



УДК [591.9+597.2/5] (470.44)

РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ФАУНЫ КРУГЛОРОТЫХ И КОСТНЫХ РЫБ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ



В. А. Шашуловский, Г. В. Шляхтин,
В. П. Ермолин, Ю. А. Малинина

Шашуловский Владимир Анатольевич, доктор биологических наук, директор Саратовского отделения Государственного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства имени Л. М. Берга, gosniorh@mail.ru

Шляхтин Геннадий Викторович, доктор биологических наук, профессор, декан биологического факультета, Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского, biofac@sgu.ru

Ермолин Владимир Павлович, кандидат биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник Саратовского отделения Государственного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства имени Л. М. Берга, gosniorh@mail.ru

Малинина Юлия Александровна, кандидат биологических наук, доцент, заведующий сектором гидробиологии Саратовского отделения Государственного научно-исследовательского института озерного и речного рыбного хозяйства имени Л. М. Берга, MJul@ Rambler.ru

На основе современных полевых исследований, коллекционных сведений и данных литературы проанализированы динамика и современное состояние фауны круглоротых и костных рыб Саратовской области. Материал по определению видового состава собирали в учетных рейсах из уловов промысловыми и мальковыми орудиями лова (тралами, волокушами, сетями). В результате зарегулирования крупных и малых рек области произошла существенная перестройка их ихтиоценозов. Общий индекс изменения видового состава ихтиофауны составил 49%, конечного списка (по завершении наблюдений) – 42%. Современный перечень круглоротых и костных рыб Саратовской области содержит 2 вида круглоротых и 70 видов костных рыб, относящихся к 14 отрядам, 22 семействам.

Ключевые слова: рыбы, ихтиофауна, ретроспективный анализ, современное состояние, Саратовская область.

DOI: 10.18500/1816-9775-2018-18-1-103-114

Введение

В результате естественных изменений климатических условий, гидрологического и гидрохимического режимов водных объектов и хозяйственной деятельности человека происходят существенные изменения водных экосистем. Гидросистемы водотоков Саратовской области вследствие создания крупных водохранилищ на р. Волге (Саратовского и Волгоградского) и многочисленных малых водохранилищ на реках области, формирования обводнительных и оросительных каналов подверглись коренному изменению гидрологического режима. Одновременно

на водоемы, включая и вновь образованные, значительно возросла антропогенная нагрузка, связанная с хозяйственной деятельностью человека: забором воды для нужд населения, загрязнением промышленными, бытовыми и сельскохозяйственными сточными водами, водным транспортом, нерегламентированными сбросами ГЭС [1, 2]. Изменение рельефа дна и увеличение площадей, занятых высшей водной растительностью (ВВР), мелководной зоны водных объектов сопровождается сокращением нерестовых и нагульных для рыб угодий, а создание каналов и водный транспорт обуславливают проникновение (появление) новых видов, несвойственных гидроэкосистемам Саратовского региона [2, 3]. Результатом этих процессов является угнетение или исчезновение наиболее специализированных видов с узким адаптационным потенциалом и появление новых с широким спектром адаптации. Кроме того, формирование новых водоемов сопровождается увеличением их приемной емкости и возможности развития рыбного хозяйства путем вселения высокопродуктивных видов рыб с целью использования резервов кормовой базы.

Целью настоящей работы является анализ динамики видового состава миног и рыб Саратовской области с 1953 по 2015 г. и составление списка обитающих в регионе.

Материал и методы

Изложенные в данной статье материалы охватывают 63 года, которые условно поделены на два периода: 1) до изменения гидрологического режима водотоков региона (1953–1957 гг.) и 2) после масштабного изменения гидрологического режима рек, начавшегося с перекрытия р. Волги плотиной Волжской (Сталинградской) ГЭС осенью 1958 г. и заполнения водоема весной 1959 г. по настоящее время.

Первый период (1959–1963 гг.), продолжительностью в 5 лет, является базовым и по отношению к нему анализируются происходящие изменения в фауне миног и рыб региона. Второй период разбит на временные отрезки, продолжительностью в 10 лет.

Собственные наблюдения авторов включают 1979–2015 гг. Состав ихтиофауны в более ранний период приводится по данным литературы [4–6], а



в отдельных случаях (уточнение сроков появления вселенцев) – по архивным материалам Саратовского отделения «ГосНИОРХ».

Материал по определению видового состава собирали в учетных рейсах из уловов промысловыми и мальковыми орудиями лова (тралами, волокушами, сетями). Сбор и обработку материала проводили согласно методическим руководствам [7–10]. Таксономическую принадлежность рыб устанавливали по определителям [11–14] с учетом изменений таксономических категорий и латинских названий рыб [15–19].

Материалы из всех орудий лова подвергали видовому и количественному анализу. В период с 1979 по 1992 г. ежегодно для определения видового состава просматривалось 60–65 тыс. экз.; с 1993 по 2003 г. – 30–35 тыс. экз., с 2004 по 2015 г. – 15–20 тыс. экз. [20–39].

Результаты и их обсуждение

Фауна рыб Саратовского региона представлена двумя классами: Миноги и Костные рыбы. Миноги в составе отряда Миногообразные в водоемах Саратовской области представлены двумя видами: каспийской и украинской миногами, костные рыбы – более 70 видами, число которых за период наблюдений колебалось от 51 до 76 (табл. 1).

В первой половине XX в. в территориальных границах Саратовской области с учетом проходных и туводных было отмечено более 55 видов. Наиболее заметные изменения видового состава отмечены в группе проходных рыб, которая представлена многочисленными в то время белугой, севрюгой, осетром, белорыбицей, сельдью (волжской и черноспинкой) и видами с относительно малой численностью – шипом (*Acipenser nudiventris* Lovetsky, 1828), каспийским лососем (*Salmo trutta caspius*, Kessler, 1870), кутумом (*Rutilus frissii kutum* (Kamensky, 1901), каспийским усачем (*Barbus brachycephalus caspius* Berg, 1914), а также каспийской миногой (*Caspiomyzon wagneri* (Kessler, 1870). К концу сороковых годов прошлого века шип, каспийский лосось, каспийский усач, кутум стали чрезвычайно редкими и практически выпали из состава ихтиофауны Волги.

К моменту образования Волгоградского водохранилища (осень 1958 г.) на участке реки Волги в территориальных границах Саратовской области насчитывалось 53 вида рыб и миног (см. табл. 1). Проходные рыбы были представлены белугой, севрюгой, осетром, белорыбицей, черноспинкой и волжской сельдью, каспийско-черноморским пузанком и каспийской миногой. Доля проходных рыб в общем промысловом улове в речной период составляла 5–6% [20, 21]. Особенно боль-

шие скопления проходных рыб были отмечены в 1956–1958 гг. в связи с перекрытием Волги у г. Тольятти [22].

В уловах промысловыми орудиями лова в 1954–1957 гг. отмечено 22 вида туводных видов рыб: лещ, щука, синец, язь, судак, густера, плотва, жерех, окунь, стерлядь, сазан, берш, чехонь, белоглазка, голавль, золотой и серебряный караси, линь, налим, сом, красноперка, подуст. Наиболее многочисленными были первые 11 видов. Их суммарная доля в общем улове составляла 91% [20]. Кроме того, в уловах отмечены единичные экземпляры речного угря [23].

В уловах мальковой волокушей в 1955–1956 гг. были зарегистрированы тюлька, уклейка, верховка, пескари (обыкновенный и белоперый), елец, горчак, усатый голец, щиповка, ерш, бычки (песочник и кругляк), вьюн, подкаменщик. В малых реках Правобережья единично отмечались ручьевая форель и быстрянка. В реках бассейна Дона (Хопер, Медведица) весной в период нереста рыб встречались рыбец и вырезуб [21].

В первые годы образования Волгоградского (Сталинградского) водохранилища (1959–1961 гг.) существенных изменений в ихтиофауне водоемов области не произошло, за исключением снижения численности пузанка. Так, за 1951–1953 гг. на участке р. Волги от Саратова до Камышина было выловлено несколько десятков каспийско-черноморского пузанка.

В уловах промысловыми орудиями лова в 1959–1962 гг. отмечено 22 вида рыб в составе, характерном для водохранилищного периода [4]. Остался неизменным и видовой состав улова молоди.

Численность проходных рыб в условиях регулируемого стока в большой степени зависела от наличия и функционирования рыбопропускных сооружений. Рыбоподъемник на Волжской ГЭС был установлен в 1961 г., а выведен на проектную мощность в 1962 г. Через данный рыбоподъемник в Волгоградское водохранилище в 1962 г. было пропущено 7 экз. белуги, 25,6 тыс. экз. осетра, 1,4 тыс. экз. севрюги, 250 экз. белорыбицы, 861,1 тыс. экз. сельди (в совокупности черноспинки и волжской) [24].

За период функционирования рыбоподъемника (по 1988 г. включительно) было пропущено из нижнего бьефа плотины в верхний около 13 млн экз. ценных видов рыб. Наиболее массовым был пропуск сельди (от 110 до 1150 тыс. экз. в год). Весьма много пропускалось осетра (от 2–3 до 52 тыс. экз. ежегодно), значительно меньше – севрюги (от 0,02 до 1,3 тыс. экз. в год) и белорыбицы (от 0,04 до 2,2 тыс. экз. в год).



Кроме перечисленных видов рыб из нижнего бьефа плотины в водохранилище рыбоподъемником ежегодно переносился сом (до 25 тыс. экз. ежегодно) и белый амур (от 500 до 1000 крупных особей). В 1969 г. через рыбоподъемник Волжского гидроузла прошло около 1000 экз. белого амура, который активно расселялся по водохранилищу; 62 особи через рыбоподъемник Саратовского гидроузла проникли в Саратовское водохранилище.

После остановки рыбоподъемника в водохранилище через судоходный шлюз в массу проникали сельди (волжская и черноспинка), единично в отдельные годы – осетр, севрюга, белуга, белорыбица, каспийско-черноморский пузанок и минога.

В последующем изменение условий обитания по-разному повлияло на численность аборигенных видов.

Рыбы, обладающие широкой экологической валентностью, остались многочисленными: лещ, плотва, густера, красноперка, язь, линь, укляк, верховка, численность которых во все годы наблюдений оставалась высокой. Образование водохранилища способствовало нарастанию численности судака, берша и тюльки; численность последней увеличилась во много раз.

Одновременно стало меньше сазана, подуста, вьюна и особенно стерляди. Последний вид был многочислен в речных условиях, являясь одним из основных промысловых рыб. В условиях водохранилища численность и масса стерляди некоторое время поддерживалась за счет речных, а также урожайного первого водохранилищного поколения [25]. По мере становления водоема, вследствие ухудшения условий размножения, численность ее неуклонно снижалась и в настоящее время не превышает 20–40 тыс. экз. С целью восстановления численности стада стерляди ежегодно выпускают 0,1–0,3 млн экз. массой 2–3 г [25]. Максимальный выпуск был осуществлен в 2002–2003 гг. – 0,5 и 0,6 млн экз. соответственно [1].

Изменение гидрологического режима вследствие зарегулирования рек повлияло не только на изменение ихтиофауны вновь образованных водоемов, но и на Саратовский регион в целом. С 1959 по 2015 г. ихтиофауна региона пополнилась новыми видами рыб: головешка-ротан, бычок-головач, бычок-цуцик, черноморская игла, звездчатая пуголовка, донская пуголовка, девятииглая колюшка, малая южная колюшка, европейские ряпушка и корюшка, белый и пестрый толстолобики, белый и черный амур, малоротый и черный буффало, шип, сибирский осетр, пелядь, веслонос.

Головешка-ротан в регионе впервые был отмечен в Волгоградском водохранилище в 1988 г.

в районе с. Усовка, в месте впадения р. Терешки в Волгу; затем в 1994 г. – в Красноярской пойме (верхний участок водохранилища) и в 1996 г. – в левобережье напротив г. Вольска. С 1997 г. сведения о наличии головешки-ротана стали поступать регулярно с различных участков Волгоградского водохранилища [26]. В настоящее время он особенно многочислен в регионе на мелководьях Волгоградского водохранилища – на участке от Балаково до Квасниковки.

Первые особи **бычка-головача** были пойманы в 1970 г. в нижней зоне Волгоградского водохранилища [35]. Расселение его шло относительно быстро: в 1982–1983 гг. он отмечался во всех зонах Волгоградского и нижней зоне Саратовского водохранилищ на слабо заиленных и твердых грунтах мелководий [1, 23]. Следует отметить, что высокой численности он не достиг, хотя ежегодно присутствует в уловах.

Первый экземпляр **бычка-цуцика** был пойман в 1981 г. в Волгоградском водохранилище [23], в 1982 г. – в Саратовском [35]. Численность его быстро нарастала. С 2003 г. он стал постоянным компонентом в ихтиофауне региона.

Черноморская игла была случайно завезена при интродукции мизид в Куйбышевское водохранилище [2, 27, 29], из которого скатилась в Саратовское и Волгоградское [23, 30] водохранилища. Наиболее многочисленна в Волгоградском водохранилище, где впервые отмечена в уловах мальковыми орудиями лова в 1969 г. Численность её быстро нарастала. Максимальная численность её была отмечена в 2007 г. – 29% в составе уловов мальковой волокушей в Волгоградском водохранилище. В Ровенско-Черebaевской пойме концентрация её в августе 2007 г. достигла рекордного значения – 160 тыс. экз./га в улове мальковой волокушей. Предположительно, в этот год была достигнута «кульминация», при которой приемная емкость водоема для данного вида исчерпана [23]. В последующие годы численность её снизилась. В настоящее время черноморская игла остается многочисленной с долей 2–6% в составе уловов мальковой волокушей.

Звездчатая пуголовка впервые обнаружена в уловах мальковым тралом в 1974 г. в районе устья р. М. Иргиз Саратовского водохранилища. В 1976–1977 гг. в этом районе было выловлено уже 146 экз. [31]. В последующие годы постоянно отмечалась в уловах мальковыми орудиями лова. Исследования рода *Benthophilus* в начале нашего века показали, что кроме звездчатой пуголовки в ихтиофауне водохранилищ присутствует **донская пуголовка** [31].



Таблица 1

Встречаемость миног и рыб в водоемах Саратовской области по периодам наблюдений

Вид и его таксономическое положение	Периоды (годы) наблюдений						Характер присутствия	
	1953–1957*	1959–1963	1966–1975	1976–1985	1986–1995	1996–2005		2006–2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Класс I. Serphalaspidoformi (Petromyzontes) – Миноги								
Отряд I. Petromyzontiformes – Миногообразные								
Сем. 1. <i>Petromyzontidae</i> Bonaparte, 1832 – Миноговые								
1. <i>Caspiomyzon wagneri</i> (Kessler, 1870) – каспийская минога	+++++	+++	+++	++	++	+	+	П
2. <i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931) – украинская минога	+	+	+	+	+	+	+	П
Класс II. Osteichthyes Костные рыбы								
Отряд II. Acipenseriformes – Осетрообразные								
Сем. 2. <i>Acipenseridae</i> Bonaparte, 1832 – Осетровые								
3. <i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brandt, 1833 – русский осетр	+++	+++	+++	+++	++	+	+	П
4. <i>A. baerii</i> Brandt, 1869 – сибирский осетр	-	-	-	++	+	++	++	BC
5. <i>A. nudiventris</i> Lovetsky, 1828 – шип	-	-	-	++	+	+	-	BP
6. <i>A. ruthenus</i> Linnaeus, 1758 – стерлядь	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	++	++	П
7. <i>A. stellatus</i> Pallas, 1771 – севрига	++	++	+++	++	++	-	-	ВЫ
8. <i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1758) – белуга	++	++	++	++	+	+	+	П
Сем. 3. <i>Poliodontidae</i> – Веслоносые								
9. <i>Poliodon spatula</i> (Walbaum, 1792) веслонос	-	-	-	-	-	+	+	BC
Отряд III. Clupeiformes – Сельдеобразные								
Сем. 4. <i>Clupeidae</i> Cuvier, 1816 – Сельдевые								
10. <i>Alosa kessleri</i> (Grimm, 1887) – черноспинка	++++	++++	++++	++++	+++	+++	+++	П
11. <i>Alosa volgensis</i> (Berg, 1913) – волжская сельдь	+++++	+++++	++++	+++	++	+	+	П
12. <i>A. caspia</i> (Eichwald, 1838) – каспийско-черноморский пузанок	++	+	+	+	+	+	+	П
13. <i>Clupeonella cultriventris</i> (Nordmann, 1840) – черноморско-каспийская тюлька	++	+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	П
Отряд IV. Salmoniformes – Лососеобразные								
Сем. 5. <i>Salmonidae</i> – Лососевые								
14. <i>Salmo irideus</i> (Gibbons, 1855) – радужная форель							+++	BC
15. <i>Salmo trutta mopho fario</i> Linnaeus, 1758 – ручьевая форель	+	+	+	+	+	+	+	П
Сем. 6. <i>Coregonidae</i> Core, 1872 – Сиговые								
16. <i>Coregonus albula</i> (Linnaeus, 1758) – европейская ряпушка	-	-	+	+	+	-	-	BP



Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
17. <i>C. peled</i> (Gmelin, 1789) – пелядь	-	-	+	+	-	-	-	BP
18. <i>Stenodus leucichthys leucichthys</i> (Güldenstädt, 1772) – белорыбца	+++	++	++	+++	++	+	+	П
Сем. 7. Osmetridae Regan, 1913 – Корюшковые								
19. <i>Osmetris eperlanus</i> (Linnaeus, 1758) - европейская корюшка, снежок	-	-	+	+	+	-	-	BP
Сем. 8. Esocidae Cuvier, 1816 – Щуковые								
20. <i>Esox lucius</i> Linnaeus, 1758 - обыкновенная щука	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	П
Отряд V. Anguilliformes – Угреобразные								
Сем. 9. Anguillidae Rafinesque, 1810 – Речные угри								
21. <i>Anguilla anguilla</i> (Linnaeus, 1758) – речной угорь	+	+	+	+	+	+	+	П
Отряд VI. Characiformes – Харацинообразные								
Сем. 10. Serrasalminae – Пиранийевые								
22. <i>Colossoma macrorotum</i> (Cuvier, 1817) – бурый паку	-	-	-	-	-	-	+	BC
Отряд VII. Cypriniformes – Карпообразные								
Сем. 11. Cyprinidae Vopararte, 1832 – Карповые								
23. <i>Abramis ballerus</i> (Linnaeus, 1758) – синец	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	+++	+++	П
24. <i>A. brama</i> (Linnaeus, 1758) – лещ	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	П
25. <i>A. sapa</i> (Pallas, 1814) – белоглазка	++	++	+++	+++	++	++	+	П
26. <i>Alburnoides bipunctatus rossicus</i> (Blochin, 1782) – русская быстрянка	+	+	+	+	+	+	+	П
27. <i>Alburnus alburnus</i> (Linnaeus, 1758) – уклейка (уклея)	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	П
28. <i>Aristichthys nobilis</i> (Richardson, 1846) – пестрый толстолобик	-	-	++	+++	+++	+++	+++	BC
29. <i>Aspius aspius</i> (Linnaeus, 1758) – обыкновенный жерех	+++	+++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	П
30. <i>Blicca bjoerkna</i> (Linnaeus, 1758) – густера	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	П
31. <i>Carassius auratus gibelio</i> (Bloch, 1782) – серебряный карась	++	+++	+++	+++	+++++	+++++	+++++	П
32. <i>C. carassius</i> (Linnaeus, 1758) – золотой (обыкновенный) карась	+++	+++	+++	+++	+++	++	++	П
33. <i>Chondrostoma variable</i> Jakowlew, 1870 – волжский подуст	+++++	+++++	+++++	+++	++	++	+	П
34. <i>Stenopharyngodon idella</i> (Valenciennes, 1844) – белый амур	-	-	++	++	+++	+++	+++	BC
35. <i>Cyprinus carpio</i> Linnaeus, 1759 – сазан, обыкновенный карп	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	+++	+++	П
36. <i>Gobio gobio</i> (Linnaeus, 1758) – пескарь	+++++	+++++	+++++	+++++	+++	+++	+++	П
37. <i>Hypophthalmichthys molitrix</i> (Valenciennes, 1844) – белый толстолобик	-	-	++	+++	+++	+++	+++	BC
38. <i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843) – верховка	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	П
39. <i>Leuciscus cephalus</i> (Linnaeus, 1758) – голавль	+++++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	П
40. <i>L. danilewskii</i> (Kessler, 1877) – елец Данилевского	-	-	-	-	-	+	+	BC



Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
41. <i>L. idus</i> (Linnaeus, 1758) – язь	++++	++++	++++	++++	++++	+++	+++	П
42. <i>L. leuciscus</i> (Linnaeus, 1758) – елец	++++	++++	++++	++++	+++	++	+	П
43. <i>Mylopharyngodon piceus</i> (Richardson, 1846) – черный амур	-	-	-	++	++	+	+	ВС
44. <i>Pelecus cultratus</i> (Linnaeus, 1758) – чехонь	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	П
45. <i>Phoxinus phoxinus</i> (Pallas, 1814) – озерный голец	+	+	+	+	+	+	+	П
46. <i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758) – обыкновенный голец	-	-	-	-	-	+	+	ВС
47. <i>Rhodeus sericeus</i> (Pallas, 1776) – горчак	++	+++	+++	++++	++++	++++	++++	П
48. <i>Romanogobio alpinus</i> (Lukasch, 1933) – белоперый пескарь	++	+++	+++	++	++	++	+	П
49. <i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758) – плотва	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	П
50. <i>Rutilus frisii</i> (Nordman, 1840) – вырезуб	+	+	+	+	+	+	+	П
51. <i>Scardinius erythrophthalmus</i> (Linnaeus, 1758) – красноперка	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	П
52. <i>Tinca tinca</i> (Linnaeus, 1758) – линь	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	П
53. <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758) – рыбец	+	+	+	+	++	+++	+++	П
Сем. 12. Catostomidae Core, 1871 – Чукучановые								
54. <i>Ictiobus bubalus</i> (Rafinesque, 1818) – малоротый буффало	-	-	-	++	+++	++	++	ВС
55. <i>I. niger</i> (Rafinesque, 1820) – черный буффало	-	-	-	++	++	+	-	ВР
Сем. 13. Balitoridae Swainson, 1839 – Балиториевые								
56. <i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758) – усатый голец	+++	+++	+++	++++	++++	++++	+++	П
Сем. 14. Cobitidae Swainson, 1838 – Вьюновые								
57. <i>Cobitis melanoleuca</i> Nichols, 1925 – сибирская щиповка	+++	+++	+++	++++	++++	+++	+++	П
58. <i>C. taenia</i> Linnaeus, 1758 – обыкновенная щиповка	+++	+++	+++	++++	++++	+++	+++	П
59. <i>Misgurnus fossilis</i> (Linnaeus, 1758) – вьюн	+++	+++	+++	++	++	++	+	П
Отряд VIII. Cyprinodontiformes – Карпозубообразные								
Сем. 15. Poeciliidae Bonaparte, 1838 – Печилиевые								
60. <i>P. reticulata</i> Peters, 1826 – гулли	-	-	-	-	-	++	++	ВС
Отряд IX. Siluriformes – Сомообразные								
Сем. 16. Siluridae Cuvier, 1816 – Сомовые								
61. <i>Silurus glanis</i> Linnaeus, 1758 – обыкновенный (европейский) сом	++++	++++	++++	++++	++++	+++	+++	П
Отряд X. Gadiformes – Трескообразные								
Сем. 17. Lotidae Jordan et Evermann, 1898 – Налимовые								
62. <i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758) – налим	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	П



Окончание табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отряд XI. Gasterosteiformes – Колюшкообразные								
Сем. 18. Gasterosteidae Bonaparte, 1832 – Колюшковые								
63. <i>Pungitius platygaster</i> (Kessler, 1859) – малая лужная колюшка	–	–	–	–	–	+	+	BC
64. <i>Pungitius pungitius</i> (Linnaeus, 1758) – девятииглая колюшка	–	–	–	–	–	–	+	BC
Отряд XII. Syngnathiformes – Иголообразные								
Сем. 19. Syngnathidae Rafinesque, 1810 – Иголовые								
65. <i>Syngnathus nigrolineatus</i> Eichwald, 1831 – черноморская игла	–	–	++	+++	++++	+++++	+++++	BC
Отряд XIII. Perciformes – Окунеобразные								
Сем. 20. Percidae Cuvier, 1816 – Окуневые								
66. <i>Gymnoperthalmus acerina</i> (Gueldenstaedt, 1774) – донской ерш	+	+	+	+	+	+	+	П
67. <i>Gymnoperthalmus cernuus</i> (Linnaeus, 1758) – обыкновенный ерш	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	П
68. <i>Percis fluviatilis</i> Linnaeus, 1758 – речной окунь	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	+++++	П
69. <i>Stizostedion lucioperca</i> (Linnaeus, 1758) – обыкновенный судак	++++	++++	++++	++++	++++	++++	++++	П
70. <i>S. volgense</i> (Gmelin, 1788) – волжский судак, берш	+++	+++	+++	++++	++++	++++	++++	П
Сем. 21. Eleotrididae Regan, 1911 – Головешковые								
71. <i>Percottus glenii</i> Dubowski, 1877 – головешка-ротан	–	–	–	+	++	++++	+++++	BC
Сем. 22. Gobiidae Bonaparte, 1832 – Бычковые								
72. <i>Benthophilus durrelli</i> Boldyrev et Bogutskaya, 2004 – донская пуголовка	–	–	–	–	–	++	++	BC
73. <i>Benthophilus stellatus</i> (Sauvage, 1874) – звездчатая пуголовка	–	–	–	++	+++	+++	+++	BC
74. <i>Neogobius fluviatilis</i> (Pallas, 1814) – бычок-песочник, речной бычок	+	++	+++	++++	+++++	+++++	+++++	П
75. <i>N. iljini</i> Vasiljeva et Vasiljev, 1996 – каспийский бычок-головач	–	–	++	+++	+++	+++	+++	BC
76. <i>N. melanostomus</i> (Pallas, 1814) – бычок-кругляк, черноротый бычок	+	+++	++++	++++	++++	++++	++++	П
77. <i>Proterorhinus marmoratus</i> (Pallas, 1814) – бычок-цудик, мраморный тупоносый бычок	–	–	–	++	+++	++++	++++	BC
Отряд XIV. Scorpaeniformes – Скорпенообразные								
Сем. 23. Cottidae Bonaparte, 1832 – Керчаковые								
78. <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758 – обыкновенный подкаменщик	++++	+++	+++	+++	++	+	+	П
Всего видов	53	53	61	69	68	71	72	

Примечание. * – Состав ихтиофауны Саратовского региона до начала масштабного изменения гидрологического режима водотоков области; + – вид представлен единичными особями; ++ – вид с очень низкой численностью; +++ – вид с низкой численностью; ++++ – вид со средней численностью; +++++ – вид с высокой численностью. Характер присутствия: П – постоянные обитатели; ВР – временные обитатели; ВС – всееленцы; ВБ – выпавшие.



Малая южная колюшка единично наблюдается в последние два десятилетия в водохранилищах Волги. В Волгоградском водохранилище в 1998 и 2002 гг. отмечена в районе г. Саратова [23], в 2008 г. – в районе с. Нижняя Банновка (в Нижнебанновском заливе); в Саратовском водохранилище – в 2004 и 2005 гг. в районе г. Хвалынска [28]. Кроме малой южной колюшки, в XXI в. отмечено появление **девятиглай колюшки** (*P. pungitius*) в крупных запрудах и на родниках в зеленой зоне г. Саратова.

Европейские корюшка и ряпушка (снеток) в регионе встречаются редко [23, 29]. Отдельные экземпляры периодически отмечались в мальковых орудиях лова, как правило, весной и в первой половине лета в правобережных мелководьях Саратовского водохранилища на участке от г. Хвалынска до границы с Самарской областью и в заливе р. Терешки Волгоградского водохранилища. Самовоспроизводящихся популяций не образуют. В последние годы в уловах отсутствуют.

Пестрый и белый толстолобик, белый и черный амур, малоротый и черный буффало, рыбец были введены в состав ихтиофауны Волгоградского водохранилища в результате проведения рыбоводных работ [2, 5, 32–35]. Рыбы амурского комплекса в условиях волжских водохранилищ не размножаются. Численность их поддерживается ежегодным выпуском подращенной молоди.

Выпуск **белого толстолобика** был начат в 1967 г., пестрого – в 1968 г. Молодь этих двух видов до 1992 г. включительно ежегодно выпускалась в водохранилище. До 1976 г. было выпущено около 50 млн белого толстолобика и 11,3 млн пестрого средней навеской 3–11 г. В последующем для зарыбления водохранилища использовалась молодь укрупненной (от 100 до 300, а в отдельных случаях до 500–700 г) навески [33, 34]. Белого толстолобика укрупненной навески было выпущено 16,5 млн экз.; пестрого – 1,5 млн экз. С 1994 г. выпуск толстолобиков производился эпизодически, штучная навеска выпускаемых рыб не превышала 30–40 г. В конце 1990-х гг. зарыбление водохранилища толстолобиком возобновилось в объемах, достигающих 1–1,5 млн экз. сеголеток. Объемы выпуска в нашем веке колебались от 0,01 до 2,7 млн экз. в год [23].

Выпуск **белого амура** в водохранилище начат в 1968 г. На первых этапах (до 1978 г.) выпускалась молодь рыб малой навески (4–30 г). Общий объем выпуска при этом составил 7,8 млн экз. С 1979 г. зарыбление осуществлялось молодью укрупненной (100–300 г) навески. Всего такой молоди до 1993 г. было выпущено 1,9 млн экз. [23]. Выпуск молоди белого амура на постоянной

основе возобновлен в 2001 г. Объем выпуска по 2015 г. колебался от 0,08 до 0,47 млн экз. в год.

Черный амур выпускался в Волгоградское водохранилище эпизодически в 1968, 1981, 1982, 1983, 1985, 1986 и 1991 гг. Объем выпуска в сумме составил 0,8 млн экз. [23]. После прекращения выпуска численность его быстро снизилась и он выпал из состава ихтиофауны Волгоградского водохранилища, однако в небольшом количестве остался в прудах экспериментальной базы Саратовского отделения ГосНИОРХ, где с ним ведутся экспериментальные работы.

Зарыбление водохранилищ **малоротым и черным буффало** начато в 1981 г. [34]. Выпуск в Волгоградское водохранилище осуществлялся в 1981, 1985, 1986, 1988–1992 гг. Всего было выпущено 0,41 млн экз. штучной навеской от 100 до 300 г. Выпуск в Саратовское водохранилище осуществлялся 3 раза: в 1986, 1987 и 1989 гг. Всего было выпущено 0,18 млн экз. [28]. Однако ожидаемой натурализации не произошло. Буффало единично отмечались в уловах в течение 10–12 лет после окончания выпуска. С 2006 г. в промысловых уловах рыбы в водохранилищах не отмечены. В небольшом количестве малоротый буффало остался в прудах экспериментальной рыбоводной базы Саратовского отделения ГосНИОРХ,

Рыбец исторически обитает в бассейнах рек Черного и Балтийского морей. В территориальных границах Саратовской области встречается в рр. Хопер и Медведица. Выпуск его в Волгоградское водохранилище производился в 1988–1990 гг. Исходным материалом явилась цимлянская популяция рыба. После двухлетнего подращивания молодь выпускали в водохранилище. Всего было выпущено 35 тыс. экз. двухлетков и 200 экз. производителей [2]. Первые пять экземпляров рыба были выловлены в 2003 г. (в июне) на участке г. Саратов – р.п. Ровное. В ноябре того же года и весной 2004 г. было выловлено еще 35 разновозрастных особей. Четырех-, пятигодовалые самки и трех-, четырехгодовалые самцы весной были половозрелыми. В настоящее время в Волгоградском водохранилище создано промысловое стадо рыба. Ведется его промысел. В отличие от Волжского, рыбаец Донского бассейна малочислен и нуждается в охране.

Шип к моменту образования волжских водохранилищ в уловах не встречался. В водохранилищный период его пропуск через рыбоподъемник не зарегистрирован. В то же время в 1983–1986 гг. в Саратовское водохранилище с целью натурализации было выпущено 1771 тыс. экз. личинок и молоди шипа [36]. Подростая молодь, скатываясь, попадала в Волгоградское водохра-



нилище, где отдельные экземпляры данного вида были отмечены в уловах тралом в 1986–1990 гг. [23]. Наличие шипа в Саратовском водохранилище отмечалось до конца прошлого века [28]. После 2000-х гг. в уловах не зарегистрирован.

Пелядь вселяли в Куйбышевское водохранилище в 1965–1970 гг. Было выпущено около 3 млн сеголетков [37]; часть рыб, скатываясь вниз по течению, мигрировала в Саратовское, а затем в Волгоградское водохранилище. Случаи поимки пеляди отмечены с 1970 по 1985 г. в Саратовском и в верхней зоне Волгоградского водохранилища. В последующий период данный вид в уловах не зарегистрирован.

Елец Данилевского в территориальных границах Саратовской области ранее не обнаруживался и в предыдущем списке видов рыб области его не было. В последние годы отмечен единично в рр. Хопер и Медведица.

Личинок **сибирского осетра** ленокской популяции выпускали в 1983–1985 гг. в Саратовское водохранилище (30 тыс. экз.) и молодь (25 тыс. экз.) [36]. В последующем он встречался в уловах единично [23]; после 2000 г. случаев поимки не отмечено [28]. Вместе с тем сибирский осетр – перспективный объект аквакультуры. В нашем веке в ряде хозяйств области ведутся опытные работы по созданию маточных стад и отработке методики ведения его аквакультуры в условиях Саратовской области.

Перспективными объектами аквакультуры в области признаны **радужная форель** и **веслонос**. В настоящее время в ряде хозяйств ведется работа по созданию маточных стад этих рыб и отработка технологии получения посадочного материала [37].

Появление **обыкновенного голяна** в настоящем веке отмечено в среднем и верхнем течении рр. Хопер и Медведица.

В последние годы нередки случаи присутствия в мальковых орудиях лова аквариумных рыб. Их появление связано с выпуском аквариумистами своих питомцев в естественные водоемы. Наиболее часто в районах сброса теплых вод и водоемов-охладителей тепловых электростанций отмечаются **гуппи**, а также **пираньи**. Возможно и наличие других видов, что может быть установлено последующими наблюдениями.

Заключение

За весь период наблюдений в ихтиофауне водоемов Саратовской области отмечено **72 вида миног и рыб**, относящихся к 2 классам, 14 отрядам, 22 семействам (см. табл. 1). Наиболее богаты в видовом отношении сем. Карповые – 31 вид. Далее

следуют сем. Бычковые – 6 видов, Окуневые – 5 видов, Осетровые и Сельдевые – по 4 вида, Вьюновые – 3 вида, Лососевые и Колюшковые – по 2 вида, остальные семейства (Сиговые, Щуковые, Речные угри, Веслоносые, Пираньевые, Чукучановые, Балиториевые, Сомовые, Тресковые, Пецилиевые, Иглобые, Головешковые и Керчаковые) – по 1 виду; Миноги представлены 2 видами.

Этот состав может быть разбит на группы: постоянные обитатели, временные обитатели, выбывшие и вновь прибывшие. Согласно проведенному анализу из ихтиофауны региона за период наблюдений исчезло 2 вида (каспийско-черноморский пузанок и севрюга). Временными представителями оказались 5 видов (шип, европейские ряпушка и корюшка, пелядь и черный буффало). Вселенцы в ихтиофауне области представлены следующими видами: *сибирский осетр, радужная форель, малая южная колюшка, девятиглая колюшка, черноморская игла, головешка-ротан, звездчатая пуголовка, донская пуголовка, елец Данилевского, обыкновенный голян, каспийский бычок-головач, бычок-цуцик, пестрый толстолобик, белый толстолобик, белый амур, черный амур, малоротый буффало, веслонос*.

К постоянным представителями ихтиофауны области относятся 52 вида. Это виды, которые существовали еще в речных условиях. Из них за весь период исследований многочисленными были *лец, густера, плотва, чехонь, окунь, линь, щука, уклея, верховка*. С образованием водохранилища увеличилась численность *судака, берша, серебряного карася, красноперки, бычков (песочника и кругляка), тюльки*. Резко снизилась численность проходных рыб – *осетра, белорыбицы, белуги*, а также *каспийской миноги*. В группе проходных каспийских сельдей до единичных экземпляров снизилась численность *волжской сельди* [19].

Современное стадо каспийских проходных сельдей представлено в основном черноспинкой. После зарегулирования стока р. Волги наблюдалось резкое снижение черноспинки вследствие сокращения её нерестового ареала. Соответственно резко сократились и объемы миграции её в водохранилища Нижней Волги, поэтому она была включена в Красную книгу Саратовской области [38]. Закрытие морского промысла и последующие ограничения лова черноспинки в р. Волге в 2001–2005 гг. способствовали постепенному восстановлению её общего и нерестового запаса [39], что имело положительное значение и для Саратовского региона. В последние годы (2016–2017 гг.) наблюдается существенное увеличение объемов её проникновения в Волгоградское и Саратовское водохранилища.



До критической границы сократилась численность *стерляди* и *сазана*. Ряд видов весь период наблюдений был малочисленным. К ним относятся *вырезуб*, *донской ери*, *рыбец Донского бассейна* и *украинская минога*.

Количественная оценка степени изменения состава ихтиоценоза водных объектов Саратовской области показала, что за половину столетия произошла коренная перестройка фауны рыб региона. Общий индекс изменения видового состава равен 49%, конечного списка (по завершении наблюдений) – 42%. Кроме того, отмечены колебания численности отдельных видов в периоды наблюдений. Увеличение численности отмечено у 6 видов, снижение – у 21 вида.

Саратовская область – один из динамично развивающихся хозяйственных регионов Повол-

жья, оказывающих весьма мощное воздействие на среду обитания животных разных рангов. В результате наблюдается снижение и потеря ценных в хозяйственном отношении видов рыб, замена их малоценными. Создание водохранилищ на р. Волге привело к резкому снижению численности ценных осетровых, сельдевых, сиговых и миног. В соответствии с российским законодательством редкие и исчезающие виды заносятся в Красную книгу Российской Федерации и её субъектов.

Виды круглоротых и рыб с низкой, снижающейся и крайне низкой численностью, дестабилизированной пространственно-временной структурой ареала, внесенные в Красную книгу РФ [39] и Саратовской области [38], представлены в табл. 2.

Таблица 2

Миноги и костные рыбы, занесенные в Красные книги РФ и Саратовской области

Вид	Красная книга	
	РФ	Саратовская область
1. Каспийская минога – <i>Caspiomyzon wagneri</i> (Kessler, 1870)	+	+
2. Украинская минога – <i>Eudontomyzon mariae</i> (Berg, 1931)	+	+
3. Русский осетр – <i>Acipenser gueldenstaedtii</i> Brant, 1833		+
4. Шип – <i>Acipenser nudiiventris</i> Lovetsky, 1828	+	+
5. Стерлядь – <i>Acipenser ruthenus</i> Linnaeus, 1758		+
6. Белуга – <i>Huso huso</i> (Linnaeus, 1758)		+
7. Черноспинка – <i>Alosa kessleri kessleri</i> (Grimm, 1887)		+
8. Волжская сельдь – <i>Alosa kessleri volgensis</i> (Berg, 1913)	+	+
9. Ручьевая форель – <i>Salmo trutta morpha fario</i> Linnaeus, 1758	+	+
10. Белорыбица – <i>Stenodus leucichthys leucichthys</i> (Güldenstädt, 1772)	+	+
11. Русская быстрянка – <i>Alburnoides bipunctatus rossicus</i> (Blochin, 1782)	+	+
12. Волжский подуст – <i>Chondrostoma variable</i> Jakowlew, 1870		+
13. Белоперый пескарь – <i>Romanogobio albipinnatus</i> (Lukasch, 1933)		+
14. Вырезуб – <i>Rutilus frisii frisii</i> (Nordman, 1840)	+	+
15. Рыбец – <i>Vimba vimba</i> (Linnaeus, 1758) *		+
16. Обыкновенный подкаменщик – <i>Cottus gobio</i> Linnaeus, 1758	+	+
Всего видов	9	16

Примечание. * – в Красную книгу области включены популяции рыба малых рек Донского бассейна.

Последствия существенного изменения гидрологического режима рек области носят пролонгированный характер. Процесс формирования ихтиофауны региона незавершен: следует ожидать дальнейшего изменения состава рыбного населения, как от самопроизвольного вселения, рыболовных работ, так и вследствие выпадения ныне обитающих видов.

Список литературы

1. Шацуловский В. А., Мосияш С. С. Формирование биологических ресурсов Волгоградского водохранилища в ходе сукцессии его экосистемы. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2010. 250 с.
2. Шацуловский В. А., Ермолин В. П. Трансформация структуры ихтиоценоза р. Волги в экосистеме Волго-



- градского водохранилища // Поволж. экол. журн. 2005. № 2. С. 185–190.
3. *Malinina Yu. A.* The trend of biological invasions in zooplankton of the Volgograd reservoir // Invasion of alien species in Holarctic : the material of the III Intern. Symp. Borok, 2010. P. 20–27.
 4. *Яковлева А. Н.* Формирование запасов рыб Волгоградского водохранилища в первые годы его существования (1959–1961 гг.) // Тр. Саратов. отд-ния ГосНИОРХ. 1962. Т. 7. С. 74–109.
 5. *Небольсина Т. К.* Экосистема Волгоградского водохранилища и пути создания рационального рыбного хозяйства : дис. ... д-ра биол. наук. Саратов. 1980. 367 с.
 6. *Кожевников Г. П.* Промысловые рыбы Волжско-Камских водохранилищ // Изв. ГосНИИ озер. и реч. рыб. хоз-ва. 1978. Т. 138. С. 30–44.
 7. *Правдин И. Ф.* Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М. : Пищ. пром-сть, 1966. 376 с.
 8. *Расс Т. С., Казанова И. И.* Методическое руководство по сбору личинок и мальков рыб. М. : Пищ. пром-сть, 1966. 42 с.
 9. *Пахоруков А. М.* Изучение распределения рыб в водохранилищах и озерах. М. : Наука, 1980. 64 с.
 10. Методические указания по оценке численности рыб в пресноводных водоемах. М. : ВНИИПРХ, 1990. 51 с.
 11. *Берг Л. С.* Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 1. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1948. С. 3–466.
 12. *Берг Л. С.* Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 2. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1949. С. 469–925.
 13. *Берг Л. С.* Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. Ч. 3. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1949. С. 930–1370.
 14. *Коблицкая А. Ф.* Определение молоди пресноводных рыб. М. : Легк. и пищ. пром-сть, 1981. 208 с.
 15. Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М. : Наука, 1998. 220 с.
 16. Атлас пресноводных рыб России. М. : Наука, 2002. Т. I. 379 с.
 17. *Богутская Н. Г., Насека А. М.* Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическим комментариями. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2004. 389 с.
 18. *Богутская Н. Г., Кияшко П. В., Насека А. М., Орлова М. И.* Определитель рыб и беспозвоночных Каспийского моря. Т. 1. Рыбы и моллюски. СПб. ; М. : Т-во науч. изд. КМК, 2013. 543 с.
 19. *Дюжиков А. Т.* Систематика и экология сельди-черноспинки : дис. ... канд. биол. наук. Саратов, 1955. 253 с.
 20. *Яковлева А. Н.* Характеристика запасов р. Волга в зоне Сталинградского водохранилища // Тр. Саратов. отд-ния ГосНИОРХ. 1960. Т. 6. С. 5–37.
 21. *Морозов В. А.* Рыбное хозяйство Саратовской области и перспективы его развития в связи с зарыблением прудов и водоемов // Учен. зап. СГУ. 1950. Т. XXVI. С. 3–36.
 22. *Дюжиков А. Т.* Результаты трехлетних наблюдений за рыбами в нижнем бьефе Волжской ГЭС им. В. И. Ленина // Вопросы ихтиологии. 1961. Т. 1, вып. 1. С. 69–78.
 23. *Шашуловский В. А., Ермолин В. П.* Состав ихтиофауны Волгоградского водохранилища // Вопросы ихтиологии. 2005. Т. 45, № 3. С. 324–330.
 24. *Шилов В. И., Хазов Ю. К.* Размножение осетровых в Саратовском и Волгоградском водохранилищах // Тр. Саратов. отд-ния ГосНИОРХ. 1971. Т. 11. С. 52–70.
 25. *Шашуловский В. А., Хандожко Г. А.* О сохранении естественных популяций стерляди и развитии осетроводства на территории Саратовской области // Состояние популяций стерляди в водоемах России и пути их стабилизации : сб. ст. М. : ФА по рыболовству, 2004. С. 174–180.
 26. *Шашуловский В. А., Ланге З. Е., Петров В. Н., Руденко-Травин В. Б.* О появлении в Волгоградском водохранилище ротана-головешки // Фундаментальные и прикладные аспекты функционирования водных экосистем. Саратов : Изд-во. Саратов. ун-та, 2001. С. 187–189.
 27. *Гавлена Ф. К.* Черноморская пухлощекая игла-рыба *Syngnathus nigrolineatus* Eichwald – новый элемент ихтиофауны волжских водохранилищ // Вопросы ихтиологии. 1974. Т. 14, вып. 5. С. 919–920.
 28. *Ермолин В. П.* Состав ихтиофауны Саратовского водохранилища // Вопросы ихтиологии. 2010. Т. 50, № 2. С. 211–215.
 29. *Браценюк Г. Н.* Распределение рыб Саратовского водохранилища // Тр. Саратов. отд-ния ГосНИОРХ. 1973. Т. XII. С. 116–141.
 30. *Ермолин В. П.* Черноморская игла (*Syngnathus abaster*, Syngnathidae) Волгоградского водохранилища // Бассейн Волги в XXI веке : структура и функционирование экосистем водохранилищ : сб. материалов докл. участ. Всерос. конф. (Борок, 2012) / Ин-т биологии внутренних вод им. И. Д. Папанина РАН. Ижевск : Издатель Пермьяков С. А., 2012. С. 72–75.
 31. *Boldyrev V. S., Bogutskaya N. G.* A description of two new species of tadpole-gobies (Teleostei : Gobiidae : Benthophilus) // Zoosystematica Rossica. 2004. Vol. 13 (1). P. 129–135.
 32. *Легкодимова З. И., Сильникова Г. В.* Выращивание посадочного материала рыб дальневосточного комплекса и вселение их в Волгоградское водохранилище // Тр. Саратов. отд-ния ГосНИИ озер. и реч. рыб. хоз-ва. 1977. Т. XV. С. 62–67.
 33. *Легкодимова З. И., Сильникова Г. В.* Результаты зарыбления Волгоградского водохранилища растительноядными рыбами // Сб. науч. тр. ГосНИИ озер. и реч. рыб. хоз-ва. 1987. Вып. 268. С. 91–96.
 34. *Загора Л. П.* Мелиоративно-акклиматизационные работы как основа повышения рыбопродуктивности Волгоградского водохранилища. // Сб. науч. тр. ГосНИИ озер. и реч. рыб. хоз-ва. 1995. Вып. 315. С. 61–76.
 35. *Евланов И. А., Козловский С. В., Антонов П. И.* Кадастр рыб Самарской области. Тольятти : ИЭВБ РАН, 1998. 222 с.



36. Щукин Г. П. Использование мелководных заливов Куйбышевского водохранилища для однолетнего выращивания рыб // Тр. Татар. отд.-ния ГосНИИ озер. и реч. рыб. хоз-ва. 1972. Вып. 12. С. 240–266.
37. Легкодимова Э. И., Масликов В. П., Сильникова Г. В. Первый положительный опыт получения потомства веслоноса, выращенного в прудах IV рыболовной зоны // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2017. № 5–6. С. 43–48.
38. Красная книга Саратовской области : Грибы. Лишайники. Растения. Животные. Саратов : Изд-во Торг.-пром. палаты Саратов. обл., 2006. 528 с.
39. Красная книга Российской Федерации. Животные. М. : Астрель, 2001. 908 с.

Retrospective Analysis and the Current State of the Fauna of the Cyclostomes and Bone Fishes of the Saratov Region

**V. A. Shashulovski, G. V. Shlyakhtin,
V. P. Ermolin, Yu. A. Malinina**

Vladimir A. Shashulovski, ORCID 0000-0002-4616-046X, FSBSI «GosNIORH» Saratov Department, 52, Chernyshevskaya Str., Saratov, 410002, Russia, gosniorh@mail.ru

Gennady V. Shlyakhtin, ORCID 0000-0002-6005-5340, Saratov State University, 83, Astrakhanskaya Str., Saratov, 410012, Russia, biofac@sgu.ru

Vladimir P. Ermolin, ORCID 0000-0002-9971-8324, FSBSI «GosNIORH» Saratov Department, 52, Chernyshevskaya Str., Saratov, 410002, Russia, gosniorh@mail.ru

Yuliya A. Malinina, ORCID 0000-0002-8091-1431, FSBSI «GosNIORH» Saratov Department, 52, Chernyshevskaya Str., Saratov, 410002, Russia, MJul@rambler.ru

Dynamics and current state of cyclostomes and fish fauna of Saratov region is analyzed, on the basis of modern field research, collectible information and literature data. As a result of regulation of large and small rivers of the region, a significant restructuring of their ichthyocenoses took place. The overall index of changes in the species composition of the ichthyofauna was 49%, the final list (at the end of the observations) was 42%, and the index of intrapopulation changes was 51%. The current list of cyclostomes and fish of the Saratov region contains 2 species of cyclostomes and 70 species of bone fish belonging to 14 orders, 22 families.

Key words: fishes, ichthyofauna, retrospective analysis, current state, Saratov region.

Образец для цитирования:

Шашуловский В. А., Шляхтин Г. В., Ермолин В. П., Малинина Ю. А. Ретроспективный анализ и современное состояние фауны круглоротых и костных рыб Саратовской области // Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. 2018. Т. 18, вып. 1. С. 103–114. DOI: 10.18500/1816-9775-2018-18-1-103-114.

Cite this article as:

Shashulovski V. A., Shlyakhtin G. V., Ermolin V. P., Malinina Yu. A. Retrospective Analysis and the Current State of the Fauna of the Cyclostomes and Bone Fishes of the Saratov Region. *Izv. Saratov Univ. (N.S.), Ser. Chemistry. Biology. Ecology*, 2018, vol. 18, iss. 1, pp. 103–114 (in Russian). DOI: 10.18500/1816-9775-2018-18-1-103-114.