

Брагина, Т.М.

*доктор биологических наук, профессор, КГПИ,
г. Костанай, Казахстан;
ФГБНУ «АзНИИРХ», ведущий научный сотрудник,
г. Ростов-на-Дону, РФ*

Брагин, Е.А.

кандидат биологических наук, профессор, КГПИ

Ильяшенко, М.А.

старший преподаватель, магистр биологии, КГПИ

Попов, В.А.

*заведующий, ТОО «КазНИИРХ», Костанайский
опорный пункт, г. Костанай, Казахстан*

Рулёва, М.М.

старший преподаватель, магистр биологии, КГПИ

К ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ФАУНЫ РЫБ (VERTEBRATA, PISCES) КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В данной статье приводятся материалы к изучению видового состава и распространения рыб на территории Костанайской области. В ихтиофауне Костанайской области к настоящему времени выявлено 26 видов рыб из 10 семейств, принадлежащих к пяти отрядам.

Ключевые слова: *ихтиофауна, распространение, Костанайская область, акклиматизация.*

1. Введение.

Костанайская область занимает площадь 196,1 тыс. км². Она протянулась по территории Северного и Центрального Казахстана с севера на юг более, чем на 700 км, с запада на восток – на 240-400 км. Область находится в зоне недостаточного увлажнения с засушливым резко континентальным климатом [9]. Основной водной артерией северной половины области является трансграничная р. Тобол, берущая начало в восточных отрогах Южного Урала и впадающая в р. Иртыш. На юге сложную и хорошо развитую речную сеть имеют внутренние бассейны р. Торгай и р. Улы-Жиланшик. Местный поверхностный сток рек формируется почти исключительно в период таяния снежного покрова. На территории области имеется большое количество озер и мелких пересыхающих рек-карасу, наполняющих во время паводков степные озера. Характерно чередование периодов обводнения и постепенного усыхания озер с увеличением минерализации воды, в маловодные годы они пересыхают и промерзают. Около 20 % озер в северной части области и 60 % в южной относятся к соленым водоемам. В Костанайской области построено и эксплуатируется 11 водохранилищ, из них в бассейне р. Тобол находятся 8, в бассейне р. Торгай – 3. Общий объем их составляет 1485,3 млн м³, полезный – 1420,6 млн м³, самые крупные: Верхне-Тобольское (816 млн м³) и Каратомарское (586 млн м³); имеются также сезонные водохранилища.

Разнообразие водных ресурсов, варибельность экологических условий и интродукция ряда видов в хозяйственных целях в озера и водохранилища области определяют сравнительно богатую для степной зоны ихтиофауну. Однако полная инвентаризация видового разнообразия рыб в современных условиях на территории региона не проводилась, и в целом ихтиофауна региона изучена недостаточно.

Первые исследования ихтиофауны Казахстана относятся к началу XIX в. и приведены в трудах П.С. Палласа [15], Н.Я. Данилевского [14], С.М. Герценштейна [11] и других исследователей. Материалы по пресноводной ихтиофауне Казахстана приводятся в работах Л.С. Берга [1-3], и таких коллективных монографиях, как «Рыбы Казахстана» и «Рыбохозяйственные исследования в Республике Казахстан» [16-18]. Последний опубликованный список ихтиофауны (с круглоротыми) Казахстана включает 147 видов [12, 13]. Паспортизация озер Костанайской области и выделение наиболее важных для сохранения биоразнообразия озерных систем на территории области были проведены в 1998 – 2000 гг. [10].

Несмотря на имеющиеся публикации, в целом, ихтиофауна области изучена недостаточно. До сих пор не существует аннотированного списка видов рыб этого обширного региона. Кроме того, с 1950-х – 1960-х гг. в водоемах области проводилась акклиматизация ценных промысловых видов рыб. В последние десятилетия наблюдается внедрение в водоемы области новых чужеродных видов, как в результате специальной, так и случайной интродукции. Так, например, из 11 видов рыб выявленных в фауне Наурзумского заповедника, 3 вида являются инвазивными [6-8].

В настоящей работе представлены материалы к инвентаризации фауны рыб Костанайской области и характере их распределения.

2. Материалы и методы.

Материалами для данной работы послужил анализ опубликованных данных, отчетных материалов; сборов, которые были проведены в период комплексных экспедиций ТОО «КазНИИРХ» и стационарных исследований отдельных водоемов, а также данные собственных исследований авторов.

3. Результаты и обсуждение.

В результате изучения видового разнообразия на территории Костанайской области к настоящему времени выявлено 26 видов рыб из 10 семейств и 7 отрядов. Ниже приведен список рыб Костанайской области с комментариями о характере их пребывания. Систематическое положение форм в данной работе принято по каталогу Н.Г. Богуцкой и А.М. Насеки [5]:

Класс: Лучеперые Actinopterygii Klein, 1885.

Подкласс: Хрящевые ганоиды Chondrostei.

Отряд: Осетрообразные Acipenseriformes Berg, 1940.

Семейство: Осетровые Acipenseridae Bonaparte, 1831.

1. *Acipenser ruthenus* (Linnaeus, 1758) – Стерлядь.

Ценный промысловый вид. На территории Костанайской области в природных условиях встречается крайне редко, в р. Тобол. Является объектом прудового и озерного разведения.

Подкласс: Новоперые рыбы Neopterygii.

Отряд: Карпообразные Cypriniformes L., 1758.

Семейство: Карповые Cyprinidae Fleming, 1822.

Подсемейство: Амуровые Stenopharingodoninae Hosoya, 2002.

2. *Stenopharyngodon idella* (Valenciennes, 1844) – Белый амур.

В период с 1972 по 1987 гг. проводилось зарыбление белым амуром озерно-товарных хозяйств Костанайской области, куда было выпущено 108 тыс. экз. сеголеток [4]. В разные годы белый амур вселялся и в водохранилища, но он в условиях водоемов области не воспроизводится – ни в одном из водоемов не сформировалось устойчивого стада. Некоторые частные хозяйства выращивают белого амура в небольших объемах и в настоящее время.

Подсемейство: Карповые Cyprininae Bonaparte, 1831.

3. *Carassius carassius* (Linnaeus, 1758) – Карась золотой, или обыкновенный.

Золотой карась – обычный и широко распространенный в водоемах Костанайской области вид, обитающий, как правило, вместе с серебряным. Обитает в реках и озерах области повсеместно, но встречается реже, чем серебряный карась. По данным «КазНИИРХ» [4], золотой карась отмечен в 20 % озер Костанайской области.

4. *Carassius gibelio* (Bloch, 1782) – Карась серебряный.

Серебряный карась наиболее распространенный вид и из-за низкой требовательности к кислородному режиму заселяет большую часть водоемов Костанайской области. На период с 15 февраля 2016 года по 15 февраля 2017 года на территории области лимиты и квоты на промысловый отлов карасей выделены в 161 водоеме во всех районах Костанайской области. Общий объем вылова определен до 167,55 тонн на все виды карасей. Особенностью серебряного карася Северного Казахстана является практически полное отсутствие в его популяциях самцов. Икра оплодотворяется золотым карасем или другими карповыми видами, в результате чего из нее развиваются только самки.

5. *Cyprinus carpio* (Linnaeus, 1758) – Карп европейский, или сазан.

Карп (сазан) – ценный вид среди объектов выращивания, акклиматизированный во многие водоемы Северного Казахстана. Сазан постепенно был замещен его «домашней» формой – карпом, численность которого, кроме естественного воспроизводства, поддерживается периодическим вселением в озера его молоди, получаемой на рыбопитомниках. Акклиматизация вида проходила в период с 1954 по 1973 гг. Вселение осуществлялось молодью (278,81 тыс. экз.), разновозрастными рыбами (3250 экз.) и производителями (60 тыс. экз.). В период с 1972 по 1987 гг. продолжалось зарыбление водоемов производителями сазана (14800 экз.). Зарыбление проводилось и в водохранилищах области [4].

В последнее время большое распространение получил межвидовой гибрид карпа и золотого карася, так называемый карпо-карась, который отличается высоким темпом роста и хорошей адаптивной приспособленностью к условиям пониженного кислородного баланса, характерного для большинства водоемов Костанайской области. Однако в естественных условиях этот гибрид обычно не размножается. Воспроизводят данный гибрид в настоящее время в Верхне-Тобольском рыбопитомнике и некоторых других рыболовных предприятиях Казахстана.

Подсемейство: Пескаревые *Gobioninae* Jordan et Fowler, 1903.

6. *Gobio gobio* (Linnaeus, 1758) – Обыкновенный пескарь.

Непромысловый, широко распространенный вид, является объектом питания ценных хищных рыб. Обитает в р. Тобол, встречается нечасто. Входит в состав ихтиофауны Верхне-Тобольского водохранилища [4].

Подсемейство: Ельцовые *Leuciscinae* Bonaparte, 1837.

7. *Abramis brama* (Linnaeus, 1758) – Лещ обыкновенный.

Лещ вселялся в водоемы области в период с 1954 по 1973 гг. производителями (18,1 тыс. экз.) и разновозрастными рыбами (22100 экз.) [4]. Вселения этого периода дали положительный эффект, и в водоемах области сформировались популяции леща. В период с 1972 по 1987 гг. продолжалось зарыбление разновозрастными рыбами (50,53 тыс. экз. леща). Зарыбление производилось и в водохранилищах области. В настоящее время в большинстве незаморных водоемов уловы леща составляют свыше 70 % от общего числа уловов. В Верхне-Тобольском водохранилище этот вид также является многочисленным, на его долю приходится более 60 % от общего улова. Промысловый лов производится в 5 водоемах области согласно квотам: Амангельдинский район – озеро Шакпак (0,5 т.), Денисовский район – Верхне-Тобольское водохранилище (63 т.), Житикаринский район – Желкуарское водохранилище (0,5 т.), Тарановский район – Каратомарское водохранилище (40 т.), Кызыл-Жарское водохранилище (0,3 т.).

8. *Blicca bjoerkna* (Linnaeus, 1758) – Густера.

По данным ТО «КазНИИРХ» (БО, 2016), густера акклиматизирована в Каратомарском водохранилище.

9. *Hypophthalmichthys molitrix* (Valenciennes, 1844) – Белый толстолобик.

В период с 1972 по 1987 гг. проводилось вселение белого толстолобика в озерно-товарные хозяйства. В некоторые озера и водохранилища Костанайской области было выпущено 65,4 тыс. экз. молоди [4].

10. *Leuciscus idus* (Linnaeus, 1758) – Язь (LC).

Встречается в крупных реках области нечасто. Входит в состав ихтиофауны Верхне-Тобольского водохранилища [4].

11. *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758) – Елец обыкновенный.

Встречается в реках области нечасто. Входит в состав ихтиофауны Верхне-Тобольского водохранилища [4].

12. *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758) – Плотва сибирская.

Плотва является аборигенным видом для Тобол-Торгайского бассейна, населяет большинство незаморных водоемов. Добывается в 8 водоемах Костанайской области - г. Аркалык – озеро Бикень (0,25 т.), Денисовский район – Верхне-Тобольское водохранилище (5 т.), Житикаринский – Желкуарское водохранилище (1 т.), Костанайский – пруд Большой (0,5 т.); Тарановский – Каратомарское (2 т.) и Кызыл-Жарское (0,1 т.) водохранилища, озеро Карамсак (1 т.) и урочище Караколь (0,1 т.). Обитает в озере Шумекты Жангельдинского района [4].

Подсемейство: Линевые *Tincinae* Kryzhanovsky, 1947.

13. *Tinca tinca* (Linnaeus, 1758) – Линь.

Промысел линя ведется в 7 водоемах Костанайской области по лимитам и квотам: Амангельдинский район – озеро Шакпак (0,5 т.), г. Аркалык – озеро Бикень (0,25 т.), Житикаринский – Желкуарское водохранилище (0,5 т.), Карасуский район – пруд Железнодорожный (0,5 т.), Тарановский – Кызыл-Жарское водохранилище (0,1 т.), озеро Карамсак (0,3 т.) и урочище Караколь (0,1 т.). Отмечен в ихтиофауне Верхне-Тобольского водохранилища, реки Сарыозен, озера Шумекты Жангельдинского района [4]. Промысловое значение небольшое, но в последнее время достигает промысловой численности в озерах Узункольского и других районов области.

Семейство: Вьюновые Cobitidae Swainson, 1839.

14. *Cobitis melanoleuca* (Nichols, 1925) – Щиповка сибирская.

Отлавливается в р. Тобол. По данным КазНИИРХ [4], входит в состав ихтиофауны Верхне-Тобольского водохранилища.

Отряд: Щукообразные Esociformes.

Семейство: Щуковые Esocidae Cuvier, 1816.

15. *Esox lucius* (Linnaeus, 1758) – Щука обыкновенная.

Щука обыкновенная обитает в нагульных водоемах с местной ихтиофауной и является важным регулятором их численности, а также ценным промысловым видом. Лимиты и квоты на изъятие в рыбохозяйственных водоемах Костанайской области на период с 15 февраля 2016 года по 15 февраля 2017 года на щуку выделены в 14 водоемах области: Амангельдинский район – канал между рек Тургай и Кабырга (0,5 т.), оз. Шокпак (0,5 т.), г. Аркалык – оз. Бикень (2 т.); Денисовский – Верхне-Тобольское водохранилище (10 т.); Жангельдинский – протока урочища Алаколь (0,5 т.), оз. Акколь (0,5 т.); Житикаринский – Желкуарское водохранилище (1 т.); Карасуский – пруд Железнодорожный (0,5 т.); Костанайский – пруд Большой (1 т.); Тарановский – Каратомарское водохранилище (10 т.), Кызыл-Жарское водохранилище (0,3 т.), оз. Карамсак (0,5 т.); Узункольский – оз. Шошкалы (0,5 т.); Федоровский – оз. Токтас (2 т.). Обитает в реке Сарыозен, озере Шумекты Жангельдинского района [4]. Питается щука в основном окунем и плотвой, т.е. наиболее доступной для нее пищей.

Отряд: Лососеобразные Salmoniformes.

Семейство: Сиговые Coregonidae Cope, 1872.

16. *Coregonus albula* (Linnaeus, 1758) – Ряпушка европейская.

Относится к группе холодолюбивых видов рыб и в период нагула предпочитает температуру воды в пределах 12-18°C. Известно большое количество форм ряпушки, среди которых особый интерес представляет крупная ряпушка, в частности *ладожский рипус* (*Coregonus albula ladogensis*), который в восьмидесятых годах прошлого века был акклиматизирован в водоемы Северных областей Казахстана, в том числе и в Костанайскую область.

17. *Coregonus albula infrasp. ladogensis* (Berg, 1948) – Рипус ладожский.

В период с 1972 по 1987 проводилось вселение рипуса в озерно-товарные хозяйства. Возраст посадочного материала – личинки (70,78 млн. экз. рипуса) [4]. Обитает в пруду Покровский, где ведется промысловый и спортивно-любительский лов на рипуса. Рипус в данном водоеме может сам воспроизводиться [4]. В 2016 г. на Верхне-Тобольском водохранилище в орудия лова рыбаков в значительном количестве попадал рипус длиной 16-18 см. и массой 40-55 грамм. В пруду Нечаевский рипус постоянно зарыбляется и сам воспроизводится. В уловах преобладают особи длиной 15,2-22,5 см. и массой 56-158 грамм. Исходя из того, что пруд Нечаевский расположен вне границ естественного ареала обитания рипуса, данный вид является объектом товарного выращивания, его численность в водоеме поддерживается в основном за счет периодического зарыбления и частичного самовоспроизводства.

18. *Coregonus lavaretus* (Linnaeus, 1758) – Сиг обыкновенный.

На водохранилищах Костанайской области с момента их заполнения в широком масштабе проводятся работы по акклиматизации ценных видов рыб, в том числе обыкновенного сига. Скорее всего – это *Coregonus* sp. (cf. *lavaretus*) – акклиматизированные гибридные формы.

19. *Coregonus peled* (Linnaeus, 1758) – Пелядь.

Численность вида поддерживается за счет ежегодного вселения в водоемы. В целом, сиговые виды рыб встречаются не только в водохранилищах области. На некоторых водоемах природопользователи имеют опыт разведения рипуса, пеляди, сига и зарыбляют водоемы весной, осенью вылавливают, а другие, пробуют создать маточное стадо. Выращивают эти виды в 3 водоемах Костанайской области: Денисовский район – Верхне-Тобольское водохранилище, Тарановский район – Каратомарское и Кызыл-Жарское водохранилища. Относительно недавно в пруду Нечаевский Костанайского района рипус начал самовоспроизво-

даться. Пелядь является наиболее перспективным объектом товарного выращивания для водоемов Северного Казахстана, обладающим высокими гастрономическими достоинствами.

Отряд: Трескообразные Gadiformes.

Семейство: Налимовые Lotidae Bonaparte, 1837.

20. *Lota lota* (Linnaeus, 1758) – Налим обыкновенный.

Встречается в реке Тобол. Входит в состав ихтиофауны Верхне-Тобольского водохранилища [4].

Отряд: Колюшкообразные Gasterosteiformes.

Семейство: Колюшковые Gasterosteidae Bonaparte, 1831.

21. *Pungitius pungitius* (Linnaeus, 1758) – Колюшка девятииглая.

Озерно-речной вид, питается беспозвоночными. Встречается в р. Тобол. Известен из Каратомарского водохранилища на реке Тобол.

Отряд: Окунеобразные Perciformes.

Семейство: Окуневые Percidae Cuvier, 1816.

22. *Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758) – Обыкновенный ерш.

Отлавливается в р. Тобол. Входит в состав ихтиофауны Верхне-Тобольского водохранилища [4].

23. *Perca fluviatilis* (Linnaeus, 1758) – Речной окунь.

Широко распространенная пресноводная рыба, населяющая водоемы с хорошим кислородным режимом. Помимо этого, речного окуня выращивают в 6 водоемах – г. Аркалык – озеро Бикень, Денисовский район – Верхне-Тобольское водохранилище, Житикаринский – Желкуарское водохранилище, Тарановский – Каратомарское и Кызыл-Жарское водохранилища, Узункольский – озеро Кайранколь.

24. *Stizostedion lucioperca* (Linnaeus, 1758) – Обыкновенный судак.

Населяет как пресные, так и солоноватые воды. Пелагический хищник, обитающий в открытой зоне озер и водохранилищ. Активен как днем, так и ночью, причем ночью выходит на мелководье, а днем откочевывает в более глубокие места. Обычно предпочитает песчаное или галечниковое дно, особенно если там есть крупные объекты (коряги, камни и т.д.) для укрытия, так как судак в основном засадный хищник. Основу питания обычно составляют рыбы с узким телом. Встречается в р. Тобол.

Подотряд: Бычковидные Gobioidae.

Семейство: Головешковые Odontobutidae Hoese et Gill, 1993.

25. *Percottus glenii* (Dubowski, 1877) – Головешка-ротан.

Предпочитает стоячие водоемы, пруды и болота. Очень неприхотлив к условиям среды, особенно к дефициту кислорода в воде. Выдерживает почти полное высыхание и промерзание водоемов, зарываясь в ил. Избегает водоемов с быстрым и даже умеренным течением. Питается животной пищей (бентосом и реже планктоном) доступного размера любого вида, в том числе поедает молодь рыб и икру. Ведет оседлый образ жизни, охотится как типичный хищник-засадник, спрятавшись в густых зарослях подводных растений. Несмотря на малые размеры, ротан очень прожорлив и почти всеяден. Излюбленной пищей в начале лета являются головастики. Современное распространение ротана в бассейне р. Тобол произошло вследствие постепенного расширения ареала, возникшего в Европейской части России. По-видимому, источником инвазии ротана стал Миасский район Челябинской области, а наиболее вероятной причиной его появления здесь послужили неконтролируемые перевозки. Вторичные перевозки и саморасселение по речной системе способствовали расширению ареала этого вида.

В водоемы области возможно проникновение китайского карася *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) и некоторых других видов.

4. Выводы.

В результате изучения разнообразия ихтиофауны региона на территории Костанайской области к настоящему времени выявлено 25 видов рыб из 9 семейств и 7 отрядов, из них

объектами зарыбления являются – 8 видов, 1 вид – инвазивный. В природных водоемах Костанайской области сообщество рыб формируется, прежде всего, за счет аборигенных видов, однако влияние акклиматизационных работ на протяжении значительного периода времени в естественных и искусственных водоемах, а также внедрение чужеродных видов повлияли на состав ихтиофауны региона.

5. Благодарности.

Исследования поддержаны грантом Государственного учреждения «Комитет науки Министерства образования и науки Республики Казахстан» согласно договору на 2017 год по выполнению научно-исследовательских работ в рамках государственного заказа по бюджетной программе 217 «Развитие науки», подпрограмме 102 «Грантовое финансирование научных исследований» по приоритету «Рациональное использование природных ресурсов, переработка сырья и продукции».

Список литературы

- 1 Берг, Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран [Текст]: в 3 ч. Ч. 1. / Л.С. Берг. – М.: [б.и.]; Л.: [б.и.], 1948. – 468 с.
- 2 Берг, Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран [Текст]: в 3 ч. Ч. 2. / Л.С. Берг. – М.: [б.и.]; Л.: [б.и.], 1949. – С. 469-926.
- 3 Берг, Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран [Текст]: в 3 ч. Ч. 3. / Л.С. Берг. – М.: [б.и.]; Л.: [б.и.], 1949. – С. 927-1382.
- 4 Биологическое обоснование [Текст] / Ежегодная оценка состояния рыбных ресурсов, водных беспозвоночных, биологическое обоснование предельных допустимых рыбных уловов на рыбохозяйственных водоемах Костанайской области на 2017 год, [ТОО «КазНИИРХ. Северный филиал»]. – Костанай: [б.и.], 2016. – 94 с.
- 5 Богуцкая, Н.Г. Каталог бесчелюстных и рыб пресных и солоноватых вод России с номенклатурными и таксономическими комментариями [Текст] / Н.Г. Богуцкая, А.М. Насека. – М.: Товарищество науч. изд. КМК, 2004. – 389 с.
- 6 Брагин, Е.А. Фауна Наурзумского заповедника [Текст]. Рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие (аннотированные списки видов) / Е.А. Брагин, Т.М. Брагина. – Костанай: Костанайский Дом печати, 2002. – 60 с.
- 7 Брагин, Е.А. Позвоночные животные Наурзумского заповедника [Текст] / Е.А. Брагин, Т.М. Брагина. – Костанай: Костанайполиграфия, 2016. – 160 с.
- 8 Брагина, Т.М. Наурзумская экологическая сеть [Текст]: история изучения, современное состояние и долгосрочное сохранение биологического разнообразия региона представительства природного объекта Всемирного наследия ЮНЕСКО / Т.М. Брагина. – Костанай: Костанайполиграфия, 2009. – 200 с.
- 9 Брагина, Т.М. Особо охраняемые природные территории Казахстана и перспективы организации экологической сети (с законодательными основами в области особо охраняемых природных территорий) [Текст] / Т.М. Брагина. – Костанай: Костанайский Дом печати, 2007. – 164 с.
- 10 Важнейшие водно-болотные угодья Северного Казахстана (в пределах Костанайской и Северо-Казахстанской областей) [Текст]. Вып. 5 / Серия публикаций Департамента природоохранной политики и экспертизы Всемирного фонда дикой природы (WWF); под ред. Т. М. Брагиной, Е. А. Брагина. – М.: Русский университет, 2002. – 156 с.
- 11 Герценштейн, С.М. Научные результаты путешествий Н.М. Пржевальского по Центральной Азии [Текст] / С.М. Герценштейн // Рыбы. – СПб: [б.и.], 1888-1891. – Т. 3. – Ч. 2. – 262 с.
- 12 Дукравец, Г.М. Аннотированный список рыбообразных и рыб Республики Казахстан [Текст]. Сообщение 1 / Г.М. Дукравец, Н.Ш. Мамилов, И.В. Митрофанов // Известия НАН РК. – Сер. биол. и мед. 2010. – № 3. – С. 36-49.
- 13 Дукравец, Г.М. Аннотированный список рыбообразных и рыб Республики Казахстан [Текст]. Сообщение 2 / Г.М. Дукравец, Н.Ш. Мамилов, И.В. Митрофанов // Известия НАН РК. Сер. биол. и мед. – 2010. – № 4. – С. 18-28.
- 14 Исследования о состоянии рыболовства России [Текст]. Описание уральского рыболовства / [Сост. чл. экспедиции для исследования каспийского рыболовства Н.Я. Данилевским]. – [б.м.]: [б.и.], 1860. – 107 с.