

## ПРОХОДНЫЕ ОСЕТРОВЫЕ (ACIPENSERIDAE, ACTINOPTERYGII) р. ДОН ВЫШЕ ЦИМЛЯНСКОГО ГИДРОУЗЛА

В. С. Болдырев

Волгоградское отделение Государственного научно-исследовательского  
института озерного и речного рыбного хозяйства

Россия, 400001, Волгоград, Пугачевская, 1

E-mail: neogobius@yahoo.com

Поступила в редакцию 12.05.16 г.

**Проходные осетровые (Acipenseridae, Actinopterygii) р. Дон выше Цимлянского гидроузла.** – Болдырев В. С. – На основании литературных, неопубликованных и опросных материалов приводятся сведения о встречаемости проходных осетровых после зарегулирования Дона в нижнем бьефе Цимлянского гидроузла и выше него. Наблюдалось два массовых подхода производителей к плотине – в 1950-е и 1980-е гг. Первый связан с ещё существовавшей дикой популяцией, второй стал следствием наращивания масштабов искусственного разведения. На первом этапе в нижнем бьефе доминировали осетр (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt et Ratzeburg, 1833) и белуга (*Huso huso* (Linnaeus, 1758)), на втором – только осетр. Рыбоподъёмником с 1955 г. через плотину пересажено всего 21 экземпляр проходных осетровых рыб. В период 1952 – 1961 гг. в водохранилище перевезено 1145 особей, из которых 218 белуг. Отдельные белуги перевозились и позже. Имеются сведения о встречаемости в водоёме до начала 1970-х гг. молоди осетровых от естественного нереста. Последние производители осетра и севрюги (*Acipenser stellatus* Pallas, 1771) в водохранилище отмечались в 1980 – 1990-х гг. Единичные экземпляры белуг продолжают встречаться до настоящего времени. Самые молодые из учтённых особей относятся ориентировочно к поколениям начала 1990-х гг. Делается вывод о существовании в водоёме крайне малочисленной жилой формы азовской белуги.

Ключевые слова: белуга, проходные осетровые, нижний бьеф гидроузла, пересадки через плотину, Цимлянское водохранилище.

**Anadromous sturgeons (Acipenseridae, Actinopterygii) of the Don River above the Tsimlyansk dam.** – Boldyrev V. S. – Based on the literature, non-published and survey data, information on the occurrence of anadromous sturgeons after the regulation of the Don River downstream and upstream of the Tsimlyansk Dam is given. There were two peaks of mature adults approaching the dam, namely, in the 1950s and 1980s. The first mass peak was associated with the wild population existed then; the second one was a result of mass artificial breeding. At the first stage, the sturgeon (*Acipenser gueldenstaedtii* Brandt et Ratzeburg, 1833) and beluga (*Huso huso* (Linnaeus, 1758)) prevailed below the dam; at the second one, just the sturgeon did. Since 1955, only 21 individuals of anadromous sturgeons were transported through the dam by a fish ladder. During 1952–1961, 1,145 individuals were transported into the reservoir, including 218 belugas. Separate beluga individuals were transported later on as well. There is evidence of the presence of young beluga individuals from natural spawning in the reservoir before the 1970s. The latest known adult sturgeon and stellate sturgeon (*Acipenser stellatus* Pallas, 1771) in the reservoir were noted in the 1980–90s. Separate beluga individuals have been met until now. The youngest of the noted individuals belong roughly to the generations of the early 1990s. It is concluded on the existence of an extremely low-abundant landlocked form of the Azov beluga in the reservoir.

Key words: beluga, anadromous sturgeons, downstream of the dam, transport through the dam, Tsimlyanskoe reservoir.

DOI: 10.18500/1684-7318-2017-1-32-45

## ВВЕДЕНИЕ

До середины XX в. Азовское море являлось одним из самых продуктивных осетровых водоёмов. В начале 1950-х гг. их уловы составляли более 3 тыс. т в год. Основной промысел и сбор материала по биологии проходных осетровых в Азовском бассейне традиционно вёлся в предустьевых участках и низовьях Дона и Кубани в период их нерестовых миграций, а также в местах морского нагула и зимовки рыб (Чугунов, Чугунова, 1964). Данные по этим видам в Среднем и Верхнем Дону ограничены и характеризуют в основном их естественное воспроизводство в начале прошлого века (Бородин, 1901; Дойников, 1936 и др.).

Основные нерестилища азовских осетра и белуги располагались в р.Дон. Часть из них оказалась изолированной после зарегулирования реки в 1952 г. плотиной у г. Цимлянск. Для обеспечения пропуска производителей проходных видов рыб через гидроузел в нём был устроен рыбоподъемник, полноценно заработавший с 1955 гг. Также в первые годы после зарегулирования реки с целью создания выше плотины промыслового стада проходных осетровых осуществлялись систематические перевозки их производителей в Цимлянское водохранилище из Нижнего Дона, а также из Волги (Гуров, 1960). Со временем был сделан вывод о неэффективности этих мероприятий (Лапицкий, 1970).

Нарушение условий естественного воспроизводства проходных осетровых в реке стало одной из главных причин стремительного падения их запасов в Азовском бассейне в последующие десятилетия и потери к 1990-м гг. промыслового значения (Бойко, Наумова, 1960; Макаров, 1964). Сведения о встречаемости проходных осетровых выше Цимлянского гидроузла в научной литературе имеются только до начала 1970-х гг.

Цель этой работы – обобщение сведений о проходных осетровых Среднего и Верхнего Дона в условиях зарегулированного стока.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В работе использовались литературные данные, материалы отчётов о деятельности Цимлянского бассейнового управления по охране и воспроизводству рыбных запасов и регулированию рыболовства «Цимлянскрыбвод» (далее ЦРВ) за период 1958 – 2001 гг. и Волгоградского отделения ГосНИОРХ (далее ВО ГосНИОРХ). С целью получения сведений о фактах поимки проходных осетровых в последние десятилетия в Цимлянском водохранилище и смежных с ним участках Дона был проведён опрос нескольких десятков промысловиков с большим стажем работы на водоёме. Уникальность каждого такого случая послужила причиной довольно широкой информированности среди них о большинстве выявленных экземпляров, что облегчило поиск первоисточника и субъективную оценку его достоверности. За таковые принимались только данные, подтверждённые фактическим материалом (Болдырев, 2013), и те сведения о поимке рыб, которые удалось получить от непосредственных очевидцев.

Длина осетровых, за исключением отдельно оговариваемых случаев, везде приводится как абсолютная. Под Средним Доном в этой работе принимается 260-километровый участок реки в границах Цимлянского водохранилища от г. Цим-

лянск (до 1950 г. ст-ца Цимлянская) Ростовской области до устья р. Иловля Волгоградской области (Федоров, 1960; Лапицкий, 1970).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

**Проходные осетровые в Среднем и Верхнем Дону до зарегулирования реки.** Согласно археологическим данным севрюга в IX – X вв. поднималась по Дону до современных Хохольского и Лискинского районов Воронежской области (Световидов, 1948; Сычевская, 1965). В XIX и первой половине XX в. верхняя граница нерестовых миграций проходных осетровых уже располагалась несколько ниже. Белуга и севрюга отмечались у г. Павловск (Дойников, 1936). А. Я. Недошивин (1929) приводил сведения о поимке белуги в районе р. Богучар. На том же участке в послевоенные годы отмечался и осетр (Федоров, 1960).

Н. А. Бородин (1901), характеризуя рыболовство на Дону в конце XIX в., приводит сведения по совокупным уловам осетровых рыб в отдельных казачьих округах. По его данным, самым верхним из них по реке, где в период 1896 – 1899 гг. в промысловых масштабах велась заготовка икры осетровых, являлся II Донской, верхняя граница которого по Дону проходила в районе хут. Каменский Иловлинского района Волгоградской области (около 650 км от устья р. Дон). В вышерасположенных от него Усть-Медведицком и Хопёрском округах, в отличие от нижнедонских, где основу уловов осетровых составляли проходные виды, важное промысловое значение уже имела стерлядь. Кроме того, среднегодовые уловы всех видов осетровых на единицу длины реки в границах II Донского округа были в два раза выше, чем в вышерасположенном Усть-Медведицком. Эти факты свидетельствуют о том, что в конце XIX в. верхняя граница нерестовой миграции основной массы проходных осетровых ограничивалась территорией II Донского округа.

Более поздние исследования показали (Недошивин, 1929; Дойников, 1936), что основные нерестилища этих видов в Дону ко времени его зарегулирования располагались на 600-километровом отрезке реки от ст-цы Константиновская (около 200 км от устья) до устья Хопра (около 800 км от устья). Причём нерестилища севрюги находились преимущественно в нижней части этого участка, а белуги – в верхней.

Нерестилища осетровых в Дону в границах будущего Цимлянского водохранилища были известны у бывших ст-цы Потёмкинская, хут. Рычковский и ст-цы Голубинская, а зимовальные ямы – у хут. Верхнечирский и в районе г. Калач-на-Дону. Среднегодовые учтённые уловы осетра и севрюги на этом участке в 1945 – 1948 гг. составляли около 1 т, но отмечалось, что действительные объёмы добычи значительно выше (Дрягин, Галкин, 1954). Так, в границах Потёмкинского плёса будущего водохранилища в отдельные годы улов осетровых превышал 10 т, а Чирского – 16,5 т (1922 г.). В начале 1930-х гг. только у хут. Пятиизбянский их годовая добыча составляла около 6 т, а у ст-цы Голубинская лишь проходных – до 5 т. В целом же уловы осетровых в реке на стокилометровом участке от бывшей ст-цы Курморьярская до г. Калач-на-Дону колебались от 20 (1927 г.) до 40 т (1922 г.) (Тихий, 1954). Отмечалось, что белуги на тот период добывалось значительно меньше, чем севрюги и осетра. Так, основой уловов самоловными крючками в ап-

реле – июне 1951 г. была севрюга – 64% от общего количества учтённых особей. Доля других видов была значительно меньше: стерлядь – 20%, осётр – 13%, судак – 2% и сазан – 1% (ВО ГосНИОРХ). Есть сведения о размерах трёх осетров и шести севрюг, выловленных в мае 1951 г. у ст-цы Цимлянская. Их длина колебалась в пределах 120 – 135 см и 92 – 110 см соответственно.

До зарегулирования реки проходные осетровые, кроме русла Дона, встречались и в таких его крупных притоках, как Иловля, Медведица и Хопёр (Тихий, 1954). В 1949 г. отмечался массовый заход их производителей в Хопер и Медведицу.

**Нижний бьеф Цимлянского гидроузла.** Цимлянская плотина, построенная на Дону в 300 км от устья, перекрыла пути производителям осетровых к основным местам их воспроизводства. Отрезанными оказались около половины естественных нерестилищ севрюги и почти все у осетра и белуги (Макаров, 1964). После зарегулирования наблюдалось два пика подходов их производителей в нижний бьеф. Очень большие скопления отмечались в первые годы. Причём даже на фоне стремительного падения в 1953 – 1957 гг. уловов азовских осетровых, концентрация их производителей под плотиной продолжала нарастать (ЦРВ). Численность белуги и осетра здесь в этот период была значительно выше, чем севрюги (Бойко, Наумова, 1960).

Эффективность естественного нереста проходных осетровых в условиях зарегулированного стока Дона оказалась очень низкой. В 1950 – 1960-х гг. молодь белуги в реке, за исключением многоводного 1963 г., встречалась единично (Подушка, 2007). Её воспроизводство, как и донской севрюги, с 1960-х гг. практически прекратилось. Оно сохранилось только у осетра, но исключительно в средне- и многоводные годы. Последних со времени возведения Цимлянской плотины было только пять – 1963, 1964, 1979, 1981 и 1994 гг. Высокоурожайными были 1963 и 1979 гг., последние среднеурожайные – 1980 и 1981 гг. Дополнительной помехой на миграционных путях проходных рыб в Нижнем Дону служила возведённая в 1920 г. в 185 км от устья низконапорная Кочетовская плотина, шлюзовые щиты на которой, как правило, устанавливались на весь летне-осенний период. С 1954 по 1971 г. она не функционировала, а в 1972 г. была вновь введена в эксплуатацию с уже сооружённым на ней рыбоходным шлюзом.

К началу 1960-х гг. численность последних урожайных поколений донских осетра и севрюги, появившихся до зарегулирования реки, стала снижаться. В эти годы подходы их производителей в нижний бьеф Цимлянского гидроузла начали уменьшаться. Численность под плотиной белуги, самого длинноциклового осетрового вида, до середины 1960-х гг. оставалась сравнительно постоянной (ЦРВ). Максимальная концентрация её в нижнем бьефе, где она встречалась круглый год, отмечалась в апреле – июне. В эти годы в подплотинной зоне в первой половине августа наблюдались регулярные заморные явления (1960, 1962, 1964, 1965), от которых больше всего пострадала именно белуга. Осмотр 10 погибших по этой причине в 1964 г. особей выявил к тому же их сильную травмированность, вызванную, предположительно, контактом со строительной арматурой бетонных конструкций плотины и/или браконьерскими снастями. Отмечались случаи гибели белуги от электрозаградителя (ЦРВ). Большую роль в уничтожении осетровых в местах их концентрации в нижнем бьефе играл нелегальный вылов.

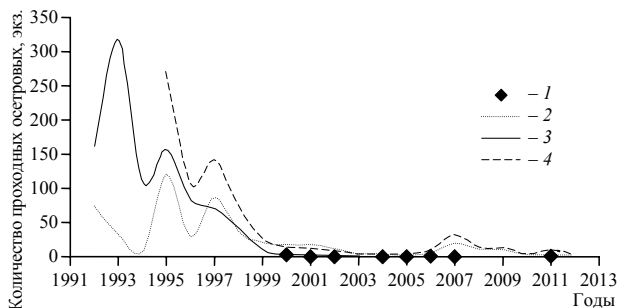
К концу 1960-х гг. в подплотинной зоне Цимлянского гидроузла проходные осетровые уже практически не встречались. В марте – декабре 1971 г. в нижнем бьефе были проведены контрольные лова неводом и сетями с шагом ячеи от 40 до 80 мм. Из 27111 экз. выловленных рыб была отмечена только 1 севрюга и 8 экз. бестера (ЦРВ). Последнего довольно много получали и выпускали донские осетровые рыбзаводы в 1960 – 1970-х гг.

С постройкой в 1970 – 1980-х гг. Николаевского и Константиновского гидроузлов, в состав каждого из которых входят два рыбопропускных шлюза и рыбоходно-нерестовый канал, видимо, были утрачены, оказавшись в зоне подпора, последние естественные нерестилища проходных осетровых в Нижнем Дону (Лужняк, Корнеев, 2006). Дополнительным негативным фактором, влияющим на естественное размножение, стал длительный маловодный период с 1982 по 1993 гг. Тем не менее, с конца 1960-х гг. благодаря растущим масштабам искусственного разведения и принятым мерам по регулированию промысла, численность стада осетра и севрюги в азовском бассейне стала увеличиваться (Макаров и др., 1998). Запасы же белуги по ряду причин сократились настолько, что с 1985 г. её промысел был запрещен (Подушка, 2007). К середине 80-х гг., вследствие низкой эффективности естественного воспроизводства, промысловый запас севрюги был уже более чем на 80% представлен рыбами заводского происхождения, а осетра – около 95% (Реков, 1996). С увеличением общей численности проходных осетровых с конца 1970-х гг. возобновились регулярные подходы их производителей в нижний бьеф Цимлянской плотины. Имеются сведения по прилову этих рыб в невод, работавший в марте 1986 г. в 500-метровой запретной подплотинной зоне. Лов вёлся в тёмное время суток. За ночь облавливались два из трёх котлованов (Большой, Коровий и Дебеловский). В уловах преобладали осетры. За 40 притонений их было поймано около 700 экз., а также 50 севрюг и 4 белуги. Основная масса пойманных севрюг была представлена особями весом 5 – 8 кг, осетров – 8 – 12 кг, самой крупной из последних была зрелая самка на 27 кг. Одна белуга весила более 300 кг, три другие – от 80 до 200 кг. Судя по тому, что ниже Кочетовского гидроузла соотношение между осетром и севрюгой в 1983 – 1987 гг. было, как и в 1950-е гг., примерно одинаковым (Бойко, Наумова, 1960; Исаев, Карпова, 1989), большая часть зашедшей в Дон севрюги задерживалась в межплотинной зоне реки и не поднималась выше Горского переката (около 260 км от устья), самого большого из оставшихся к тому времени нерестилищ осетровых в Нижнем Дону.

До конца 1980-х гг. стадо азовских осетровых неуклонно увеличивалось, но массовое развитие браконьерства на Азовском море в 1990-х гг. свело на нет все усилия по их сохранению через промышленное разведение (Макаров и др., 1998; Реков, 2002). Заход осетровых в Дон резко сократился. Если в отдельные годы с 1974 по 1983 г. на ихтиологической площадке рыбопропускного шлюза Кочетовского гидроузла учитывалось порядка двух тысяч их производителей (Исаев, Карпова, 1989; Павлов, Скоробогатов, 2014), то с конца 1990-х – лишь единичные экземпляры (рис. 1). Последние сведения о подходе их немногочисленных особей в нижний бьеф Цимлянского гидроузла, судя по наблюдавшимся под плотиной вскидкам осетров, относятся к многоводному 1994 г. Резкое снижение численно-

сти азовских осетра и севрюги послужило причиной запрета на их промысел в Украине (1995 г.) и России (2000 г.).

**Пересадки рыбоподъёмником.** В 1953 – 1955 гг. был запущен в эксплуатацию расположенный в теле гидроузла первый в стране гидравлический односторонний рыбоподъёмник. Он предназначался прежде всего для обеспечения пропуска производителей проходных видов рыб из нижнего участка реки к нерестилищам Верхнего Дона. С первых лет работы выявились конструктивные недостатки подъёмного лотка при пересадке осетровых (Тихий, 1954; Лапицкий, 1970). Несмотря на то, что до середины 1960-х гг. их концентрация под плотинной была очень высокая, за весь период его работы было пропущено всего 13 особей севрюги, 5 осетра и 3 белуги (ЦРВ) (табл. 1). Последним в 1985 г. был пересаживаемый пятикилограммовый осётр. Установка электрозаградителя (1960 – 1961 гг.), помогающего находить рыбе вход в приводящий лоток, и осуществлённая в период 1965 – 1972 гг. реконструкция рыбоподъёмника эффективность его работы не повысила (ЦРВ).



**Рис. 1.** Количество проходных осетровых, учтённых на ихтиологической площадке рыбопропускного шлюза Кочетовского гидроузла в период 1992 – 2012 гг. (по данным ФГБУ «Аздоррыбвод»): 1 – белуга; 2 – осётр; 3 – севрюга; 4 – все проходные осетровые на 500 циклов шлюзования

**Таблица 1**

Осетровые, пересаживаемые рыбоподъёмником и перевезённые в водохранилище, экз.

| Вид     | Год  |      |        |         |      |         |        |      |      |      |      |      |      | Всего |
|---------|------|------|--------|---------|------|---------|--------|------|------|------|------|------|------|-------|
|         | 1952 | 1953 | 1957   | 1958    | 1959 | 1960    | 1961   | 1963 | 1964 | 1966 | 1969 | 1979 | 1985 |       |
| Белуга  | 78   | –    | –      | 15      | –    | 65      | 60     | –    | (+1) | (+1) | (+1) | –    | –    | 221   |
| Осётр   | –    | –    | 142*   | 139     | (+2) | 191     | 3(+1)  | –    | –    | –    | –    | (+1) | (+1) | 480   |
| Севрюга | –    | 87   | (+3)** | 160(+3) | –    | 155(+2) | 50(+3) | (+2) | –    | –    | –    | –    | –    | 465   |
| Всего   | 78   | 87   | 145    | 317     | 2    | 413     | 117    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1166  |

\* – осётр волжский; (+)\*\* – особи, прошедшие через рыбоподъёмник.

**Перевозки в водохранилище.** На протяжении десяти лет с момента запуска Цимлянского гидроузла проводились неоднократные перевозки производителей проходных осетровых в верхний бьеф из Нижнего Дона и один раз из Волги. Первое мероприятие было проведено в 1952 г. Большинство из 400 особей, заготовленных тогда в низовьях реки, в процессе транспортировки не выжили (Гуров, 1960). В водохранилище были выпущены только 78 экз. белуги, 13 из которых позже были обнаружены погибшими в отводящем канале турбинного цеха ГЭС (Тихий, 1954). На следующий год было пересажено 87 производителей севрюги, заготовленных в низовьях Дона (ЦРВ). В сентябре – октябре 1957 г. из Волги в

Цимлянское водохранилище по Волго-Донскому каналу было перевезено 142 экз. озимого волжского осетра.

В мае 1958 г. из нижнего в верхний бьеф пересадили 314 особей общим весом почти 8 т. Соотношение самцов и самок у отловленной севрюги, осетра и белуги было, соответственно, 74:86, 51:88 и 4:11 экз. Средний вес пересаженных производителей севрюги составил 15 кг, осетра – 25 кг, белуги – 120 кг. Все рыбы перед выпуском были помечены. Отхода при транспортировке не было. Тем не менее, через несколько дней 9 погибших осетров и 11 севрюг были обнаружены по берегам нижнего участка водохранилища. Четыре осетра и 2 севрюги, скатившись в район порта, прошлюзовались и были вторично выловлены в нижнем бьефе. Три самки осетра при этом погибли, получив серьезные травмы. Остальные рыбы были вновь выпущены в водохранилище. Ещё две севрюги в период пересадки скатились в подплотинный участок через турбины ГЭС (Гуров, 1960). Основная часть осетровых, как и предполагалось, пошла вверх. Подтверждением этому послужили факты попадания в промысловые орудия лова в 1958 – 1959 гг. трёх помеченных особей осетра и одной севрюги в районах хут. Попов, ст-цы Нижний Чир и ст-цы Голубинская. Судя по расстоянию, которое преодолели эти особи с момента выпуска до поимки, максимальная скорость продвижения вверх по водохранилищу составляла не менее 6 – 7 км в сутки. Ещё один осётр с меткой, преодолев за три месяца с расчётной скоростью 8 – 9 км/сутки более 750 км, был пойман в августе 1958 г. у с. Старая Калитва в Россошанском районе Воронежской области (Делицын и др., 2009).

Самое масштабное зарыбление водохранилища было осуществлено в 1960 г. (ЦРВ) (см. табл. 1). Суммарный вес 411 выпущенных особей составил 17.3 т. Последняя массовая пересадка проводилась в 1961 г., после чего такие мероприятия были прекращены из-за отсутствия видимого эффекта.

Из опросных сведений известно о пересадках отдельных особей осетровых в 1980-х гг. из нижнего бьефа гидроузла в водохранилище. Так, например, в марте 1986 г. была помечена и перевезена в верхний бьеф одна единственная белуга весом более 300 кг, которая, предположительно, в том же году была поймана в Калининской балке.

**Молодь выше плотины.** В конце 1950-х гг. велась работа по подготовке к запуску в эксплуатацию осетрового цеха на Цимлянском нерестово-выростном хозяйстве. Планировалось, что уже в 1962 г. он обеспечит выпуск молоди севрюги в количестве 1 млн экз., белуги и осетра – по 0.5 млн экз., но работы по разным причинам были свёрнуты (ЦРВ).

Документированные сведения о встречаемости молоди проходных осетровых в водохранилище и Верхнем Дону, свидетельствующие об успешном естественном нересте этих видов выше плотины, имеются только за период 1953 – 1970 гг. (табл. 2). С первых же лет после зарегулирования случаи их поимки стали носить единичный характер. С 1958 по 1961 г. в уловах промысловиков было учтено в общей сложности 67 экз., из которых 26 белуги, 38 севрюги и 3 осетра. Особи характеризовались хорошим ростом и упитанностью. Во второй половине 1960-х гг. отмечалось, что молодь севрюги продолжает встречаться чаще осетра и белуги и

# ПРОХОДНЫЕ ОСЕТРОВЫЕ (ACIPENSERIDAE, ACTINOPTERYGII)

её размерно-возрастной состав разнообразнее – от сеголеток до 5–6-летних экземпляров длиной 100 – 110 см. Преимущественно отмечались трёхлетки. Эти факты в то время рассматривались как хорошая перспектива для формирования промыслового стада цимлянкой севрюги, но со временем стало очевидным, что накопления старшевозрастных групп не происходит. С 1971 г. данные о встречаемости молоди проходных осетровых рыб выше Цимлянской ГЭС отсутствуют.

**Таблица 2**

Случаи поимки молоди проходных осетровых выше Цимлянской плотины

| Вид                      | Дата           | Район                           | Количество,<br>экз. | Длина, см | Источник      |             |
|--------------------------|----------------|---------------------------------|---------------------|-----------|---------------|-------------|
| Цимлянское водохранилище |                |                                 |                     |           |               |             |
| Севрюга                  | 1953           | Чирской плёс                    | 1                   | 35        | ЦРВ           |             |
| Белуга                   | IX.1957        | Потёмкинский плёс               | 1                   | —         |               | Гуров, 1960 |
| Белуга                   | VIII.1958      | Приплотинный плёс               | 1+                  | 35–40     |               |             |
| Белуга                   | XII.1958       | Чирской плёс                    | 5                   | 15–45     | ЦРВ           |             |
| Севрюга                  | 1958           | То же                           | 1+                  | более 20  |               | Гуров, 1960 |
| Белуга                   | II.1959        | Потёмкинский плёс               | 2                   | 21; 22    |               |             |
| Севрюга                  | III.1959       | Верхний плёс                    | 2                   | 15; 22    |               |             |
| Севрюга                  | IV.1959        | Потёмкинский плёс               | 1                   | 26        |               |             |
| Белуга                   | VI.1959        | То же                           | 2                   | 27; 35    |               |             |
| Севрюга                  | VII.1959       | «                               | 1                   | 37        | ЦРВ           |             |
| Белуга, севрюга          | 1959           | Чирской плёс                    | 1+                  | до 80     |               |             |
| Осетр                    | 1959           | То же                           | 1                   | —         |               |             |
| Белуга, севрюга          | 1960           | Водохранилище                   | 1+                  | —         |               |             |
| Осетровые                | 1964           | То же                           | 13                  | —         |               |             |
| Севрюга                  | 1964           | «                               | 2                   | 70; 90    |               |             |
| Осетр                    | I–II.1965      | Чирской плёс                    | 3                   | 31–40     |               |             |
| Севрюга                  | I, III, X.1965 | То же                           | 10                  | 40–61     |               |             |
| Севрюга                  | I–VI.1966      | Водохранилище                   | 6                   | 37–110    |               |             |
| Белуга                   | 1967           | Потёмкинский плёс               | 4                   | 27–29*    |               |             |
| Осетр                    | 1967           | То же                           | 1                   | 48*       |               |             |
| Севрюга                  | 1967           | Потёмкинский<br>и Чирской плёсы | 9                   | 30–73*    |               |             |
| Белуга                   | IX.1970        | Чирской плёс                    | 4                   | 28–40     |               |             |
| Белуга                   | X.1970         | Потёмкинский плёс               | 2                   | 30–42     |               |             |
| Севрюга                  | IX.1970        | Чирской плёс                    | 1                   | 31        |               |             |
| Река Дон                 |                |                                 |                     |           |               |             |
| Волгоградская область    |                |                                 |                     |           |               |             |
| Осетр                    | VIII.1959      | г. Серафимович                  | 2                   | —         | Гуров, 1960   |             |
| Белуга                   | 1965           | Серафимовичский район           | 1+                  | —         | ЦРВ           |             |
| Ростовская область       |                |                                 |                     |           |               |             |
| Белуга                   | 1965           | ст-ца Мигулинская               | 1+                  | 40–50     | Федоров, 1974 |             |

*Примечание.* \* – длина от вершины рыла до срединных лучей хвостового плавника; (1+) – несколько.

**Производители выше плотины.** В первые десятилетия после постройки Цимлянского гидроузла отрезанные плотиной и пересаженные в верхний бьеф производители проходных осетровых регулярно отмечались на разных участках водохранилища и Верхнего Дона (табл. 3, 4). Анализ меченых в 1958 г. повторно

пойманных белуг показал, что они в условиях Цимлянского водохранилища достигают половой зрелости (Лапицкий, 1970). Так, выловленная весной 1965 г. на границе Верхнего и Чирского плёса 22-летняя самка белуги длиной 265 см и весом 246 кг имела нормально развитые половые продукты IV стадии зрелости. Вес gonad составлял 34 кг, плодовитость – 1.428 млн икринок (ЦРВ). Часть из учтённых рыб после поимки возвращались в водоём.

Таблица 3

Случаи поимки взрослых особей проходных осетровых выше Цимлянской плотины (по литературным данным)

| Вид                       | Дата      | Район                           | Количество,<br>экз. | Длина,<br>см | Вес, кг | Источник               |
|---------------------------|-----------|---------------------------------|---------------------|--------------|---------|------------------------|
| Цимлянское водохранилище  |           |                                 |                     |              |         |                        |
| Белуга                    | 1953      | Верхний плёс                    | 1                   | --           | ~60     | ВОИРХ                  |
| Осётр                     | V.1958    | Потёмкинский плёс               | 1                   | --           | --      | Гуров, 1960            |
| Севрюга                   | VI.1958   | Чирской плёс                    | 1                   | --           | --      |                        |
| Осётр                     | I.1959    | Верхний плёс                    | 1                   | --           | --      | ЦРВ                    |
| Белуга                    | III.1965  | Чирской плёс                    | 1                   | 265          | 246     |                        |
| Осётр                     | 1966      | Водохранилище                   | 1                   | 150          | 34      |                        |
| Белуга                    | IX.1969   | Верхний плёс                    | 1                   | ~300         | ~250    |                        |
| Река Дон                  |           |                                 |                     |              |         |                        |
| Волгоградская область     |           |                                 |                     |              |         |                        |
| Белуга                    | 1957      | Кумылженский район,<br>р. Хопёр | 2                   | --           | --      | Гуров, 1960            |
| Белуга, осётр,<br>севрюга | II.1959   | Кумылженский район,<br>р. Хопёр | 1+                  | --           | --      |                        |
| Осётр                     | IX.1959   | Серафимовичский район           | 1                   | 150          | 20      |                        |
| Белуга                    | 1968      | Река Дон                        | 1                   | --           | ~100    | ЦРВ                    |
| Ростовская область        |           |                                 |                     |              |         |                        |
| Белуга                    | III.1958  | Шолоховский район               | 1                   | --           | 90      | Гуров, 1960            |
| Воронежская область       |           |                                 |                     |              |         |                        |
| Осётр                     | VIII.1958 | Россошанский район              | 1                   | --           | --      | Федоров и др.,<br>1965 |
| Белуга                    | IX.1958   | Павловский район                | 1*                  | --           | --      |                        |
| Белуга                    | I.1964    | Богучарский район               | 1                   | 260          | 123     | ЦРВ                    |
| Белуга                    | 1967      | Воронежская область             | 1                   | --           | ~200    |                        |
| Белуга                    | X.1971    | Верхнемамонский район           | 1                   | 267          | 142     |                        |
| Белуга                    | III.1973  | Богучарский район               | 1                   | ~300         | --      |                        |

Примечание. \* – отпущенные экземпляры; (~) – примерно; (1+) – несколько.

Последние известные случаи поимки севрюги и осетра в водохранилище были в 1988 и 1994 гг. (см. табл. 4). Вес этих экземпляров известен. Используя данные по весовому росту осетровых в Азовском бассейне (Чугунов, Чугунова, 1964), можно вычислить ориентировочный возраст этих особей: севрюга – 8 лет (поколение 1980 г.), осётр – 25 лет (1969 г.). В силу изначально низкой численности молоди осетра выше плотины, вероятно, отмеченный в 1994 г. осётр в водохранилище попал из Нижнего Дона в том же году. Паводок этого года отличался очень высоким уровнем, что, по-видимому, дало возможность отдельным рыбам успешно преодолеть все гидросооружения Нижнего Дона. Если же предположить, что сев-

# ПРОХОДНЫЕ ОСЕТРОВЫЕ (ACIPENSERIDAE, ACTINOPTERYGII)

рыба, пойманная в 1988 г., относится к остаткам жилой водохранилищной формы, есть вероятность, что естественное воспроизводство этого вида сохранялось выше плотины до начала 1980-х гг. Других данных о севрюге и осетре выше Цимлянской ГЭС после 1970-х гг. нет. Большинство же из выявленных в результате опроса случаев поимки проходных осетровых за последние десятилетия относится к крупным особям белуг. Достоверных случаев добычи молоди белуги не выявлено, хотя имеются неподтверждённые фактическими данными сведения о единичных поимках в последние десятилетия особей осетровых весом до 20 кг отличных от стерляди и идентифицируемых рыбаками как «бестер».

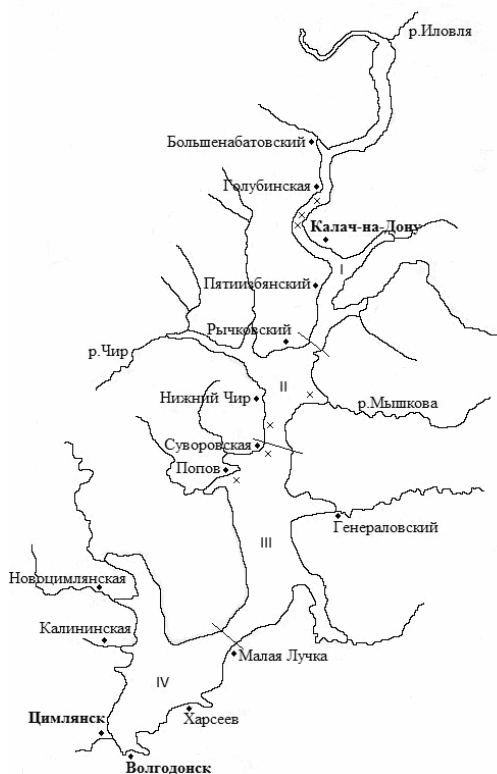
**Таблица 4**

Случаи поимки взрослых особей проходных осетровых выше Цимлянской плотины (по опросным данным)

| Вид                      | Дата                  | Район                                      | Кол-во, экз. | Вес, кг |
|--------------------------|-----------------------|--------------------------------------------|--------------|---------|
| Цимлянское водохранилище |                       |                                            |              |         |
| Белуга                   | V, ~1972              | Устье р. Мышкова                           | 1            | ~170    |
| Белуга                   | Сер. 1970-х гг.       | В районе хут. Большенабатовский            | 1*           | --      |
| Белуга                   | Зима, ~1976           | хут. Рычковский                            | 1            | --      |
| Белуга                   | Весна, 1980-е гг.     | ст-ца Голубинская – хут. Большенабатовский | 1            | ~200    |
| Белуга                   | Весна, 1980-е гг.     | ст-ца Голубинская – хут. Большенабатовский | 2            | ~150    |
| Белуга                   | ~1984                 | Кожевенные острова                         | 1            | --      |
| Белуга                   | 1983                  | хут. Большенабатовский                     | 1*           | --      |
| Белуга                   | V, 1985               | ст-ца Голубинская                          | 1            | ~70     |
| Белуга                   | 1986                  | Калининская балка                          | 1            | ~300    |
| Белуга                   | X, 1986               | хут. Малая Лучка                           | 1            | ~360    |
| Севрюга                  | VIII, 1988            | ст-ца Суворовская                          | 1            | 6       |
| Белуга                   | Кон. 1980-х гг.       | хут. Большенабатовский                     | 1*           | ~350    |
| Белуга                   | IX, 1988              | хут. Попов                                 | 1            | ~120    |
| Белуга                   | ~1992                 | хут. Харсеев                               | 1            | ~80     |
| Белуга                   | Нач. 1990-х гг.       | Цимлянский залив                           | 1            | --      |
| Осетр                    | XII, 1994             | хут. Попов                                 | 1            | 32      |
| Белуга                   | Сер. 1990-х гг.       | хут. Большенабатовский                     | 1**          | --      |
| Белуга                   | VIII, кон. 1990-х гг. | хут. Попов                                 | 1**          | --      |
| Белуга                   | Весна, 1996           | ст-ца Суворовская                          | 1**          | ~400    |
| Белуга                   | V, ~1997              | Устье р. Мышкова                           | 1            | ~300    |
| Белуга                   | VIII, ~1997           | Приплотинный плёс                          | 1            | --      |
| Белуга                   | Весна, 2001           | Поповский залив                            | 1            | --      |
| Белуга                   | Весна, ~2002          | ст-ца Нижний Чир – хут. Попов              | 1            | ~300    |
| Белуга                   | 15.11.2003            | устье р. Мышкова                           | 1            | 210     |
| Белуга                   | 29.11.2007            | ст-ца Суворовская                          | 1**          | 440     |
| Белуга                   | VIII, 2009            | г. Калач-на-Дону – ст-ца Голубинская       | 1*           | ~80     |
| Белуга                   | 2.04.2012             | г. Калач-на-Дону – ст-ца Голубинская       | 1**          | 415     |
| Белуга                   | 15.08.2012            | г. Калач-на-Дону – ст-ца Голубинская       | 1            | 160     |
| Река Дон                 |                       |                                            |              |         |
| Белуга                   | VIII, 1980-е гг.      | р. Хопёр, район хут. Зимняцкий             | 3*           | ~40–60  |
| Белуга                   | Сер. 1980-х гг.       | р. Дон между устьями рек Медведица и Хопёр | 1+           | ~25–30  |

*Примечание.* \* – отпущенные экземпляры; \*\* – самка со зрелыми гонадами; (~) – примерно; (1+) – несколько.

Интересно, что экземпляры белуг из водохранилища весом более 400 кг являются одними из самых крупных особей с фиксированным весом, добытых в бассейне Азовского моря за последние 100 лет (Подушка, 2007). Наиболее полные сведения имеются о самке, отмеченной в Верхнем плёсе в апреле 2012 г. При абсолютной длине 3.6 м вес этой особи составлял 415 кг. Возраст, определенный по спилу грудного плавника, составлял 42 года. Исходя из соотношения размер/возраст можно сделать вывод, что темп роста этой особи соответствует проходной форме азовской белуги (Чугунов, Чугунова, 1964). Гонады, вес которых составлял 43 кг, характеризовались относительно высоким содержанием жировой ткани. Икра слабо пигментирована. В желудке было около 2 кг полупереваренных особей густеры и леща длиной 10–25 см.



**Рис. 2.** Места поймы белуг (X) в Цимлянском водохранилище в 2000-х годах: плёсы водоёма: I – Верхний плёс, II – Чирской плёс, III – Потёмкинский плёс, IV – Приплотинный плёс

достижения в них единичными особями проходных осетровых половой зрелости (Мильтштейн и др., 1971; Лукин, 1975).

Среди белуг с известным весом, отмеченных в водохранилище в последние годы, большинство являются крупными особями поколений 1960 – 1970-х гг., т. е. того периода, когда в водоёме фиксировалась их молодь (ЦРВ) от производителей, отрезанных плотиной или пересаженных в верхний бьеф (рис. 2). Два относительно некрупных экземпляра весом 80 и 160 кг, отмеченные в 2009 и 2012 гг., относятся уже к генерациям, появившимся ориентировочно в период 1985 – 1991 гг. Половой зрелости они должны были достигнуть в середине 1990-х – начале 2000-х гг. Зарегулированность реки и стабильно депрессивное состояние с середины 1980-х гг. популяции азовской белуги в ареале минимизирует возможность попадания этих особей в водохранилище из Нижнего Дона в эти годы, что даёт основание предположить о существовании в условиях Цимлянского водохранилища уже как минимум второго строго пресноводного поколения белуг. Это вполне согласуется с имеющимися данными о повторности созревания и нереста белуги в условиях водохранилищ и примерами

В прошлом веке все без исключения крупные водотоки Азово-Черноморского и Каспийского бассейнов, игравшие более или менее важную роль в естественном воспроизводстве проходных осетровых, были перекрыты на путях их миграций плотинами. Поступление сведений о встречаемости проходных осетровых, а зачастую, и их успешном нересте выше плотин, как правило, было ограничено 10-летним периодом с момента зарегулирования реки или с окончанием зарыбления водохранилищ (Шилов, Хазов, 1971; Лукин, 1975; Исаев, Карпова, 1989; Москул, 1994; Ермолин, 2010; Шашуловский, Мосияш, 2010 и др.). Почему именно в Цимлянском водохранилище так долго поддерживает существование жилая форма белуги объясняется, видимо, тем что Дон оказался единственной рекой, в которой с одной стороны, пусть и не в значительных масштабах, осуществлялись пересадки через плотину в верхний бьеф производителей. А с другой, что является определяющим, остался незарегулированным участок выше зоны подпора с сохранившимися нерестилищами. Основной причиной постепенного угасания жилой формы белуги стала высокая интенсивность промыслового и браконьерского лова в Цимлянском водохранилище, при которой вероятность выживания молоди и накопления разновозрастных групп этих длинноцикловых рыб была минимальной.

Имеется теоретическая возможность, что отдельные особи белуги уже после зарегулирования реки могли попасть в водохранилище из Нижнего Дона и Волги через судоходные каналы или в результате каких-то форс-мажорных обстоятельств из вышерасположенных рыбхозов, занимающихся разведением этого вида или его гибридов. Каких-либо сведений о практике последнего у нас нет. Кроме того, крупные размеры большинства отмеченных экземпляров исключают возможность того, что они могут быть гибридами осетровых, периодически отмечающихся в бассейне Нижнего Дона (Лужняк, Корнеев, 2006). Если же и существует вероятность того, что белуга способна проходить вверх через судоходные шлюзы (Поддубный, Малинин, 1988), то реализовано это могло быть на Цимлянском гидроузле только в годы с высокой концентрацией производителей под плотиной, т.е. не позже 1950 – 1960-х гг. Ещё менее вероятна возможность попадания производителей в водоём из Волги через Волго-Донской судоходный канал, включающий в себя 3 водохранилища и 12 шлюзов. Выше вероятность ската молоди и производителей осетровых в Нижний Дон из Цимлянского водохранилища через турбины ГЭС, водосливные плотины в период паводка и судоходные каналы (Гуров, 1960; Поддубный, Малинин, 1988).

Живучесть белуги, в сравнении с уже давно не отмечавшимися выше плотины осетром и севрюгой, объясняется, видимо, тем, что вероятность добычи её производителей в силу крупных размеров такими широко распространенными в водохранилище орудиями лова, как сети, невелика. Траловый же лов в водоёме всегда вёлся в весьма ограниченных масштабах, а неводами облавливаются преимущественно прибрежные относительно мелководные участки (Лапицкий, 1970), не характерные для нагула проходных осетровых и расположенные вне затопленного русла Дона, где должны располагаться пути нерестовых миграций производителей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании приведенных данных можно сделать вывод о наличии в Цимлянском водохранилище на протяжении более полувека уникальной по продолжительности существования пресноводной популяции азовской белуги, естественное воспроизводство которой поддерживалось выше плотины, по крайней мере, до 1990-х гг.

Автор выражает благодарность за содействие в сборе информации рыбакам Н. Н. Левицкому, В. Н. Васильеву, В. А. Ионову, В. Н. Конкину и за консультативную помощь при подготовке статьи Д. А. Вехову (Волгоградское отделение ГосНИОРХ), С. Б. Подушке (ИНЭНКО РАН) и Т. А. Чепурной (АзНИИРХ).

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Бойко Е. Г., Наумова В. И.* Условия размножения осетровых рыб в Дону после зарегулирования его стока // Тр. АзНИИРХ. 1960. Т. 1, вып. 1. С. 259 – 286.
- Болдырев В. С.* Случай поимки белуг в Цимлянском водохранилище в 2000-х годах // Науч.-техн. бюл. лаборатории ихтиологии ИНЭНКО. 2013. Вып. 19. С. 99 – 41.
- Бородин Н. А.* Азово-Донское рыболовство : Отчет по командировке на реку Дон и Азовское море. Новочеркасск, 1901. 160 с.
- Гуров М. М.* Результаты пересадки осетровых в Цимлянское водохранилище // Рыбное хозяйство. 1960. № 11. С. 16 – 20.
- Делицын В. В., Делицына Л. Ф., Гладких К. К., Простаков Н. И.* Рыбы бассейна Верхнего Дона. Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 2009. 188 с.
- Дойников К. Г.* Материалы по биологии и оценке запасов осетровых рыб Азовского моря // Работы Доно-Кубанской научной рыбохозяйственной станции. 1936. Вып. 4. С. 3 – 213.
- Дрягин П. А., Галкин Г. Г.* Распределение рыб в Цимлянском водохранилище в 1952 г. // Изв. ВНИОРХ. 1954. Т. 34. С. 122 – 133.
- Ермолин В. П.* Состав ихтиофауны Саратовского водохранилища // Вопр. ихтиологии. 2010. Т. 50, № 2. С. 211 – 215.
- Исаев А. И., Карпова Е. И.* Рыбное хозяйство водохранилищ. Справочник. М. : Агропромиздат, 1989. 255 с.
- Лапицкий И. И.* Направленное формирование ихтиофауны и управление численностью популяций рыб в Цимлянском водохранилище // Тр. Волгогр. отд-ния ГосНИОРХ. 1970. Т. IV. 279 с.
- Лужняк В. А., Корнеев А. А.* Современная ихтиофауна бассейна нижнего Дона в условиях антропогенного преобразования стока // Вопр. ихтиологии. 2006. Т. 46, № 4. С. 503 – 511.
- Лукин А. В.* Куйбышевское водохранилище // Изв. ГосНИОРХ. 1975. Т. 102. С. 105 – 117.
- Макаров Э. В.* Воспроизводство азовских осетровых и современное состояние их запасов // Изв. ВНИРО. 1964. Т. 54. С. 203 – 210.
- Макаров Э. В., Бalandина Л. Г., Корниенко Г. Г., Реков Ю. И.* Пути развития осетрового хозяйства в бассейне Азовского моря // Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азово-Черноморского бассейна : сб. науч. тр. (1996 – 1997 гг.). Ростов н/Д : Изд-во АзНИИРХ, 1998. С. 192 – 207.
- Мильштейн В. В., Пашкин Л. М., Шилов В. И.* Воспроизводство осетровых в зарегулированной Волге // Волга – I. Проблемы изучения и рационального использования биологических ресурсов водоемов : материалы Первой конф. по изучению водоемов бассейна Волги. Куйбышев : Куйбышев. кн. изд-во, 1971. С. 233 – 237.

## ПРОХОДНЫЕ ОСЕТРОВЫЕ (ACIPENSERIDAE, ACTINOPTERYGII)

Москул Г. А. Рыбохозяйственное освоение Краснодарского водохранилища. СПб. : Изд-во ГосНИОРХ, 1994. 136 с.

Недошишин А. Я. Материалы по изучению Донского рыболовства // Тр. Азово-Черноморской научно-промысловой экспедиции. 1929. Вып. 4. С. 3 – 175.

Павлов Д. С., Скоробогатов М. А. Миграции рыб в зарегулированных реках. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2014. 413 с.

Поддубный А. Г., Малинин Л. К. Миграции рыб во внутренних водоемах. М. : Агропромиздат, 1988. 224 с.

Подушка С. Б. Сводка данных по биологии, промыслу и воспроизводству азовской белуги // Науч.-техн. бюл. лаборатории ихтиологии ИНЭНКО. 2007. № 12. С. 16 – 73.

Реков Ю. И. Формирование запаса азовских осетровых рыб и его промысловое использование в современных условиях // Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азовского бассейна : сб. науч. тр. (2000 – 2001 гг.). Ростов н/Д : Полиграф, 1996. С. 178 – 180.

Реков Ю. И. Запасы азовских осетровых рыб: современное состояние и ближайшие перспективы // Основные проблемы рыбного хозяйства и охраны рыбохозяйственных водоемов Азово-Черноморского бассейна : сб. науч. тр. (2000 – 2001 гг.). Ростов н/Д : Изд-во АзНИИРХ, 2002. С. 265 – 272.

Световидов А. Н. К истории ихтиофауны р. Дона // Материалы и исследования по археологии СССР. 1948. № 8. С. 124 – 127.

Сычевская Е. К. Рыбы с городища Титчиха // Городище Титчиха / под ред. А. Н. Москаленко. Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1965. С. 278 – 284.

Тихий М. И. Испытание Цимлянского рыбоподъёмника // Изв. ВНИОРХ. 1954. Т. 34. С. 220 – 229.

Федоров А. В. Ихтиофауна бассейна Дона в Воронежской области // Рыбы и рыбное хозяйство Воронежской области. Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1960. С. 149 – 308.

Федоров А. В. Об изменении ареалов и экологии некоторых проходных рыб в связи с гидростроительством на Дону // Проблемы изучения и охраны ландшафтов. Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1974. С. 66 – 70.

Федоров А. В., Афонюшкина Е. В., Алфеев К. М. Материалы по миграциям рыб в Верхнем Дону // Работы науч.-исслед. рыбохозяйственной лаборатории Воронеж. ун-та. Сб. 3. Воронеж : Изд-во Воронеж. гос. ун-та, 1965. С. 34 – 64.

Чугунов Н. Л., Чугунова Н. И. Сравнительная промыслово-биологическая характеристика осетровых Азовского моря // Тр. ВНИРО. 1964. Т. 52. С. 87 – 182.

Шашуловский В. А., Мосияш С. С. Формирование биологических ресурсов Волгоградского водохранилища в ходе сукцессии его экосистемы. М. : Т-во науч. изд. КМК, 2010. 250 с.

Шилов В. И., Хазов Ю. К. Размножение осетровых в Саратовском и Волгоградском водохранилищах // Тр. Саратов. отд-ния ГосНИОРХ. 1971. Т. XI. С. 52 – 70.