paracyclops* Claus 1893

37. *Paracyclops affinis* (G.O. Sars 1863): ИЗР; 1949, пруд в с. Бахтияр, Центральное Предкамье (Аристовская и др., 1951).

38. *Paracyclops fimbriatus* (Fischer 1853) [bas. *Cyclops fimbriatus* Fischer 1853]: ИЗР; 1919, оз. Кабан (Гагаева, 1921).

*Platycyclops* G.O. Sars 1914

39. *Platycyclops phaleratus* (Koch 1838) [syn. *Ectocyclops phaleratus* (Koch 1838)]: РЕД; 1989–1999, озера РТ н/у (Мингазова и др., 2002).

*Thermocyclops* Kiefer 1927

40. *Thermocyclops crassus* (Fischer 1853) [syn. *Mesocyclops crassus* (Fischer 1853)]: ОБ; 1950, оз. Средний Кабан (Нечкина, 1953).

41. *Thermocyclops dybowskii* (Landé 1890) [syn. *Mesocyclops dybowskii* (Landé 1890)]: ОБ; 1932, поймы и пойменные озера в нижнем течении р. Кама и в самой реке (Кошкина, 1953).

42. *Thermocyclops oithonoides* (G.O. Sars 1863) [syn. *Cyclops cabanensis* Russki 1889]: ОЧ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

43. *Thermocyclops rylovi* (Smirnov 1928): РЕД; 2004 и ранее, оз. Большое Глубокое, г. Казань (Экология..., 2005).

*Tropocyclops* Kiefer 1927

44. *Tropocyclops prasinus* (Fischer, 1860): ЕД; 2005–2006, р. Казанка, малые пойменные озера (Мингазова, Ахатова, 2008).

**Haracticoida**

*Bryocamptus* Chappuis 1929

1. *Bryocamptus (Bryocamptus) minutus* (Claus 1863) [bas. *Canthocamptus minutus* Claus 1863]: ИЗР; 1899–1901, оз. Нижний Кабан (Мейснер, 1904).

2. *Bryocamptus (Bryocamptus) pygmaeus* (G.O. Sars 1863): 19.06.2018, родник на берегу р. Киндерки (№9).

*Canthocamptus* Westwood 1836

3. *Canthocamptus (Canthocamptus) staphylinus* (Jurine 1820): ИЗР; 1919, канава в окр. г. Казани (Гагаева, 1921).

4. *Canthocamptus dentatus* Poggenpol 1874: РЕД; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

5. *Canthocamptus (Canthocamptus) glacialis* Lilljeborg 1902: ЕД; 1985–1986, верховья Волжского плеса Куйбышевского вдхр. (Изучение основных..., 1989).

*Halectinosoma* Vervoort 1962

6. *Halectinosoma abrau* (Krichagin 1877): 11.08.2015, р. Зай (№7).

*Limnocletodes* Borutzky 1926

7. *Limnocletodes behningi* Borutzky 1926: 11.08.2015, р. Зай (№7).

*Maraenobiotus* Mrázek 1893

8. *Maraenobiotus brucei brucei* (Richard, 1898): 19.06.2018, родники на берегу р. Киндерки (№9, 10).

*Nitocrella* Chappuis 1923

9. *Nitocrella hibernica* (Brady 1880): 11.08.2015, р. Зай (№7); 24.08.2015, оз. Раифское (№6).

*Onychocamptus* Daday 1903

10. *Onychocamptus mohammed* (Blanchard et Richard 1891): 20.10.2009, оз. Верхний Кабан (№11); 11.08.2015, р. Зай (№7).

*Schizopera* G.O. Sars 1905

11. *Schizopera paradoxa* (Daday 1904): 11.08.2015, р. Зай (№7).

### Calanoida

*Arctodiaptomus* Kiefer 1932

1. *Arctodiaptomus* (*Rhabdodiaptomus*) *bacillifer* (Koelbel 1885): ЕД\*; 1932, полои в нижнем течении р. Кама (Кошкина, 1953).

2. *Arctodiaptomus* (*Rhabdodiaptomus*) *salinus* (Daday 1885) [bas. *Diaptomus salinus* Daday 1885]: ЕД\*; 1919, озера Средний и Нижний Кабан (Daday, 1901).

*Calanipeda* Kritschagin 1873

3. *Calanipeda aquaedulcis* Kritschagin 1873\*\*\*: 2015–2017, обычен в Волге от г. Астрахани до устья Камы (55°12' с.ш.) и в Каме от устья до верховьев Камского плёса Куйбышевского вдхр. (55°24' с.ш.) (Лазарева, 2019б).

*Eudiaptomus* Kiefer 1932

4. *Eudiaptomus gracilis* (G.O. Sars 1863) [bas. *Diaptomus gracilis* G.O. Sars 1863]: ЧВ; 1891 или ранее, оз. Кабан (de Guerne, Richard, 1891; цит. по Мейснер, 1904).

5. *Eudiaptomus graciloides* (Lilljeborg 1888) [bas. *Diaptomus graciloides* Lilljeborg 1888]: ЧВ; 1932, полои и пойменные озера в нижнем течении р. Кама (Кошкина, 1953);

6. *Eudiaptomus transylvanicus* (Daday 1890) [bas. *Diaptomus transylvanicus* Daday 1890; syn. *Eudiaptomus coeruleus* (Fischer 1853); syn. *Diaptomus coeruleus* (Fischer 1853)]: ИЗР; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889). В одних источниках название *E. transylvanicus* сводится в синонимы к *E. graciloides* (Walter, Voxshall, 2018–2020); в других – принимается как валидное (Определитель зоопланктона..., 2010; Тимохина, 2010; Władzki, Rybak, 2016).

7. *Eudiaptomus vulgaris* (Schmeil 1896) [bas. *Diaptomus vulgaris* Schmeil 1896]: РЕД; 1919, лужи на берегу оз. Кабан (Гагаева, 1921).

*Eurytemora* Giesbrecht 1881

8. *Eurytemora caspica* Sukhikh et Alekseev 2013\*\*\*: как *Eurytemora affinis* (Poppe 1880) указывалась в 1984–1995 гг. для Тетюшинского плеса Куйбышевского вдхр. (Тимохина, 2010). По недавним исследованиям, *E. affinis* в Куйбышевском водохранилище не обнаружена, вместо нее встречается вид *E. caspica*, недавно выделенный из группы видов «affinis», который широко распространен в бассейне р. Волги от дельты реки на юге до устья р. Камы на севере, а по р. Каме – до середины Камского водохранилища (Сухих и др., 2020). В 2015–2017 гг. *E. caspica* обнаружена в ряде мест Нижнекамского вдхр. и Камского отрога Куйбышевского вдхр. (Лазарева, 2019б).

9. *Eurytemora lacustris* (Poppe 1887): ИЗР; 1932, пойменные озера в нижнем течении р. Камы (Кошкина, 1953).

10. *Eurytemora velox* (Lilljeborg 1853): ЧВ; 1898, окр. г. Казани (Daday, 1901).

*Gigantodiaptomus* Kiefer 1932

11. *Gigantodiaptomus amblyodon* (Marenzeller 1873) [bas. *Diaptomus amblyodon* Marenzeller 1873]: РЕД; 1899–1901, талые лужи на берегу оз. Средний Кабан (Мейснер, 1904).

12. *Gigantodiaptomus angularis* (Rylov 1930): 07.05.2015, временный водоем у пос. Бор. Матюшино (№2), 6 экз.

*Heterocope* G.O. Sars 1863

13. *Heterocope appendiculata* G.O. Sars 1863: ОБ; 1958, 1959, Куйбышевское вдхр. н/у (Дзюбан, 1963).

14. *Heterocope caspia* G.O. Sars 1897\*\*\*: ОБ – Куйбышевское вдхр.; 1981–2000, Мешинское расширение Куйбышевского вдхр. (Экологические проблемы..., 2003); в 2015–2017 гг. отмечен в Нижнекамском вдхр., в Камском, Волго-Камском и Тетюшинском плесах Куйбышевского вдхр. (Лазарева, 2019б).

Еще один вид *Heterocope soldatovi* Rylov 1922 указан в 2002–2003 гг. для участка Куйбышевского вдхр. в черте г. Казани (Экология..., 2005). Однако, ареал этого вида находится на Дальнем Востоке (басс. р. Амур) и его находка в европейской части Палеарктики сомнительна. По мнению Н.Г. Шевелевой с соавт., за *H. soldatovi* возможно ошибочно могла быть принята *H. caspia*, встречающаяся в Куйбышевском водохранилище (Шевелева и др., 2020).

### ICHTHYOSTRACA

*Argulus* O.F. Müller 1785

1. *Argulus coregoni* Thorell 1865: ЕД; 2010, среднее течение р. Казанка (Яковлев и др., 2013).

2. *Argulus foliaceus* (Linnaeus 1758): ИЗР; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

### OSTRACODA

*Candona* Baird 1845

1. *Candona candida* (O.F. Müller 1776): 1898, окр. г. Казань (Daday, 1901). В Волжском бассейне встречается преимущественно в реках (Семенова, 2000).

2. *Candona csikii* (Daday 1901) [bas. *Eucandona Csikii* Daday 1901]: 1898, окр. г. Казань (Daday, 1901). Редкий вид в волжских водохранилищах (Семенова, 2000).

3. *Candona neglecta* G.O. Sars, 1888: 1993 или ранее, Куйбышевское вдхр. н/у (Семенова, 1993); 1998 и 1999, в танатоценозах озер Бол. Голубое и Мал. Голубое-1 (Аладин, Плотноков, 2001).

*Cyclocypris* Brady et Norman 1889

4. *Cyclocypris laevis* (O.F. Müller 1776) [bas. *Cypris laevis* O.F. Müller 1776]: 1898, окр. г. Казань (Daday, 1901). Широко распространен в волжских водохранилищах (Семенова, 1993, 2000).

5. *Cyclocypris ovum* (Jurine 1820): 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр., Куйбышевское вдхр. н/у (Семенова, 1993). Вид повсеместно распространен в водоемах бассейна Волги (Семенова, 1993, 2000).

*Cypria* Zenker 1854

6. *Cypria ophthalmica* (Jurine 1820): 1898, оз. Нижний Кабан и окр. г. Казани (Daday, 1901). Вид широко распространен в водоемах бассейна Волги (Семенова, 1993, 2000).

*Cypridopsis* Brady 1867

7. *Cypridopsis hartwigi* G.W. Müller 1900 [syn. *Cypridopsis orientalis* (Bronshstein 1925)]: 1993 или

ранее, Нижнекамское вдхр. (Семенова, 1993). Редкий вид в водоемах бассейна Волги (Семенова, 1993, 2000).

8. *Cypridopsis vidua* (O.F. Müller 1776) [bas. *Cypris vidua* O.F. Müller 1776]: 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889). Вид широко распространен в водоемах бассейна Волги (Семенова, 2000).

*Cypris* O.F. Müller 1776

9. *Cypris pubera* O.F. Müller 1776: 1898, окр. г. Казань (Daday, 1901).

*Cyprois* Zenker 1854

10. *Cyprois marginata* (Straus 1821): 2000 или ранее, Нижнекамское вдхр. (Семенова, 2000). В волжских водохранилищах встречается повсеместно (Семенова, 2000).

*Dolerocypris* Kaufmann 1900

11. *Dolerocypris fasciata* (O.F. Müller 1776) [bas. *Cypris fasciata* O.F. Müller 1776]: 1898, окр. г. Казань, как *Eucypris fasciata* (Daday, 1901). Широко распространен во всех водохранилищах Волги (Семенова, 1993, 2000).

*Eucypris* Vávra 1891

12. ***Eucypris crassa* (O.F. Müller 1785):** 17.05.2016, временная лужа ВКЗ (№5), 3 экз.

*Fabaeformiscandona* Krstić 1972

13. *Fabaeformiscandona fabaeformis* (Fischer 1851) [syn. *Candona fabaeformis* (Fischer 1851)]: ЕД\*; 1898, окр. г. Казань, как *Eucandona fabaeformis* Fisch. (Daday, 1901).

*Heterocypris* Claus 1892

14. *Heterocypris incongruens* (Ramdohr 1808): 1898, окр. г. Казань, как *Eucypris conchacea* (Daday, 1901). Во всех водоемах бассейна Волги (Семенова, 1993, 2000).

*Hungarocypris* Vávra 1906

15. *Hungarocypris madarasi* (Örley 1886): 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр. (Семенова, 1993). В волжских водохранилищах редок (Семенова, 1993, 2000).

*Ilyocypris* Brady et Norman 1889

16. *Ilyocypris biplicata* Koch 1838: 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр., Куйбышевское вдхр. н/у (Семенова, 1993). Вид обычен в водоемах бассейна Волги (Семенова, 1993, 2000).

17. *Ilyocypris divisa* Klie 1926: 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр. (Семенова, 1993).

18. *Ilyocypris gibba* (Ramdohr 1808): 1898, окр. г. Казань (Daday, 1901). Встречается повсеместно в бассейне Волги (Семенова, 1993, 2000).

19. *Ilyocypris inermis* Kaufmann 1900: 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр. (Семенова, 1993).

*Isocypris* G.W. Müller 1908

20. *Isocypris priomena* G.W. Müller 1908: 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр., Куйбышевское вдхр. н/у (Семенова, 1993). Вид широко распространен во всех водохранилищах Волги (Семенова, 1993, 2000).

*Limnocythere* Brady 1868

21. *Limnocythere inopinata* (Baird 1843): 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр., Куйбышевское вдхр. н/у (Семенова, 1993). Повсеместно во всех волжских водохранилищах (Семенова, 1993, 2000).

*Notodromas* Lilljeborg 1853

22. *Notodromas monacha* (O.F. Müller 1776): 1898, окр. г. Казань (Daday, 1901). Вид широко распространен во всех водохранилищах Волги (Семенова, 2000).

*Physocypris* Vávra 1897

23. *Physocypris kraepelini* G.W. Müller 1903 [syn. *Physocypris fadeewi* Dubowsky 1926]: 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр., Куйбышевское вдхр. н/у (Семенова, 1993). Во всех водохранилищах Волги, обычен (Семенова, 1993, 2000).

*Plesiocypridopsis* (Rome 1965)

24. *Plesiocypridopsis newtoni* (Brady et Robertson 1870) [bas. *Cypridopsis newtoni* Brady et Robertson 1870]: 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр., Куйбышевское вдхр. н/у (Семенова, 1993). Широко распространен в водохранилищах Волги (Семенова, 1993, 2000).

*Potamocypris* Brady 1870

25. *Potamocypris variegata* (Brady et Norman 1889): 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр., Куйбышевское вдхр. н/у; широко распространен во всех водоемах бассейна Волги (Семенова, 1993, 2000).

26. *Potamocypris villosa* (Jurine 1820): ЕД\*; 1952, оз. Нижний Кабан (Нечкина, 1953).

27. *Potamocypris zschokkei* (Kaufmann 1900) [syn. *Potamocypris wolffi* Brehm 1920]: 1993 или ранее, Нижнекамское вдхр. (Семенова, 1993).

*Pseudocandona* Kaufmann 1900

28. *Pseudocandona insculpta* (G.W. Müller 1900) [syn. *Candona pubescens* (Koch 1837)]: ЕД\*; 1898, окр. г. Казань, как *Eucandona pubescens* C. K. (Daday, 1901).

*Psychrodromus* Danielopol et McKenzie 1977

29. *Psychrodromus olivaceus* (Brady et Norman 1889) [syn. *Cypris olivacea* Brady et Norman 1889]: 1899–1901, оз. Кабан (Мейснер, 1904). Является типичным кренобионтом, отмечен в ключах вблизи Нижнекамского водохранилища, как *Psydrodromus olivaceus* (Br. et Norm. 1889) (Семенова, 2000).

*Stenocypris* G.O. Sars 1889

30. ***Stenocypris cf. pancratovae* Akatova, 1950:** 2019, в аквариумной культуре г. Казани.

*Tonnacypris* Diebel et Pietrzeniuk 1975

31. *Tonnacypris glacialis* (G.O. Sars 1890) [syn. *Eucypris glacialis* (G.O. Sars 1890)]: 2000 или ранее, Нижнекамское вдхр., в холодных ключах вблизи водохранилищ, в волжских водохранилищах редок (Семенова, 2000).

32. *Tonnacypris lutaria* (Koch 1838) [syn. *Eucypris lutaria* (Koch 1837)]: 2000 или ранее, Нижнекамское вдхр., р. Ик, в пересыхающих водоемах, редок (Семенова, 2000).

*Trajancypris* Martens 1989

33. *Trajancypris clavata* (Baird 1838) [syn. *Eucypris clavata* (Baird 1838)]: 2000 или ранее, Нижнекамское вдхр., в волжских водохранилищах редок и малочисленен (Семенова, 2000).

## MALACOSTRACA

*Asellus* Geoffroy 1762

1. *Asellus (Asellus) aquaticus* (Linnaeus 1758): ЧВ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Chelicorophium* Bousfield et Hoover 1997

2. *Chelicorophium curvispinum* (G.O. Sars 1895) [bas. *Corophium curvispinum* G.O. Sars 1895]: ОБ – в Куйбышевском вдхр.; 1912 или ранее, р. Волга против с. Услон, близ г. Казани и низовья р. Камы, против дер. Мурзики (Державин, 1912; цит. по Бенинг, 1924).

3. *Chelicorophium sowinskyi* (Martynov 1924) [bas. *Corophium sowinskyi* Martynov 1924]: ИЗР – в

Куйбышевском вдхр.; 1970-е, озеровидные плесы Куйбышевского вдхр. н/у (Бородич, Ляхов, 1983).

*Dikerogammarus* Stebbing 1899

4. *Dikerogammarus haemobaphes* (Eichwald 1841): ЧВ – в Куйбышевском вдхр.; 1912 или ранее, р. Волга, против с. Услона и у г. Казани (Державин, 1912; цит. по Бенинг, 1924).

5. *Dikerogammarus villosus* (Sowinsky 1894)\*\*\*: РЕД – в Куйбышевском вдхр.; 2001, Волжский плес Куйбышевского вдхр. (Яковлева, Яковлев, 2010).

*Euxinia* Tucolesco 1933

6. *Euxinia sarsi* (Sowinsky 1898) [syn. *Pontogammarus sarsi* (Sowinsky 1898)]: ЧВ – в Куйбышевском вдхр.; 1912 или ранее, низовья р. Камы, против с. Мурзиха (Державин, 1912; цит. по Бенинг, 1924).

*Gammarus* J.C. Fabricius 1775

7. *Gammarus lacustris* G.O. Sars 1863: 1997, Голубые озера Приказанья (Горшкова и др., 1997).

8. *Gammarus pulex* (Linnaeus 1758) [syn. *Rivulogammarus pulex* (Linnaeus 1758)]: ИЗР; 1932, р. Свяга, оз. Юнусовский затон (Громов, 1935).

Представители рода *Gammarus* постоянно отмечаются в Голубых озерах, начиная с 1919 г. (Гагаева, 1921). В 1939 г. (Курбангалиева, Кашеварова, 1946) они были идентифицированы как *Gammarus pulex*. Впоследствии гаммарусов этой популяции относили или к *Gammarus pulex* или к *Gammarus lacustris* (Горшкова и др. 1997; Уникальные экосистемы..., 2001; Экология..., 2005). Оба вида морфологически близки и часто их можно принять один за другой; но, в природных местообитаниях обычно эти виды взаимоисключают друг друга (Дедю, 1980). При гидробиологическом исследовании Голубых озер гаммарусы первоначально были определены нами как *G. pulex* (Токинова и др., 2017); однако, повторное исследование материала (свыше 100 экз. рачков) показало, что во всех случаях мы имели дело с *G. lacustris*. На это указывают дифференциальные признаки этого вида, охарактеризованные И.И. Дедю (1980, стр. 15) как наиболее стабильные: отсутствие сильного шипа на задне-нижнем углу базиподита переопода VII, форма и вооружение тельсона и др. Возможность ошибочной идентификации рачков этой популяции обусловлена имеющей место изменчивостью формы эпимеральных пластинок II и III, которые встречались как с заостренными и оттянутыми назад задне-нижними углами (*G. lacustris*), так и с прямыми или почти прямыми углами (*G. pulex*). Данный морфологический признак обычно используется в качестве ключевого в определительных таблицах для видов рода *Gammarus* (Определитель..., 1995).

*Gmelinoides* Bazikalova 1945

9. *Gmelinoides fasciatus* (Stebbing 1899): ИЗР – в Куйбышевском вдхр.; 1977–1979, Куйбышевское вдхр. от г. Чебоксары до пос. Васильево (Бородич, Ляхов, 1983).

*Jaera* Leach 1814

10. *Jaera (Jaera) sarsi* Valkanov 1936: 17.08.2016, Куйбышевское вдхр. (№8).

*Macrobrachium* Spence Bate 1868

11. *Macrobrachium nipponense* (De Naan 1849): японская креветка в 1986 г. интродуцирована в

Заинское вдхр., впоследствии распространилась по р. Зай до прилегающей акватории Камского плеса Куйбышевского вдхр. и устьевого участка р. Вятки (Яковлева, Яковлев, 2010).

*Obesogammarus* Stock 1974

12. *Obesogammarus crassus* (Grimm in G.O. Sars 1894) [syn. *Pontogammarus crassus* (G.O. Sars 1894)]: ИЗР – в Куйбышевском вдхр.; 1940, 1942, р. Волга у г. Тетюши (Аристовская, 1945).

13. *Obesogammarus obesus* (G.O. Sars 1894) [*Pontogammarus obesus* G.O. Sars 1894]: ОБ – в Куйбышевском вдхр.; 1958, Куйбышевское вдхр., в бывшем устье р. Свяги (Курбангалиева, 1966).

*Paramysis* Czerniavsky 1882

14. *Paramysis (Mesomysis) intermedia* (Czerniavsky 1882): ИЗР – в Куйбышевском вдхр.; 1912 или ранее, низовья р. Кама, против дер. Мурзиха (Державин, 1912; цит. по Бенинг, 1924).

15. *Paramysis (Metamysis) ullskyi* Czerniavsky 1882: ОБ – в Куйбышевском вдхр.; 1912 или ранее, р. Волга против с. Услон, близ г. Казани и низовья р. Камы против дер. Мурзиха (Державин, 1912; цит. по Бенинг, 1924).

16. *Paramysis (Serrapalpis) lacustris* (Czerniavsky 1882): РЕД – в Куйбышевском вдхр.; вид интродуцирован вместе с *P. intermedia* и *P. ullskyi* из р. Дон в Куйбышевское водохранилище в районе г. Казани в 1958–1962 гг., данные о встречаемости *P. lacustris* на территории РТ в период после этого немногочисленны.

*Pontastacus* Bott 1950

17. *Pontastacus leptodactylus* (Eschscholtz 1823) [syn. *Potamobius leptodactylus* (Eschscholtz 1823)]: ОБ; 1887–1888, оз. Кабан (Рузский, 1889).

*Pontogammarus* Sowinsky 1904

18. *Pontogammarus abbreviatus* (G.O. Sars 1894): ОБ – в Куйбышевском вдхр.; 1912 или ранее, р. Волга против с. Услон, близ г. Казани и низовья р. Камы, против дер. Мурзиха (Державин, 1912; цит. по Бенинг, 1924).

19. *Pontogammarus robustoides* (Grimm in G.O. Sars 1894)\*\*\*: РЕД – в Куйбышевском вдхр.; 2001, Волго-Камский плес Куйбышевского вдхр. (Яковлева, Яковлев, 2010).

*Pseudocuma* G.O. Sars 1865

20. *Pseudocuma (Stenocuma) cercarioides* G.O. Sars 1894\*\*\*: РЕД – в Куйбышевском вдхр.; 2000, Камский плес Куйбышевского вдхр. (Яковлева, Яковлев, 2010).

*Pterocuma* G.O. Sars 1900

21. *Pterocuma pectinata* (Sowinsky 1893)\*\*\*: РЕД – в Куйбышевском вдхр.; 2000, Волжский плес Куйбышевского вдхр. (Яковлева, Яковлев, 2010).

22. *Pterocuma sowinskyi* (Sars 1894)\*\*\*: 2002, низовье Нижнекамского вдхр.; наиболее распространенный вид из кумовых раков в верхних плесах Куйбышевского вдхр. (Яковлев, Яковлева, 2012).

*Stenogammarus* Martynov 1924

23. *Stenogammarus (Wolgagammarus) dzjubani* Mordukhai-Boltovskoi et Ljakhov 1972: РЕД – в Куйбышевском вдхр.; 1970-е, Волжский плес Куйбышевского вдхр. (Бородич, Ляхов, 1983).

24. *Stenogammarus (Stenogammarus) macrurus* (G.O. Sars 1894) [bas. *Gammarus macrurus* G.O. Sars 1894]: ОБ – в Куйбышевском вдхр.; 1912 или ранее, р. Волга, против с. Услон, у г. Казани и низовье р. Кама под с. Мурзиха (Державин, 1912; цит. по Бенинг, 1924).

Из десятиногих раков в пределах РТ возможны встречи мохнорукого краба *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards 1853, пойманного в 2007 г. на глубоководном участке Куйбышевского водохранилища (Shakirova et al., 2007) на границе с Ульяновской областью.

*Примечания:* полужирным шрифтом выделены названия видов, которые впервые указываются для фауны Татарстана; \* – известен по единственной находке более, чем 50-ти летней давности; \*\* – данные Е. Дадая (Daday, 1901) цитируются по: Гагаева, 1921; \*\*\* – представитель солоноватоводного понто-каспийского комплекса ракообразных, расселяющегося по водохранилищам Волжско-Камского бассейна в последние десятилетия.

За весь период исследований в пресноводной фауне Татарстана отмечено 222 валидных вида (включая подвиды) и 1 гибридная форма ракообразных из 118 родов, принадлежащих к 5 классам Crustacea. Наиболее многочисленными являются представители Branchiopoda – 94 вида+1 гибрид (51 род) и Copepoda – 69 видов (28 родов), в других классах число видов и родов меньше: Ostracoda – 33 (23), Malacostraca – 24 (15) и Ichthyostraca – 2 вида (1 род).

В результате обработки собственных сборов список карцинофауны РТ пополнился 15 видами, не отмеченными ранее в опубликованной литературе, среди них: 7 гарпактицид, *H. abraui*, *L. behningi*, *N. hibernica*, *O. mohammed* и *S. paradoxa* (низовья р. Зай, оз. Раифское, оз. В. Кабан), *B. (B.) rugmaeus* и *M. brucei brucei* (родники бассейна р. Киндерки); равноногий рачок *J. sarsi* (Куйбышевское водохранилище) и ветвистоусый рачок *C. uncinatus* (оз. Ср. Кабан и Куйбышевское водохранилище). При исследовании весенних луж и водоемов обнаружены голые жаброноги *C. shadini* и *S. torvicornis*, щитни *T. cancriformes*, каланоиды *G. angularis* и ракушковый рачок *E. crassa*. Еще один представитель остракод, *S. cf. pancratovae* обнаружен в аквариуме с макрофитами местной флоры и декоративными аквариумными растениями.

Около 30 видов из общего числа известны для региональной фауны по единичному указанию. Из них для 8 видов Branchiopoda, 4 – Copepoda и 3 – Ostracoda это указание относится к периоду более, чем 50-ти летней давности; их присутствие на территории РТ нуждается в дополнительном фактическом подтверждении.

## Заключение

Таким образом, согласно современным таксономическим и номенклатурным представлениям, список ракообразных Татарстана включает 222 вида (+1 гибрид) из пяти классов: Branchiopoda, Copepoda, Ostracoda, Malacostraca и Ichthyostraca. На территории РТ впервые отмечаются 15 видов; присутствие других 8 видов, известных по единичному указанию более, чем 50-тилетней давности, нуждается в дополнительном фактическом подтверждении. Подготовленный список планируется интегрировать в базы данных, предназначенные для хранения, обработки и анализа информации о состоянии биоразнообразия на территории РТ.

## Список литературы

1. Аладин Н.В., Плотников И.С. Ракушковые и ветвистоусые ракообразные солоноватоводных карстовых озер // Уникальные экосистемы солоноватоводных карстовых озер Среднего Поволжья. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2001. С. 168–175.
2. Аристовская Г.В. О значении сноса донных организмов р. Волги // Труды об-ва естествоиспытателей при Казанском университете. 1945. Т. 57, вып. 1–2. С. 3–10.
3. Аристовская Г.В., Лукин А.В., Штейнфельд А.Л. Колхозные водоемы Татарской республики и пути их рыбохозяйственного освоения // Труды Татарского отделения ВНИОРХ. 1951. Вып. 6. С. 3–177.
4. Бенинг А.Л. К изучению придонной жизни реки Волги // Монографии Волжской Биологической станции. Саратов: Сарполиграфпром, 1924. №1. 398 с.
5. Беспятовых А.В., Порфирьев А.Г. Систематический каталог беспозвоночных животных окрестностей межфакультетской учебной базы «Займище». Казань: Казанский университет, 2014. 24 с.
6. Бородич Н.Д., Ляхов С.М. Зообентос // Куйбышевское водохранилище. Л.: Наука, 1983. С. 131–148.
7. Вагнер Н.П. *Hyalosoma dux* – новая форма из группы *Daphnia* (Crustacea, Cladocera) // Труды I съезда естествоиспытателей. СПб., 1868. 22 с.
8. Водные объекты Республики Татарстан. Гидрографический справочник. Казань: «Фолиант», 2018. 512 с.
9. Гагаева М.М. Материалы к фауне ракообразных в окрестностях г. Казани // Труды студенческого кружка любителей природы при Казанском университете. Казань, 1921. Вып. 1. С. 27–47.
10. Горшкова А.Т., Яковлев В.А., Выборнова Е.В. Зоопланктон и зообентос охраняемых Голубых озер // Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан / Тезисы докладов III республиканской научной конференции. Казань, 1997. С. 80–81.
11. Громов В.В. Летние гидробиологические наблюдения в пойме устья Свияги // Труды Татарского отделения ВНИОРХ. 1935. Вып. 2. С. 3–27.
12. Дедю И.И. Амфиоподы пресных и солоноватых вод юго-запада СССР. Кишинев: Штиинца, 1980. 224 с.
13. Державин А.Н. Каспийские элементы в фауне бассейна Волги // Труды Ихтиологической лаборатории Управления Каспийско-Волжских рыбных и тюленевых промыслов. 1912. Т. 2, вып. 5. С. 19–44.
14. Дзюбан Н.А. Северные вселенцы в Куйбышевском водохранилище // Материалы I научно-технического сове-

щания по изучению Куйбышевского водохранилища. Куйбышев. 1963. Вып. 3. С. 48–58.

15. Егерова И.В. Пойменные водоемы р. Камы в Татарской Республике // Ученые записки Казанского университета. 1935. Т. 95, кн. 8, вып. 3. С. 56–120.

16. Изучение основных компонентов водной экосистемы верхней части Куйбышевского водохранилища. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1989. 148 с.

17. Коровчинский Н.М. Ветвистоусые ракообразные отряда Stenopoda мировой фауны (морфология, систематика, экология, зоогеография). М.: Товарищество научных изданий КМК, 2004. 410 с.

18. Кошкина Н.А. Планктон реки Камы и смежных с ней водоемов поймы в районе затона Дербешки: дис. ... канд. биол. наук. Казань, 1953. 223 с.

19. Красная книга Республики Татарстан: животные, растения, грибы. Казань: «Идел-пресс», 2016. 759 с.

20. Курбангалиева Х.М. Планктон и бентос водоемов поймы Волги, заливаемых Куйбышевским водохранилищем в пределах ТАССР // Ученые записки Казанского университета. 1957. Т. 117, кн. 6. 186 с.

21. Курбангалиева Х.М. Данные по зообентосу Куйбышевского водохранилища // Ученые записки Казанского университета. 1966. Т. 123, кн. 7. С. 34–53.

22. Курбангалиева Х.М., Жерновникова Г.А., Кузнецова Л.Ф. Новые материалы по зоопланктону Свияжского залива Куйбышевского водохранилища // Рыбы Свияжского залива Куйбышевского водохранилища и их кормовые ресурсы. Вып. 1. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 1968. С. 17–54.

23. Курбангалиева Х.М., Кашеварова О.В. Гидробиологическая характеристика Голубого озера // Ученые записки Казанского университета. 1946. Т. 106, кн. 3. С. 71–91.

24. Лазарева В.И. Новые находки понто-каспийской хищной кладоцеры *Cercopagis pengoi* (Ostroumov 1891) (Crustacea, Oпушорода) в водохранилищах рек Камы и Волги // Биология внутренних вод. 2019а. № 3. С. 35–42. doi: 10.1134/S0320965219040119

25. Лазарева В.И. Расселение чужеродных понто-каспийских видов зоопланктона в водохранилищах Волги и Камы // Российский журнал биологических инвазий. 2019б. №3. С. 29–52.

26. Лазарева В.И. Многолетние изменения состава и обилия зоопланктона водохранилищ р. Камы // Биология внутренних вод. 2020. №3. С. 260–275. doi: 10.31857/S0320965220030110

27. Лукин А.В., Васянин К.И., Егерова И.В., Каратаевская Г.П., Махотина М.К., Миргородченко Н.Н. Опыт использования отчужденных заливов для выращивания посадочного материала и товарной рыбы // Труды Татарского отделения ГосНИОРХ. 1970. Вып. 11. С. 121–149.

28. Мейснер В.И. Очерк зимней фауны озера Кабана // Труды общества естествоиспытателей при Казанском университете. 1904. Т. 39, вып. 3. 118 с.

29. Мингазова Н.М., Ахатова В.М. Роль зооценозов малых пойменных озер урбанизированной территории // Вода: химия и экология. 2008. №4. С. 27–34.

30. Мингазова Н.М., Деревенская О.Ю., Монасыпов М.А. Зоопланктон и зообентос озерных экосистем республики Татарстан // Вестник ТО РЭА (Био- и медицинская экология), 2002. №3-4. С. 38–45.

31. Мингазова Н.М., Деревенская О.Ю., Палагушкина О.В., Павлова Л.Р., Набеева Э.Г., Зарилова Н.Р., Замалетдинов Р.И., Кондратьева Т.А., Павлов Ю.И., Унковская Е.Н., Борисович М.Г., Халиуллина Л.Ю. Биоразнообразие водных объектов г. Казани // Ученые записки Казанского университета. Естественные науки. 2008. Т. 150, кн. 4. С. 252–260.

32. Мухоморова О.В. Таксономический состав зооплан-

ктона в озерах Раифское и Долгое Волжско-Камского государственного природного заповедника // Самарская Лука: проблемы региональной и глобальной экологии. 2010. Т. 19. № 3. С. 91–98.

33. Нечкина В.В. Санитарно-биологическое исследование некоторых пойменных водоемов р. Волги в пределах Татарской и Чувашской республик: Дис. ... канд. биол. наук. Казань, 1953. 347 с.

34. Нечкина В.В. Санитарно биологическое исследование озера Ближний Кабан // Сборник трудов по вопросам зоологии КГПИ. Казань, 1965. Вып. 1. С. 25–53.

35. Нечкина В.В. Санитарно биологическое исследование озера Средний Кабан // Ученые записки Казанского педагогического института. Казань. 1971. Вып. 61, сб. 2. С. 39–61.

36. Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России. Т. 1. Зоопланктон. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2010. 495 с.

37. Определитель пресноводных беспозвоночных России и сопредельных территорий. Т. 2. Ракообразные. СПб., 1995. 629 с.

38. Рузский М.Д. О пелагической фауне озера Кабан // Труды общества естествоиспытателей при Казанском университете. 1889. Т. 19, вып. 4. 31 с.

39. Семенова Л.М. Ракушковые ракообразные (Ostracoda) бассейна Волги // Пресноводные беспозвоночные: биология, систематика, эволюция. СПб.: Гидрометеоздат, 1993. Вып. 68 (71). С. 109–120.

40. Семенова Л.М. Остракоды (Crustacea, Ostracoda) Волжского бассейна // Каталог растений и животных водоемов бассейна Волги. Ярославль: Изд-во ЯГТУ, 2000. С. 222–228.

41. Соколова К.Н. Анализ зоопланктона р. Волги у г. Тетюши по данным лета 1939 г. в свете проблемы неоднородности потамопланктона: Дис. ... канд. биол. наук. Казань, 1947. 116 с.

42. Сухих Н.М., Лазарева В.И., Алексеева В.Р. Копепода *Eurytemora caspica* (Crustacea, Calanoida) в водохранилищах рек Волги и Камы // Биология внутренних вод. 2020. №2. С. 129–136. doi: 10.31857/S0320965220020163

43. Тимохина А.Ф. Зоопланктон как компонент экосистемы Куйбышевского водохранилища. Тольятти: ИЭВБ РАН, 2000. 193 с.

44. Токинова Р.П., Бердник С.В., Буторова Л.Е., Любарский Д.С., Андреева М.Г., Абрамова К.И., Любин П.А. Биоразнообразие Голубых озер Приказанья // Российский журнал прикладной экологии. 2017. №4. С. 16–20.

45. Уникальные экосистемы солоноватоводных карстовых озер Среднего Поволжья. Казань: Изд-во Казанского ун-та, 2001. 256 с.

46. Хусаинова Н.З. Планктон затона имени Разумова, его состав и сезонные изменения: дис. ... канд. биол. наук. Казань, 1936. 135 с.

47. Чернышева Э.Р. Некоторые данные по динамике численности придонного зоопланктона Куйбышевского водохранилища // Ученые записки Казанского университета. 1966. Т. 123, кн. 7. С. 29–33.

48. Чернышева Э.Р., Соколова К.Н. Зоопланктон Куйбышевского водохранилища по наблюдениям 1958 и 1959 гг. // Труды Татарского отделения ГосНИОРХ. 1960. Вып. 9. С. 40–70.

49. Чернышева Э.Р., Соколова К.Н. Зоопланктон Куйбышевского водохранилища в 1960–1962 гг. // Труды Татарского отделения ВНИОРХ. 1964. Вып. 10. С. 65–79.

50. Шевелева Н.Г., Подшивалина В.Н., Мирабдуллаев И.М., Чертопруд Е.С., Лазарева В.И., Баянов Н.Г. Род *Heteroscope* Sars 1863 (Copepoda, Calanoida) в России: морфо-

логия и распространение // Зоологический журнал. 2020. Т. 99, №4. С. 373–393. doi: 10.31857/S0044513420040108

51. Экологические проблемы малых рек Республики Татарстан (на примере Меши, Казанки и Свияги). Казань: Изд-во «Фэн», 2003. 289 с.

52. Экология города Казани. Казань: Изд-во «Фэн», 2005. 576 с.

53. Яковлев В.А., Кашеваров Г.С., Хабибуллина Г.И. Обнаружение эктопаразита *Argulus coregoni* (Crustacea: Branchiura) в р. Казанке (бассейн Куйбышевского водохранилища, Республика Татарстан, РФ) // Гидробиологический журнал. 2013. Т. 49, № 6. С. 84–91.

54. Яковлева А.В., Яковлев В.А. Современная фауна и количественные показатели инвазионных беспозвоночных в зообентосе верхних плесов Куйбышевского водохранилища // Российский журнал биологических инвазий. 2010. №2. С. 97–111.

55. Яковлев В.А., Яковлева А.В. Фауна, размерные и весовые характеристики высших ракообразных (Malacostraca: Crustacea) верхних плесов Куйбышевского водохранилища // Актуальные проблемы изучения ракообразных континентальных вод / Сборник лекций и докладов международной школы-конференции. Кострома: ООО Костромской печатный дом, 2012. С. 327–330.

56. Яковлев В.А., Яковлева А.В. Кумовые ракообразные (Crustacea: Cumacea) в верхних плесах Куйбышевского водохранилища // Ученый записки Казанского университета. Сер. Естественные науки. 2012. Т. 154, кн. 2. С. 216–227.

57. Яковлев В.А., Горшкова А.Т., Кондратьева Т.А., Амосов Д.В. Зообентос и зоопланктон как индикаторы экологического состояния реки Казанки // Актуальные экологические проблемы Республики Татарстан / Тезисы докладов III республиканской научной конференции. Казань, 1997. С. 128–129.

58. Błędzki L.A., Rybak J.I. Alphabetical list of species with notes on synonyms, taxonomy, distribution, and ecology // Freshwater Crustacean zooplankton of Europe. Springer International Publishing, 2016. P. 475–619. doi: 10.1007/978-3-319-29871-9\_17

59. Brandão S. N., Angel M.V., Karanovic I., Perrier V., Meidla T. (2018). World Ostracoda Database. <http://www.marinespecies.org/ostracoda> [дата обращения: 24.03.2020]

60. Daday E. von 1901: Mikroskopische Süßwassertiere // Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, Bd. II. Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy. V. Hornyánsky, Budapest. K.W. Hiersemann, Leipzig, 1901. P. 375–479.

61. Flößner D. Krebstiere, Crustacea. Kiemen und Blattfüßer, Branchiopoda, Fischläuse, Branchiura. Die Tierwelt Deutschlands. V. 60. Jena: G. Fischer, 1972. 501 p.

62. Hołyńska M., Dimante-Deimantovica I. Redescription and taxonomic notes on *Cyclops bohater* Koźmiński 1933 and *Cyclops lacustris* G.O. Sars 1863 (Arthropoda, Crustacea), with an identification key to the *Cyclops* species of Fenno-Scandinavia // European journal of taxonomy, 2016. V. 212. P. 1–31. doi:10.5852/ejt.2016.212

63. Kotov A., Forró L., Korovchinsky N.M., Petrussek A. World checklist of freshwater Cladocera species. 2013. <http://fada.biodiversity.be/group/show/17> [Дата обращения: 04.03.2021]

64. Meisch C., Smith R.J., Martens K. A subjective global checklist of the extant non-marine Ostracoda (Crustacea) // European journal of taxonomy. 2019. V. 492. P. 1–135. doi:10.5852/ejt.2019/492

65. Shakirova F.M., Panov V.E., Clark P.F. New records of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards 1853, from the Volga River, Russia // Aquatic invasions. 2007. V.

2. Iss. 3. P. 169–173.

66. Sinev A.Y., Dumont H.J. Revision of the costata-group of *Alona* s. lato (Cladocera: Anomopoda: Chydoridae) confirms its generic status // European journal of taxonomy. 2016. V. 223. P. 1–38. doi: 10.5852/ejt.2016.223

67. Smirnov N.N. *Pleuroxus aduncus* (Jurine 1820) and its geographic distribution, an addition to unraveling of «the *Pleuroxus aduncus* problem» // Arthropoda selecta. 2014. V. 23(3). P. 253–258.

68. Takhteev V.V., Berezina N.A., Sidorov D.A. Checklist of the Amphipoda (Crustacea) from continental waters of Russia, with data on alien species // Arthropoda selecta. 2015. V. 24(3). P. 335–370.

69. Walter T.C., Boxshall G. (2018–2020). World of Copepods database. Available online at: <http://www.marinespecies.org/copepoda> [дата обращения: 04.12.2020].

## References

1. Aladin N.V., Plotnikov I.S. Rakushkovye i vetvistousye rakoobraznye solonovатовodnyh karstovyyh ozer [Shell crustaceans and cladocerans of brackish-water karst lakes] / Unique ecosystems of brackish karst lakes in the Middle Volga region. Kazan: Izd-vo Kazan. un-ta, 2001. P. 168–175.

2. Aristovskaya G.V. O znachenii snosa donnyh organizmov r. Volgi [On the significance of the drift of benthic organisms of Volga] // Trudy ob-va estestvoispyt. pri Kazan. un-te [Proceed. Society of naturalists at Kazan. univ.], 1945. V. 57. Iss. 1–2. P. 3–10.

3. Aristovskaya G.V., Lukin A.V., Shtejnfeld A.L. Kolhoznyye vodoemy Tatarskoj respubliky i puti ih rybohozyajstvennogo osvoeniya [Collective farm reservoirs of the Tatar Republic and ways of their fishery development] // Trudy Tatar. otd. VNIORH [Proceed. Tatar. branch VNIORKh], 1951. Iss. 6. P. 3–177.

4. Bening A.L. K izucheniyu pridonnoj zhizni reki Volgi [To the study of the bottom life of the Volga River] // Monografii Volzhskoj Biologicheskoy stancii [Monographs of the Volga Biological Station]. Saratov: Sarpoligrafprom, 1924. No 1. 398 p.

5. Bespyatyh A.V., Porfir'ev A.G. Sistematičeskij katalog bespozvonochnyh zhivotnyh okrestnostej mezhfakul'tetskoj uchebnoj bazy «Zajmishche» [A systematic catalog of invertebrates in the environs of the interfaculty training base «Zajmishche»]. Kazan: Kazan University, 2014. 24 p.

6. Borodich N.D., Lyahov S.M. Zoobentos // Kujbyshevskoe vodohranilishche [Kuibyshev reservoir]. Leningrad: Nauka, 1983. P. 131–148.

7. Vagner N.P. *Hyalosoma dux* – novaya forma iz gruppy *Daphnia* (Crustacea, Cladocera) [*Hyalosoma dux* is a new form from the *Daphnia* group (Crustacea, Cladocera)] // Trudy I s'ezda estestvoispyt. [Proceed. 1st Congress of naturalists. Sankt-Petersburg, 1868. 22 p.

8. Vodnye ob'ekty Respubliki Tatarstan. Gidrograficheskij spravochnik [Water bodies of the Republic of Tatarstan. Hydrographic reference book]. Kazan: «Foliant», 2018. 512 p.

9. Gagaeva M.M. Materialy k faune rakoobraznyh v okrestnostyah g. Kazani [Materials to the crustacean fauna in the vicinity of Kazan] // Trudy stud. kruzhka lyubitelej prirody pri Kazan. un-te [Proceed. stud. section of nature lovers at Kazan. univ.]. Kazan, 1921. Iss. 1. P. 27–47.

10. Gorshkova A.T., Yakovlev V.A., Vyborno E.V. Zooplankton i zoobentos ohranyaemyh Golubyyh ozer [Zooplankton and zoobenthos of protected Blue Lakes] // Aktual'nye ekologicheskie problemy Respubliki Tatarstan [Actual ecological problems of the Republic of Tatarstan] / Abstr. III rep. scien. conf. Kazan, 1997. P. 80–81.

11. Gromov V.V. Letnie gidrobiologicheskie nablyudeniya

v pojme ust'ya Sviyagi [Summer hydrobiological observations in the floodplain of the mouth of the Sviyaga] // Proceed. Tatar. branch VNIORKh. 1935. Iss. 2. P. 3–27.

12. Dedyu I.I. Amfipody presnyh i solonovatyh vod yugo-zapada SSSR [Amphipods of fresh and brackish waters of the south-west of the USSR]. Kishinev: Shtiinca, 1980. 224 p.

13. Derzhavin A.N. Kaspijskie elementy v faune bassejna Volgi [Caspian elements in the fauna of the Volga basin] // Trudy Ihtiol. labor. Upravleniya Kaspijsko-Volzhskih rybnih i tyulenevyh promyslov [Proceed. Ichthyol. labor. Dep. Caspian-Volga fish and seal fisheries. 1912. Vol. 2, iss. 5. P. 19–44.

14. Dzyuban N.A. Severnye vselency v Kujbyshevskom vodohranilishche [Northern invaders in the Kuibyshev reservoir] // Mater. I nauch.-tekhn. soveshch. po izucheniyu Kujbyshevskogo vodohranilishcha [Mater. 1st scient. techn. meeting for the study of the Kuibyshev reservoir]. Kujbyshev, 1963. Iss. 3. P. 48–58.

15. Egereva I.V. Pojmennye vodoemy r. Kamy v Tatrespublike [Floodplain reservoirs Kama river in the Tatrespublika] // Uchen. zap. Kazan. un-ta [Scientific notes of Kazan University], 1935. Vol. 95, no. 8, iss. 3. P. 56–120.

16. Izuchenie osnovnyh komponentov vodnoj ekosistemy verhnej chasti Kujbyshevskogo vodohranilishcha [Study of the main components of the aquatic ecosystem of the upper part of the Kuibyshev reservoir]. Kazan: Kazan university, 1989. 148 p.

17. Koshkina N.A. Plankton reki Kamy i smezhnyh s nej vodoemov pojmy v rajone zatona Derbeshki [Plankton of the Kama River and adjacent water bodies of the floodplain in the area of the Derbeshki backwater]: PhD (Dr. of Biol) thesis. Kazan, 1953. 223 p.

18. Korovchinsky N.M. Vetvistusy rakoobraznye otriyada Ctenopoda mirovoj fauny (morfoloziya, sistematika, ekologiya, zoogeografiya) [Cladocerans of the order Ctenopoda of the world fauna (morphology, taxonomy, ecology, zoogeography)]. M.: Tovarishestvo nauchnyh izdaniy KMK, 2004. 410 p.

19. Krasnaya kniga Respubliki Tatarstan: zhivotnye, rasteniya, griby [Red Book of the Republic of Tatarstan: animals, plants, mushrooms]. Kazan: Idel-press, 2016. 759 p.

20. Kurbangaliev H.M. Plankton i bentos vodoemov pojmy Volgi, zalivaemyh Kujbyshevskim vodohranilishchem v predelakh TASSR [Plankton and benthos of water bodies of the Volga floodplain flooded by the Kuibyshev reservoir within the TASSR] // Uchen. zap. Kazan. un-ta, 1957. Vol. 117, no. 6. 186 p.

21. Kurbangaliev H.M. Dannye po zoobentosu Kujbyshevskogo vodohranilishcha [Data on the zoobenthos of the Kuibyshev reservoir] // Uchen. zap. Kazan. un-ta [Scientific notes of Kazan University]. 1966. Vol. 123, no. 7. P. 34–53.

22. Kurbangaliev H.M., Zhernovnikova G.A., Kuznecova L.F. Noveye materialy po zooplanktonu Sviyazhskogo zaliva Kujbyshevskogo vodohranilishcha [New materials on zooplankton of the Sviyazhsky bay of the Kuibyshev reservoir] // Ryby Sviyazhskogo zaliva Kujbyshevskogo vodohranilishcha i ih kormovye resursy [Fish of the Sviyazhsky bay of the Kuibyshev reservoir and their food resources]. Iss. 1. Kazan: Kazan university, 1968. P. 17–54.

23. Kurbangaliev H.M., Kashevarova O.V. Gidrobiologicheskaya harakteristika Golubogo ozera [Hydrobiological characteristics of the Blue Lake] // Uchen. zap. Kazan. un-ta [Scientific notes of Kazan University]. 1946. Vol. 106, no. 3. P. 71–91.

24. Lazareva V.I. Noveye nahodki ponto-kaspijskoj hishchnoj kladocery *Cercopagis pengoi* (Ostroumov 1891) (Crustacea, Onychopoda) v vodohranilishchah rek Kamy i Volgi [New records of the Ponto-Caspian Predatory Cladoceran *Cercopagis pengoi* (Ostroumov, 1891) (Crustacea, Onychopoda) in reservoirs of the Kama and Volga rivers] // Biologiya vnutrennih vod [Biology of Inland waters]/ 2019a. No. 3. P. 35–42. DOI: 10.1134/S0320965219040119

25. Lazareva V.I. Rasselenie chuzherodnyh ponto-kaspijskih vidov zooplanktona v vodohranilishchah Volgi i Kamy [Spreading of alien ponto-caspian zooplankton species in reservoirs of the Volga and Kama rivers] // Rossijskij zhurnal biologicheskikh invazij [Russian Journal of Biological Invasions]/ 2019b. No. 3. P. 29–52.

26. Lazareva V.I. Mnoogoletnie izmeneniya sostava i obil'ya zooplanktona vodohranilishch r. Kamy [Changes in the composition and abundance of zooplankton community in the Kama River Reservoirs] // Biologiya vnutrennih vod [Biology of Inland waters]. 2020. No. 3. P. 260–275. doi: 10.31857/S0320965220030110

27. Lukin A.V., Vasyanin K.I., Egereva I.V., Karataevskaya G.P., Mahotina M.K., Mirgorodchenko N.N. Opyt ispol'zovaniya otchlenennyh zalivov dlya vyrashchivaniya posadochnogo materiala i tovarnoj ryby [Experience of using detached bays for growing planting material and marketable fish] // Trudy Tatar. otd. GosNIORH [Proceed. Tatar. branch GosNIORKh]. 1970. Iss. 11. P. 121–149.

28. Mejsner V.I. Ocherk zimnej fauny ozera Kabana [Essay on the winter fauna of Lake Kaban] // Trudy ob-va estestvoispyt. pri Kazan. un-te [Proceed. Society of Naturalists at Kazan. univ.]. 1904. V. 39. Iss. 3. 118 p.

29. Mingazova N.M., Ahatova V.M. Rol' zoocenozov malyh pojmennyh ozer urbanizirovannoj territorii [The role of zoocenoses in small floodplain lakes in an urbanized area] // Voda: himiya i ekologiya [Water: chemistry and ecology]. 2008. No. 4. P. 27–34.

30. Mingazova N.M., Derevenskaya O.Yu., Monasypov M.A. Zooplankton i zoobentos ozernykh ekosistem respubliky Tatarstan [Zooplankton and zoobenthos of lake ecosystems of the Republic of Tatarstan] // Vestnik TO REA (Bio- i medicinskaya ekologiya) [Bull. TO REA (Bio- and medical ecology)]. 2002. No. 3–4. P. 38–45.

31. Mingazova N.M., Derevenskaya O.Yu., Palagushkina O.V., Pavlova L.R., Nabeeva E.G., Zaripova N.R., Zamaletdinov R.I., Kondrat'eva T.A., Pavlov Yu.I., Unkovskaya E.N., Borisovich M.G., Haliullina L.Yu. Bioraznoobrazie vodnykh ob'ektov g. Kazani [Biodiversity of water bodies in Kazan] // Uchen. zap. Kazan. un-ta. Estestv. nauki [Scientific notes of Kazan University. Natural Sciences]. 2008. Vol. 150, no. 4. P. 252–260.

32. Muhortova O.V. Taksonomicheskij sostav zooplanktona v ozerah Raifskoe i Dolgoe Volzhsko-Kamskogo gosudarstvennogo prirodnogo zapovednika [Taxonomic composition of zooplankton in the Raifskoe and Dolgoe lakes of the Volzhsko-Kamsky state natural reserve] // Samarskaya Luka: problemy regional'noj i global'noj ekologii [Samarskaya Luka: problems of regional and global ecology]. 2010. V. 19. No. 3. P. 91–98.

33. Nechkina V.V. Sanitarno-biologicheskoe issledovanie nekotorykh pojmennyh vodoemov r. Volgi v predelakh Tatarskoj i Chuvashskoj respublik [Sanitary and biological research of some floodplain water bodies of the river Volga within the Tatar and Chuvash republics]: PhD (Dr. of Biol) thesis. Kazan, 1953. 347 p.

34. Nechkina V.V. Sanitarno-biologicheskoe issledovanie ozera Blizhnij Kaban [Sanitary biological study of Lake Blizhny Kaban] // Sborn. trudov po voprosam zoologii KGPI [Collection of works on zoology KSPI]. Kazan, 1965. Iss. 1. P. 25–53.

35. Nechkina V.V. Sanitarno-biologicheskoe issledovanie ozera Srednij Kaban [Sanitary biological study of Lake Srednij Kaban] // Uchen. zap. Kazan. pedagogich. in-ta [Scientific notes of Kazan pedagogical University]. Kazan, 1971. Iss. 61. Sb. 2. P. 39–61.

36. Opredelitel' zooplanktona i zoobentosa presnyh vod Evropejskoj Rossii. T. 1. Zooplankton [Keys to zooplankton and zoobenthos of fresh waters in European Russia. T. 1. Zooplankton]. Moscow: Tovarishestvo nauchnyh izdaniy KMK, 2010.

495 p.

37. Opređelitel' presnovodnyh bespozvonochnyh Rossii i so-  
pređel'nyh territorij. T. 2. Rakoobraznye [Keys to freshwater in-  
vertebrates in Russia and adjacent territories. T. 2. Crustaceans].  
Sankt-Petersburg, 1995. 629 p.

38. Ruzskij M.D. O pelagicheskoj faune ozera Kaban [On  
the pelagic fauna of Lake Kaban] // Trudy ob-va estestvoisp. pri  
Kazan. un-te [Proceed. Society of naturalists at Kazan. univ.],  
1889. V. 19. Iss. 4. 31 p

39. Semenova L.M. Rakushkovye rakoobraznye (Ostracoda)  
bassejna Volgi [Shell crustaceans (Ostracoda) of the Volga ba-  
sin] // Presnovodnye bespozvonochnye: biologiya, sistematika,  
evolyuciya [Freshwater invertebrates: biology, taxonomy, evolu-  
tion]. Sankt-Petersburg: Gidrometeoizdat, 1993. Iss. 68 (71). P.  
109–120.

40. Semenova L.M. Ostrakody (Crustacea, Ostracoda) Volz-  
hskogo bassejna [Ostracods (Crustacea, Ostracoda) of the Volga  
basin] // Katalog rastenij i zhivotnyh vodoemov bassejna Volgi  
[Catalog of plants and animals in the Volga basin]. Yaroslavl:  
Yaroslavl technical university, 2000. P. 222–228.

41. Sokolova K.N. Analiz zooplanktona r. Volgi u g. Tety-  
ushi po dannym leta 1939 g. v svete problemy neodnorodnosti  
potamoplanktona [Analysis of zooplankton r. Volga near Tety-  
ushi according to the data of the summer of 1939 in the light of  
the problem of potamoplankton heterogeneity]: PhD (Dr. of Biol)  
thesis. Kazan, 1947. 116 p.

42. Suhij N.M., Lazareva V.I., Alekseeva V.R. Kopepoda  
*Eurytemora caspica* (Crustacea, Calanoida) v vodohranilishchah  
rek Volgi i Kamy [Copepod *Eurytemora caspica* (Crustacea,  
Calanoida) in the reservoirs of the Volga and Kama rivers] // Bi-  
ologiya vnutrennih vod [Biology of inland waters]. 2020. No. 2.  
P. 129–136. doi: 10.31857/S0320965220020163

43. Timohina A.F. Zooplankton kak komponent ekosistemy  
Kujbyshevskogo vodohranilishcha [Zooplankton as a Compon-  
ent of the Kuibyshev Reservoir Ecosystem]. Tol'yatti: IEVB  
RAN, 2000. 193 p.

44. Tokinova R.P., Berdnik S.V., Butorova L.E., Lyubarskij  
D.S., Andreeva M.G., Abramova K.I., Lyubin P.A. Bioraznoo-  
brazie golubyyh ozer Prikazan'ya [Biodiversity of the Golubyye  
lakes of Kazan] // Rossijskij zhurnal prikladnoj ekologii [Russian  
Journal of Applied Ecology]. 2017. No. 4. P. 16–20.

45. Unikal'nye ekosistemy solonovatovodnyh karstovyh  
ozer Srednego Povolzh'ya [Unique ecosystems of brackish karst  
lakes in the Middle Volga region]. Kazan: Kazan university,  
2001. 256 p.

46. Husainova N.Z. Plankton zatona imeni Razumova, ego  
sostav i sezonnyye izmeneniya [Plankton of the Razumov creek,  
its composition and seasonal changes]: PhD (Dr. of Biol) thesis.  
Kazan, 1936. 135 p.

47. Chernysheva E.R. Nekotorye dannyye po dinamike chis-  
lennosti pridonnoogo zooplanktona Kujbyshevskogo vodohra-  
nilishcha [Some data on the dynamics of the abundance of the  
bottom zooplankton of the Kuibyshev reservoir] // Uchen. zap.  
Kazan. un-ta [Scientific notes of Kazan university]. 1966. V. 123,  
no. 7. P. 29–33.

48. Chernysheva E.R., Sokolova K.N. Zooplankton Kujby-  
shevskogo vodohranilishcha po nablyudeniyam 1958 i 1959 gg  
[Zooplankton of the Kuibyshev reservoir according to observa-  
tions in 1958 and 1959] // Trudy Tatar. otd. GosNIORH [Proceed.  
Tatar. branch VNIORKh]. 1960. Iss. 9. P. 40–70.

49. Chernysheva E.R., Sokolova K.N. Zooplankton Kujby-  
shevskogo vodohranilishcha v 1960–1962 gg. [Zooplankton  
of the Kuibyshev reservoir in 1960–1962] // Trudy Tatar. otd.  
VNIORH [Proceed. Tatar. branch VNIORH]. 1964. Iss. 10. P.  
65–79.

50. Sheveleva N.G., Podshivalina V.N., Mirabdullaev I.M.,  
Chertoprud E.S., Lazareva V.I., Bayanov N.G. Rod *Heterocope*

Sars 1863 (Copepoda, Calanoida) v Rossii: morfologiya i ras-  
prostranenie [The genus *Heterocope* Sars 1863 (Copepoda, Cala-  
noida) in Russia: morphology and distribution] // Zoologicheskij  
zhurnal [Zoological journal]. 2020. V. 99, no. 4. P. 373–393. doi:  
10.31857/S0044513420040108

51. Ekologicheskie problemy malyyh rek Respubliki Tatarstan  
(na primere Meshi, Kazanki i Sviyagi) [Ecological problems of  
small rivers of the Republic of Tatarstan (on the example of Me-  
sha, Kazanka and Sviyaga)]. Kazan: «Fen», 2003. 289 p.

52. Ekologiya goroda Kazani [Ecology of the city of Kazan].  
Kazan: «Fen», 2005. 576 p.

53. Yakovlev V.A., Kashevarov G.S., Habibullina G.I. Ob-  
naruzhenie ektoparazita *Argulus coregoni* (Crustacea: Branchi-  
ura) v r. Kazanke (bassejn Kujbyshevskogo vodohranilishcha,  
Respublika Tatarstan, RF) [Discovery of the ectoparasite *Argulus  
coregoni* (Crustacea: Branchiura) in the r. Kazanka (basin of the  
Kuibyshev reservoir, Republic of Tatarstan, RF)] // Gidrobiolog-  
icheskij zhurnal [Hydrobiological journal]. 2013. Vol. 49, no. 6.  
P. 84–91.

54. Yakovleva A.V., Yakovlev V.A. Sovremennaya fauna i  
kolichestvennyye pokazateli invazionnyh bespozvonochnyh v  
zoobentose verhnih plesov Kujbyshevskogo vodohranilishcha  
[Modern fauna and quantitative indicators of invasive inverte-  
brates in the zoobenthos of the upper reaches of the Kuibyshev  
reservoir] // Rossijskij zhurnal biologicheskikh invazij [Russian  
Journal of Biological Invasions]. 2010. No. 2. P. 97–111.

55. Yakovlev V.A., Yakovleva A.V. Fauna, razmernyye i  
vesovyye harakteristiki vysshih rakoobraznyh (Malacostraca:  
Crustacea) verhnih plesov Kujbyshevskogo vodohranilishcha  
[Fauna, size and weight characteristics of higher crustaceans  
(Malacostraca: Crustacea) of the upper reaches of the Kuibyshev  
reservoir] // Aktual'nye problemy izucheniya rakoobraznyh kon-  
tinenta'nyh vod; sborn. lekc. i dokl. mezhdunar. shkoly-konf.  
[Actual problems of studying crustaceans of continental waters;  
national team lects. and reports. int. schools-conf.]. Kostroma:  
OOO Kostromskoy pechatnyj dom, 2012. P. 327–330.

56. Yakovlev V.A., Yakovleva A.V. Kumovyye rakoobraz-  
nye (Crustacea: Cumacea) v verhnih plesah Kujbyshevskogo  
vodohranilishcha [Cumacean crustaceans (Crustacea: Cuma-  
cea) in the upper reaches of the Kuibyshev reservoir] // Uchen.  
zap. Kazan. un-ta, Ser. Estestv. nauki [Scientific notes of Kazan  
university. Natural sciences]. 2012. Vol. 154, no. 2. P. 216–227.

57. Yakovlev V.A., Gorshkova A.T., Kondrat'eva T.A.,  
Amosov D.V. Zoobentos i zooplankton kak indikatory ekolog-  
icheskogo sostoyaniya reki Kazanki [Zoobenthos and zooplank-  
ton as indicators of the ecological state of the Kazanka River] //  
Aktual'nye ekologicheskie problemy Respubliki Tatarstan: tez.  
dokl. III resp. nauch. konf. [Actual ecological problems of the  
Republic of Tatarstan / Abstr. III rep. sci. conf.]. Kazan, 1997.  
P. 128–129.

58. Błędzki L.A., Rybak J.I. Alphabetical list of species with  
notes on synonyms, taxonomy, distribution, and ecology // Fresh-  
water Crustacean Zooplankton of Europe. Springer International  
Publishing, 2016. P. 475–619. doi: 10.1007/978-3-319-29871-  
9\_17

59. Brandão S. N., Angel M.V., Karanovic I., Perrier V.,  
Meidla T. (2018). World Ostracoda Database. <http://www.marinespecies.org/ostracoda> [accessed on 2020-03-24].

60. Daday E. von 1901: Mikroskopische Süßwasserthiere //  
Dritte asiatische Forschungsreise des Grafen Eugen Zichy, Bd.  
II. Zoologische Ergebnisse der dritten asiatischen Forschungs-  
reise des Grafen Eugen Zichy. V. Hornyánsky, Budapest. K.W.  
Hiersemann, Leipzig, 1901. P. 375–479.

61. Flößner D. Krebstiere, Crustacea. Kiemen und Blattfüßer,  
Branchiopoda, Fischläuse, Branchiura. Die Tierwelt Deutsch-  
lands. V. 60. Jena: G. Fischer, 1972. 501 p.

62. Hołyńska M., Dimante-Deimantovica I. Redescription

and taxonomic notes on *Cyclops bohater* Koźmiński 1933 and *Cyclops lacustris* G.O. Sars 1863 (Arthropoda, Crustacea), with an identification key to the *Cyclops* species of Fenno-Scandinavia // *European journal of taxonomy*, 2016. Vol. 212. P. 1–31. doi:10.5852/ejt.2016.212

63. Kotov A., Forró L., Korovchinsky N.M., Petrusek A. World checklist of freshwater Cladocera species. 2013. <http://fada.biodiversity.be/group/show/17> [accessed 04.03.2021].

64. Meisch C., Smith R.J., Martens K. A subjective global checklist of the extant non-marine Ostracoda (Crustacea) // *European journal of taxonomy*. 2019. Vol. 492. P. 1–135. doi:10.5852/ejt.2019/492.

65. Shakirova F.M., Panov V.E., Clark P.F. New records of the Chinese mitten crab, *Eriocheir sinensis* H. Milne Edwards 1853, from the Volga River, Russia // *Aquatic invasions*. 2007. Vol. 2. Iss. 3. P. 169–173.

66. Sinev A.Y., Dumont H.J. Revision of the costata-group of *Alona* s. lato (Cladocera: Anomopoda: Chydoridae) confirms its generic status // *European journal of taxonomy*. 2016. Vol. 223. P. 1–38. doi: 10.5852/ejt.2016.223

67. Smirnov N.N. *Pleuroxus aduncus* (Jurine 1820) and its geographic distribution, an addition to unraveling of «the *Pleuroxus aduncus* problem» // *Arthropoda selecta*. 2014. Vol. 23(3). P. 253–258.

68. Takhteev V.V., Berezina N.A., Sidorov D.A. Checklist of the Amphipoda (Crustacea) from continental waters of Russia, with data on alien species // *Arthropoda selecta*. 2015. Vol. 24(3).

P. 335–370.

69. Walter T.C., Boxshall G. (2018–2020). World of Copepods database. <http://www.marinespecies.org/copepoda> [accessed 04.12.2020].

---

### **Tokinova R.P., Berdnik S.V. An annotated checklist of freshwater crustaceans (Arthropoda) of Tatarstan.**

The article provides a list of freshwater crustacean species of Tatarstan, based on the generalization and critical analysis of literature data (1866–2020) and the definition of our own materials (2009–2018). The summary list, according to modern taxonomic and nomenclature views, includes 221 species and 1 hybrid from 5 classes: Branchiopoda (94+1), Copepoda (69), Ostracoda (33), Malacostraca (22) и Ichthyostraca (2). The list includes full names of species, remarks on their synonymy and information about the first location and occurrence in the regional fauna.

*Keywords:* list of species; crustaceans; regional fauna; Republic of Tatarstan.

#### **Сведения об авторах**

Токинова Римма Петровна, кандидат биологических наук, заведующая лабораторией, Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, Россия, 420087, г. Казань, ул. Даурская, 28, E-mail: r.tokin@rambler.ru.

Бердник Сергей Владимирович, научный сотрудник, Институт проблем экологии и недропользования АН РТ, Россия, 420087, г. Казань, ул. Даурская, 28, E-mail: svberdnik@mail.ru

#### **Information about the authors**

Rimma P. Tokinova, Ph.D. in Biology, Head of Laboratory, Research Institute for Problems of Ecology and Mineral Wealth Use of Tatarstan Academy of Sciences, 28, Daur'skaya st., Kazan, 420087, Russia, E-mail: r.tokin@rambler.ru.

Sergey V. Berdnik, Researcher, Research Institute for Problems of Ecology and Mineral Wealth Use of Tatarstan Academy of Sciences, 28, Daur'skaya st., Kazan, 420087, Russia, E-mail: svberdnik@mail.ru