

## ОБЫКНОВЕННЫЙ РЫБЕЦ *VIMBA VIMBA* *VIMBA* (ACTINOPTERYGII: CYPRINIDAE) НА НЕЗАРЕГУЛИРОВАННОМ УЧАСТКЕ НИЖНЕЙ ВОЛГИ

© 2020 Болдырев В.С.

Волгоградский филиал ФГБНУ «ВНИРО», Волгоград 400001, Россия;  
e-mail: [neogobius@yahoo.com](mailto:neogobius@yahoo.com)

Поступила в редакцию 31.01.2020. После доработки 18.08.2020. Принята к публикации 25.08.2020

В работе приведены новые данные по расселению интродуцированного в Волжском бассейне обыкновенного рыбака (*Vimba vimba vimba*) в нижнем течении Волги, куда он проник из Волгоградского водохранилища. К настоящему времени рыбец встречается почти на всём незарегулированном участке реки. Численность его в нижнем бьефе Волжской ГЭС закономерно изменяется в течение года в связи с нерестовыми миграциями. Причём наблюдается постепенная трансформация её сезонной динамики. По мере расселения вниз по течению подходы производителей под плотину растягиваются, концентрации уменьшаются и происходит перераспределение в сторону снижения осеннего и усиления весеннего хода. Темп роста в реке близок к популяциям Волгоградского и Цимлянского водохранилищ. Нерест происходит на русловых нерестилищах. Сеголетки отмечаются на 100-километровом участке ниже гидроузла. Единично в нижнем бьефе, наряду с обыкновенным, встречается и проходной каспийский рыбец (*V. v. persa*).

**Ключевые слова:** обыкновенный рыбец, интродуцент, нижнее течение Волги, приплотинный участок, расселение, миграция, естественное воспроизводство, молодь.

### Введение

С начала 2000-х гг. в русловой части Волги у Волгограда стал отмечаться и быстро наращивать численность рыбака, отдельные экземпляры которого встречались и в водоёмах Волго-Ахтубинской поймы [Вехов, Горский, 2010]. Появление его здесь объясняется проникновением через плотину из Волгоградского вдхр., куда в 1988–1990 гг. был вселён цимлянский рыбец из Донского бассейна. Примеры преодоления им гидроузлов в обоих направлениях были известны и раньше [Биология..., 1970; Рыбец..., 1976]. Являясь изначально проходной рыбой, рыбец способен образовывать жилые популяции под воздействием изменений окружающей среды [Богуцкая, 1998]. Как показали исследования последних десятилетий на Волгоградском вдхр., натурализация рыбака в нём прошла успешно. С 2003 г. он регулярно отмечается в уловах, а с 2009 г. уровень его запасов позволил начать их промышленное освоение [Ермолин, Белянин, 2009]. В последние годы рыбец стал отмечаться в вышерасположенном Саратовском

вдхр. (сообщение В.П. Ермолина (Саратовский филиал «ВНИРО»)).

Менее вероятно присутствие в нижнем бьефе Волгоградского гидроузла, помимо интродуцированного в Волжском бассейне обыкновенного рыбака (*V. v. vimba* Linnaeus, 1758), аборигенного проходного каспийского, рассматриваемого как подвид рыбака *V. v. persa* (Pallas, 1814) [Kottelat, Freyhof, 2007] или самостоятельный вид *V. persa* [Богуцкая и др., 2013], распространённого в море преимущественно у западного и южного побережий. Он в небольшом количестве заходит в Волгу, и его нерестовые миграции в реке, по имеющимся сведениям, ограничены дельтой [Берг, 1949; Гольдентрахт, 1966; Коблицкая, 1966].

Цель настоящей работы – уточнение таксономического статуса рыбака из нижнего бьефа Волгоградского гидроузла и характеристика биологических особенностей его популяции в нижнем течении Волги.

### Материал и методика

Материал по сетным уловам рыбака в нижнем бьефе Волгоградского гидроузла со-

бирался в период 2011–2018 гг. в рамках регулярных исследований Волгоградского отделения ГосНИОРХ (с 2019 г. Волгоградский филиал «ВНИРО»). В качестве дополнительных привлечены данные Волгоградского осетрового рыбоводного завода по отлову частика, органов рыбоохраны по изъятию браконьерских орудий лова на этом участке и опросные материалы рыбаков-любителей. Применялись лесковые сети с шагом ячеи 35–55 мм длиной 75 м и высотой 2.5 м. Продолжительность постановок составляла от 12 до 48 часов. Основным местом лова являлась 500-метровая зона ниже водосливной плотины, реке сети выставлялись на входе в правобережный затон и в ухвостье о. Спорный. В общей сложности за это время проанализированы уловы 1453 сетей с ячеей 35–55 мм и учтено 9032 экземпляра рыбака. Соотношение сетепостановок с ячеей 35, 40, 45, 50 и 55 мм было 38:329:677:348:61. Количественные показатели осреднённых уловов для характеристики их сезонной динамики рассчитывались только для тех месяцев, в которых количество сетепостановок было не менее 5.

Учёт молоди рыб проводился на Волге в летне-осенний период в 2010–2012 гг. и 2017–2019 гг. В качестве орудий лова использовались мальковые волокуши длиной 6–30 м, изготовленные из безузловой дели с шагом ячеи 4 мм и газовой вставкой в кутце. Облавливались прибрежные слабопроточные участки с глубинами до 2.5 м. На каждой станции фиксировалась площадь облова волокуши.

В качестве сравнительного материала в работе приводятся сведения по неводным уловам рыбака в Верхнем плёсе Цимлянского вдхр. Тоневой участок расположен ниже станции Голубинской. Для сопоставимости

уловы пересчитаны на облов площади в 50 га. Приводятся данные по размерному составу сеголеток рыбака в донских притоках Иловле и Медведице. Также использованы многолетние материалы отчётов о деятельности Цимлянского бассейнового управления «Цимлянскрыбвод» по пересадке рыбака через рыбоподъёмник Цимлянской плотины и данные Азово-Донского филиала «Главрыбвод» по учёту рыбака на ихтиологической площадке рыбопропускного шлюза Кочетовского гидроузла в Нижнем Дону.

Возраст рыбака определялся по спилам грудных плавников на экземплярах, выловленных в ноябре-декабре 2011 г. Подсчёт чешуй в боковой линии проводился на выборках из нижнего участка Волгоградского вдхр. (2019 г.), нижнего бьефа Волгоградского гидроузла (2011 г.), дельты Волги (апрель 2013 г.) и Верхнем плёсе Цимлянского вдхр. (2012 г.). При подсчёте чешуй в боковой линии учитывалось их общее число, включая единичные непрободённые и заходящие на основания лучей хвостового плавника. Названия рыб приводятся в соответствии с последними таксономическими сводками [Kottelat, Freyhof, 2007; Богуцкая и др., 2013].

### Результаты и их обсуждение

Обыкновенный рыбец от каспийского отличается некоторыми морфологическими признаками, в частности более мелкой чешуёй: 50–65 в боковой линии, чаще 54–60 (против 46–55, чаще 48–51, в зависимости от бассейна) [Богуцкая и др., 2013]. Для уточнения таксономического статуса рыбака из нижнего бьефа Волгоградского гидроузла было сопоставлено количественное распре-

Таблица 1. Распределение частот общего числа чешуй боковой линии у разных выборок рыбака

Водоём	Количество чешуй в боковой линии															
	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
Цимляское водохранилище							1	6	5	13	8	5	5	5	1	1
Волгоградское водохранилище						1	1	2	16	15	7	5	2	1		
Река Волга у г. Волгограда							1	2	6	11	15	7	3	2	2	1
Дельта р. Волги	2	2	6	6	6	1										

Таблица 2. Рост рыба из нижнего бьефа Волгоградского гидроузла

Возраст	Пол	Длина, мм		Количество рыб, экз.
		Пределы варьирования	Среднее значение	
2+	♂	–	195.0	1
3+	♂♂	255–265	260.0	3
	♀♀	240–275	260.6	8
4+	♂♂	270–300	285.3	7
	♀♀	270–325	305.5	10
5+	♂♂	290–310	300.0	3
	♀♀	300–335	323.3	6
6+	♀♀	335–370	351.7	3

деление общего числа чешуй боковой линии его выборки с каспийским рыбом из дельты Волги и обыкновенным из Волгоградского и Цимлянского водохранилищ (табл. 1).

У рыба из Волги у Волгограда и водохранилищ количество чешуй в боковой линии варьировало в пределах 53–63, наичаще 56–58, а у особей из дельты Волги 48–53 и 50–52, соответственно. Полученные результаты подтверждают таксономическую общность рыба из водохранилищ и из нижнего бьефа Волгоградского гидроузла.

Исключением стали пойманные в декабре 2018 г. под плотиной два рыба длиной 22 и 24 см, выделявшиеся на фоне остальных относительно крупной чешуёй, идентифицированные как каспийские. Количество чешуй в боковой линии у них насчитывалось 51 и 50. Оба экземпляра оказались самцами в возрасте 4 (3+) и 5 (4+) лет, соответственно. Темп их роста оказался несколько ниже остальной выборки (табл. 2), что соответствует имеющимся данным об относительно низком темпе роста каспийского рыба по сравнению с обыкновенным [Биология..., 1970].

Темп роста обыкновенного рыба из приплотинного участка, судя по полученным данным, высок и близок к исходным популяциям Волгоградского [Ермолин, Белянин, 2009] и Цимлянского водохранилищ [Мухамедова, Потапенко, 1974]. Подход в нижний бьеф отдельных экземпляров полупроходных и проходных видов карповых рыб, видимо, не является чем-то исключительным. Так при разборе уловов в 2018 г. самим автором, кроме каспийского рыба, были отмечены 5

экз. воблы *Rutilus caspicus* (22 апреля) длиной 18–22 см и один кутум *R. kutum* длиной 53 см (19 декабря).

Основу уловов (более 85%) обыкновенного рыба в реке с используемым набором сетей составляли особи длиной 25–30 см и весом 250–450 г. Вес самого крупного из отмеченных экземпляров был 1.25 кг. Как показывают многолетние наблюдения, подходы рыба на этот участок очень неравномерны по сезонам (рис. 1). Летом вид если и встречается здесь, то единично. Нарастать уловы рыба начинают осенью. Но если, по наблюдениям 2011–2013 гг., он в значительном количестве концентрировался в приплотинном участке только в осенне-зимний период, то в 2015–2018 гг. массово отмечался здесь и весной. Причём очевидно, что его уловы в последние годы значительно сократились. Если в начале 2010-х гг. они достигали 33.4 кг на сеть, то во второй их половине не превышали 3.5 кг.

Такое сильное снижение уловов может быть обусловлено разными факторами. С одной стороны, водностью лет рассматриваемых периодов, которой часто определяются масштабы сезонных подходов и концентрации рыбы в нижнем бьефе гидроузлов [Павлов, Скоробогатов, 2014]. Также уменьшение численности рыба может быть связано с урожайностью облавливаемых поколений, которая во многом зависит от уровня весеннего половодья предыдущих нескольких лет, так как основу уловов составляют рыбы 3–4 лет. Схожая закономерность наблюдается и у проходных осетровых [Вещев и др., 2012], нерест которых в Волге происходит в сходных

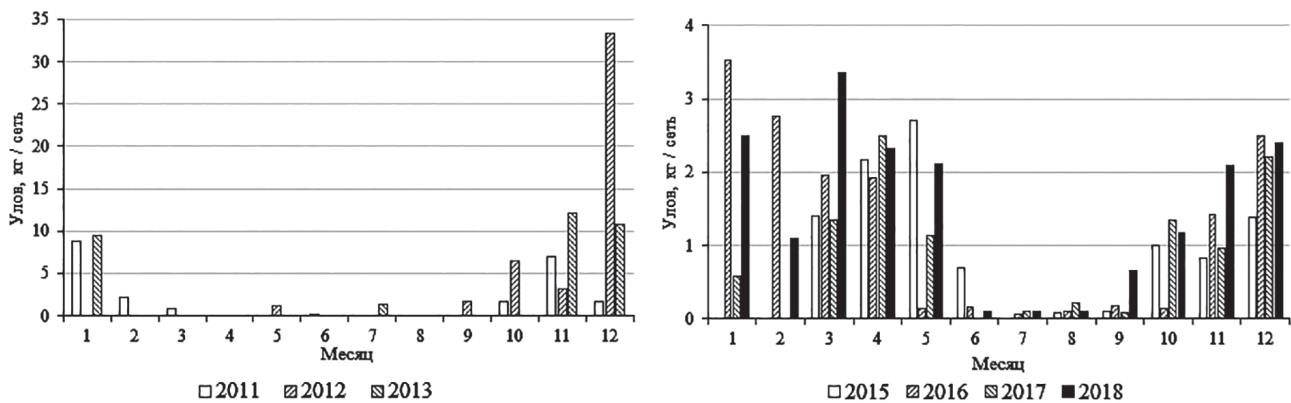


Рис. 1. Сезонная динамика уловов рыба в нижнем бьефе Волгоградского гидроузла в 2011–2013 гг. и 2015–2018 гг.

условиях с рыбцом. Оба эти предположения не находят подтверждения (рис. 2). Период 2011–2013 гг., характеризующийся высокими уловами рыба, в сравнении с 2015–2018 гг. был относительно маловодным. Соотношение много-, средне- и маловодных лет в сопоставляемые временные отрезки было 1:1:1 и 3:0:1, соответственно. Различия этих же показателей по объёмам стока за апрель – июнь в периоды 2007–2010 и 2011–2015 гг., когда нарождались облавливаемые поколения, несущественны (1:3:0 и 1:2:2). Кроме того, можно было предположить, что численность рыба в приплотинном участке нижнего бьефа в силу ската из Волгоградского вдхр. определятся состоянием его запасов в последнем. Но имеющиеся данные тоже не подтверждают этого. На фоне снижения уловов рыба в последние годы ниже гидроузла запасы его в Волгоградском вдхр., по данным Саратов-

ского филиала ВНИРО (сообщение Ермолина В.П.), в последнее десятилетие возрастают (рис. 2).

По-видимому, наблюдаемая трансформация уловов в приплотинном участке объясняется другими причинами. Для рыба, как и для многих других проходных видов, характерно образование внутривидовых группировок, отличающихся динамикой хода в разных реках. Это является важным приспособлением, обеспечивающим наиболее полное освоение нерестово-выростных участков конкретных водотоков [Павлов, Скоробогатов, 2014]. Сравнение динамики уловов рыба в нижнем бьефе Волгоградского гидроузла с разнообразием его миграционных циклов в различных реках Азовского бассейна, которое во многом характерно для этого вида во всём ареале [Биология..., 1970], показывает его нетипичность.

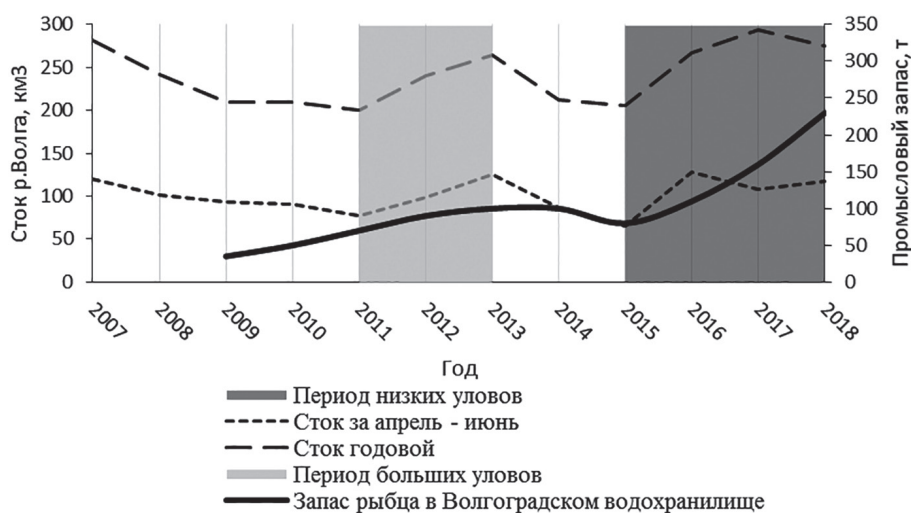


Рис. 2. Многолетняя динамика уловов рыба в приплотинном участке, его промыслового запаса в Волгоградском водохранилище и водности Волги у Волгограда.

В небольшие реки, где нерестилища располагаются недалеко от моря, и в низовьях которых, в силу маловодности, отсутствуют места, пригодные для зимовки производителей, рыбац на нерест заходит только весной. Примерами таких водотоков могут служить некоторые реки северного Приазовья [Люшаков, 1963]. В крупных же реках, как правило, ход рыбац начинается уже с осени. Зимой миграция затухает, а весной снова усиливается. Так, пик хода рыбац в Кубань, до зарегулирования являвшейся его основной нерестовой рекой в Азовском море, обычно приходился на ноябрь [Марти, 1930; Троицкий, 1949]. До постройки плотин на Дону основная масса азовского рыбац заходила на нерест в его крупнейший приток р. Северский Донец, впадающий в него в 218 км от устья [Короткий, Харитоновна, 1958; Троицкий, 1974]. Часть поднималась выше по Дону. Ход рыбац в низовьях реки обычно прослеживался с сентября по май. Чаще выделяли два его пика – относительно слабый осенний (октябрь–ноябрь) и более массовый зимне-весенний (чаще март) [Троицкий, 1930, 1974; Жуковский, 1957; Алексеева-Потехина, 1960; Белосов, 1998]. Сходная динамика нерестового хода наблюдается и у цимлянского рыбац, локальная популяция которого сформирова-

лась в водохранилище после зарегулирования Дона. Сохранив черты проходного вида, производители рыбац поднимаются из водохранилища на нерест в смежный участок реки и его притоки. На верхнем участке водохранилища пик его относительно слабого осеннего хода обычно приходится на октябрь, а более сильного весеннего – на конец марта – апрель (рис. 3).

Подходы рыбац в приплотинные участки гидроузлов, расположенные на путях нерестовых миграций, соответствуют общей закономерности его хода в реках. Так в период 1997–2002 гг. соотношение среднего количества учтённого рыбац на ихтиологической площадке рыбопропускного шлюза Кочетовского гидроузла, нижнего из трёх низконапорных гидроузлов в Нижнем Дону, составляет в апреле – июне 19.0 экз. на 1 шлюзование, а в сентябре – ноябре – 8.8. Анализ сезонной динамики прохода рыбац через Цимлянский рыбоподъёмник за 1985–1992 гг., эксплуатируемый, как правило, с апреля по ноябрь, показывает, что имеются также два пика массовости, больший из которых приходится на весну (рис. 4).

В нижнем бьефе Волгоградского гидроузла сходная картина наблюдалась и в динамике подходов некоторых проходных осетровых.

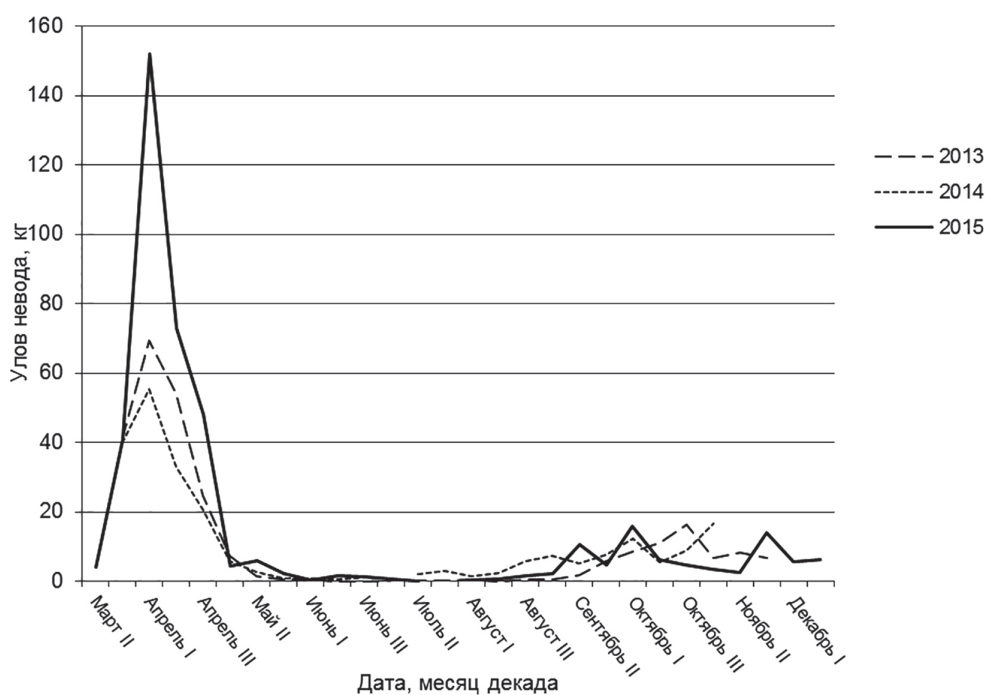
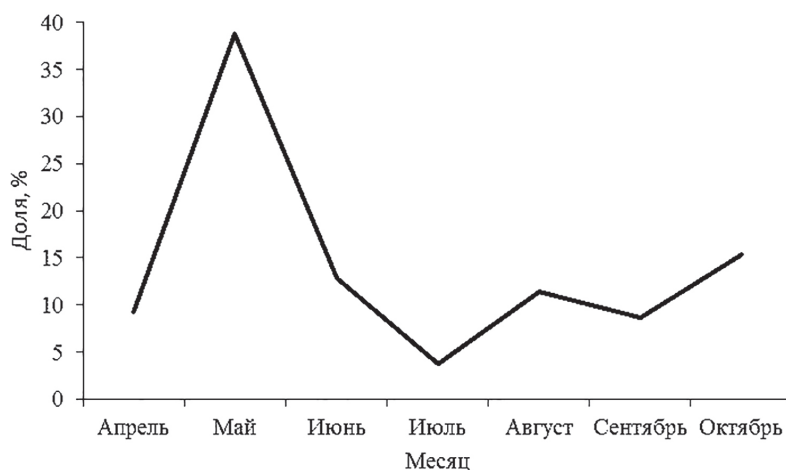


Рис. 3. Динамика неводных уловов рыбац в Верхнем плёсе Цимлянского водохранилища в период 2013–2015 гг.



**Рис. 4.** Динамика пересадки рыбка рыбоподъёмником Цимлянского гидроузла.

Так максимальная концентрация севрюги, представленная в Волге преимущественно яровой формой, отмечалась в июне – начале июля. Отход её производителей от плотины, зачастую на большие расстояния, был связан с наступлением нерестовых температур и поиском благоприятных мест для размножения [Трусов, 1970]. Такое поведение характерно для многих проходных видов рыб перед плотинами [Павлов, Скоробогатов, 2014].

У Волгоградской плотины, как уже было сказано, наблюдается нетипичная картина. Нарастание численности рыбка с сентября по декабрь-январь в нижнем бьефе Волгоградской ГЭС вполне соответствует динамике его подхода в приплотинные зоны нижнедонских гидроузлов [Троицкий, 1930; Мокряк, 1958]. Вместе с тем, в отличие от них, здесь в 2011–2013 гг. был совершенно не выражен весенний ход рыбка (рис. 1). Его концентрация, достигнув пиковых значений в ноябре – январе, уже с февраля начинала резко уменьшаться. Нужно отметить, что отход рыбка от гидроузла и перераспределение его на смежном участке реки происходил задолго как до весеннего открытия водосливной плотины, так и до начала нереста. Повышенный сброс, как правило, начинается во второй половине апреля и продолжается около двух месяцев [Вехов, 2009]. Прогрев же воды в Волге до нерестовой температуры в 14–16 °С [Биология..., 1970] происходит не раньше конца мая – начала июня. Подтверждением этому служит то, что лишь у единичных особей рыбка

обоих полов, пойманных во второй половине мая 2012 г. при температуре воды 13–14 °С, отмечались текучие половые продукты. Основная же масса производителей к этому времени находилась ещё в 4-й стадии зрелости. В отличие от рыбка, концентрация туводных берша и судака, двух других массовых видов на приплотинном участке в осенне-зимний период, оставалась достаточно высокой, по крайней мере, на протяжении всего февраля и марта.

Нетрадиционный для проходных форм ритм миграции рыбка в приплотинном участке, видимо, связан с нетипичным для него текущим распространением. В условиях незарегулированного стока его нагул обычно происходит в распреснённых участках морей, а для размножения производители поднимаются в реки. Распространение же рыбка в нижнем течении Волги идёт в направлении от плотины к устью, и нагул происходит исключительно в лотических условиях. Пространственно-временная динамика расселения следующая. Отмечаться в нижнем бьефе Волгоградского гидроузла рыбец стал, видимо, в конце 1990-х гг. и уже с середины 2000-х составлял значительную долю в уловах. К 2014 г. имелись достоверные сведения о его встречаемости на 150-километровом участке реки от плотины до с. Ступино Астраханской области. Присутствует рыбец и в волжском рукаве Ахтубе, где известны случаи его поимки у с. Заплавное (2014), п. Средняя Ахтуба (2017) и п. Киляковка (2019). Судя по опро-

сним данным, в Волге у с. Ступино ходовой рыбец в 2014 г. отмечался с июля по декабрь с пиком хода в конце сентября. Это хорошо согласовывалось с нарастанием концентрации рыбца в приплотинном участке Волгоградского гидроузла в осенне-зимний период. Имеющиеся данные по скоростям миграции рыбца осеннего хода [Троицкий, 1949; Биология..., 1970] позволяют предположить, что в 2011–2014 гг. нижняя граница распространения рыбца в Волге должна была находиться по крайней мере в 150–200 км ниже с. Ступино на участке реки в районе с. Цаган-Аман – с. Енотаевка и более чем в 300 км от плотины. Судя по тому, что до зарегулирования Кубани и Дона нерестилища азовского рыбца в них располагались, соответственно, на расстоянии 200–600 км и 250–900 км от устьев [Марти, 1930; Троицкий, 1949; Короткий, Харитонов, 1958], протяжённость существующей к тому времени нерестовой миграции в нижнем течении Волги была далеко не предельная. В последние годы уже есть данные о выраженном ходе рыбца в осенний период до ледостава в реке в районе с. Ветлянка в 300 км ниже плотины. Крупные размеры производителей весом до 600–800 г исключают возможность того, что это может быть каспийский рыбец. Имеются требующие подтверждения сведения, что в последние годы в Волге у Астрахани участились случаи поимки рыбца, что возможно обусловлено расширением присутствия в реке именно вселенца из Волгоградского водохранилища.

Таким образом, компактность подхода основной массы всего волжского рыбца в нижний бьеф в осенне-зимний период 2011–2013 гг. объясняется относительно коротким миграционным путём и стимулирующей реореакцию постоянной проточностью в местах обитания. С февраля рыбец начинает активно покидать приплотинный участок. Увеличение расхода воды через гидроузел в период весеннего половодья совпадает с преднерестовым и нерестовым периодом, когда реореакция уже сменяется активностью, направленной на поиск мест, подходящих для воспроизводства. Наблюдаемые в последние годы снижение численности и изменение динамики подходов рыбца под плотину обусловлены

расселением его вниз по течению Волги и удлинением путей миграции. Это обуславливает растягивание подхода производителей под плотину и постепенное перераспределение в сторону снижения осенней и увеличения весенней концентрации его на этом участке. Характерная для обыкновенного рыбца в крупных реках двухпиковость хода теоретически должна будет наладиться в Волге только в том случае, если в волго-каспийском районе со временем будет сформировано его полноценное проходное стадо.

Судя по росту численности рыбца в реке, он нашёл в ней подходящие условия для воспроизводства. Имеются сведения о поимках в разные годы с середины мая по первую декаду июня производителей в брачной окраске с текучими половыми продуктами на участке водотока от плотины до с. Каменный Яр. В ходе работ по учёту молоди рыб в нижнем течении Волги в уловах мальковой волокуши изредка отмечаются и ювенальные особи рыбца. В сентябре 2010 г. экземпляр этого вида длиной 9 см был пойман в устье ерика Верблюдов в северной части Волго-Ахтубинской поймы. В апреле 2013 г. рыбец длиной 13.5 см отмечен в ерике Пахотном. В конце сентября 2011 г. немногочисленные сеголетки рыбца длиной 32–40 мм были пойманы на трёх участках Нижней Волги: в границах Волгоградской области на входе в воложку Куропатка у о. Голодный и в Чапурниковском затоне, а в Астраханской – у с. Ушаковка (табл. 3). Ниже молодь рыбца не встречалась.

В середине октября 2012 г. на участке от приверха о. Сарпинский до с. Вязовка единичные сеголетки длиной 31–36 мм, как и 2011 г., были отмечены на входе в Куропатку и в Чапурниковском затоне. Самой высокой точкой, где встречалась молодь рыбца в реке, стал о. Денежный. Здесь в середине сентября 2017 г. были пойманы 2 экземпляра длиной 34 и 41 мм. Наиболее массовые уловы сеголеток рыбца за весь период наблюдений были отмечены в верхней части Сарпинского острова в 2019 г. (рис. 5).

Размерный состав молоди обыкновенного рыбца из нижнего течения Волги и донских притоков в границах Волгоградской области схож. Если средняя длина сеголеток в Волге в

Таблица 3. Характеристика собранного материала по урожайности рыба в нижнем течении Волги

Дата	Протяжённость участка облова вниз от гидроузла, км	Площадь облова, м <sup>2</sup>	Всего учтённой молоди, экз.	Сеголетки рыба	
				Количество, экз.	Доля, %
3.09–12.10.2010	60	1795	5496	0	0
23–26.09.2011	360	4275	27064	104	0.4
16–18.10.2012	150	2865	10665	19	0.2
19.09.2017	10	1310	4580	2	0.04
4.09.2018	10	760	1511	0	0
17.07–28.08.2019	80	4480	10958	429	3.9

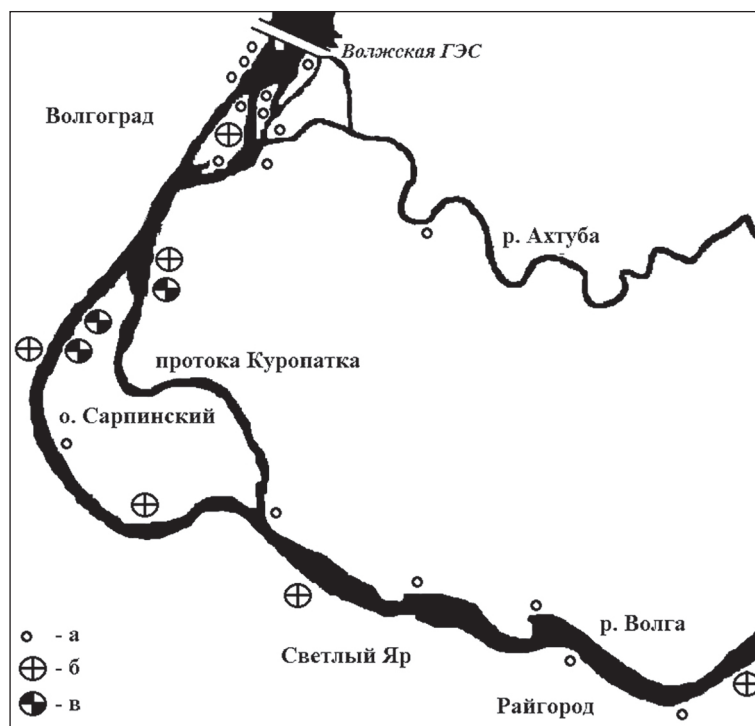


Рис. 5. Встречаемость сеголеток рыба в нижнем течении Волги в 2011–2019 гг. (а) – места учёта молоди; (б) – места немногочисленных (0.01–0.15 экз./м<sup>2</sup> площади облова) и (в) – массовых (0.5–1.3 экз./м<sup>2</sup>) уловов.

конце августа 2019 г. составляла 29.1 мм при колебаниях 21–40 мм (429 экз.), то этот показатель в р. Иловля в начале сентября 2009 г. был 35.2 мм (20–58 мм) (459 экз.), а в р. Медведица 25 октября 2011 г. – 31.4 мм (17–55 мм) (471 экз.). Отсутствие массовых скоплений двухлеток на облавливаемом участке реки ниже плотины говорит о том, что скат основной массы сеголеток и годовиков обыкновенного рыба происходит здесь в зимне-весенний период. В отличие от него, у каспийского рыба в дельте Волги, по крайней мере, часть молоди скатывается с нерестилищ, судя по размерам, на втором году жизни. Средняя длина его покотников в начале августа 1914 г.

в ерике Бирюль составляла 50.7 мм (523 экз.) [Чугунов, 1928].

### Заклучение

Полученные данные свидетельствуют о том, что за короткий период, составляющий около двух десятилетий, обыкновенный рыбац расселен и натурализован почти на всём 500-километровом нижнем участке реки. Для его естественного воспроизводства особенности Волги и её рукава Ахтубы заключаются в том, что каменистые россыпи, служащие рыбац нерестилищами, располагаются здесь не как обычно в притоках, а исключительно в русловой части [Хорошко



и др., 1971]. Важно, что в схожих условиях изменённого гидрорежима крупных черноморских рек, нижнее течение которых на большом протяжении остаётся незарегулированным, эффективность воспроизводства массового до гидростроительства рыба остаётся низкой. Сможет ли у него со временем сформироваться в Волго-Каспийском районе типичная проходная популяция, пойдёт ли и в каком направлении его дальнейшее расселение в бассейне Каспийского моря, а также оценка степени репродуктивной изоляции от аборигенного рыба – предмет дальнейших исследований.

### Благодарности

Автор выражает благодарность за содействие в сборе информации сотрудникам Волгоградского филиала ВНИРО Каменеву К.В., Куценко Н.В., Бурханову Е.Г. и Шамаеву С.В.

### Финансирование работы

Работа выполнена по личной инициативе автора. Материал частично собирался в рамках государственного задания ГосНИОРХ по теме № 1.1.

### Конфликт интересов

Автор заявляет, что у него нет конфликта интересов.

### Соблюдение этических стандартов

Статья не содержит никаких исследований с участием животных в экспериментах, выполненных автором.

### Литература

- Алексеева-Потехина Е.В. Материалы по биологии донского рыба // Тр. АзНИОРХ. 1960. Вып. 3. С. 74–84.
- Белоусов В.В. Состояние популяции азово-донского рыба в современный период // Сб. науч. тр. АзНИОРХ. 1998. С. 213–221.
- Берг Л.С. Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран. М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1949. Ч. 2. С. 469–925.
- Биология и промысловое значение рыба (Vimba) Европы / Под ред. Р.С. Вольскиса. Вильнюс: Минтис, 1970. 516 с.
- Богущая Н.Г. Подсемейство Leuciscinae // Аннотированный каталог круглоротых и рыб континентальных вод России. М.: Наука, 1998. С. 54–74.
- Богущая Н.Г., Кияшко П.В., Насека А.М., Орлова М.И. Определитель рыба и беспозвоночных Каспийского моря. Том 1. Рыба и моллюски. СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. 543 с.
- Вехов Д.А. Состояние рыбаных запасов северной части Волго-Ахтубинской поймы в неординарном по гидрологическим и метеорологическим условиям 2006 году // Вестн. Волгогр. гос. ун-та. Сер. 3. Экон. Экол. 2009. №1. С. 248–255.
- Вехов Д.А. Горский К. Состав ихтиофауны водоёмов северной части Волго-Ахтубинской поймы // В сб.: ООПТ Нижней Волги как важнейший механизм сохранения биоразнообразия: итоги, проблемы и перспективы. Мат. научно-практич. конф. Волгоград, 2010. С. 58–64.
- Вещев П.В., Гутенева Г.И., Муханова Р.С. Эффективность естественного воспроизводства осетровых в низовьях Волги в современных условиях // Экология. 2012. № 2. С. 123–128.
- Гольдентрахт И.Н. Промыслово-биологические исследования в Волго-Ахтубинской пойме в 1959 г. // Тр. Каспийского НИИ рыбаного хозяйства. Т. 22 М.: Пищевая промышленность, 1966. С. 6–24.
- Ермолин В.П., Белянин И.А. Вселение рыба в Волгоградское водохранилище: первые результаты и перспективы // Рыбное хозяйство. 2009. № 1. С. 74–77.
- Жуковский Г.М. Нерестовые миграции и места нереста донского рыба Vimba vimba natio carinata // Вопросы ихтиологии. 1957. Вып. 9. С. 78–90.
- Коблицкая А.Ф. Определитель молоди рыба дельты Волги М.: Наука, 1966. 166 с.
- Короткий И.И., Харитоновна Н.Н. Современное состояние рыбаного хозяйства реки Сев. Донец и перспективы его развития // Труды НИИ рыба. хоз., Укр. Академия сельскохоз. наук. 1958. №11. С. 231–250.
- Лошаков А.С. Ихтиофауна рек Берды и Обиточной // Вопросы ихтиологии. 1963. Т. 3. № 2 С. 235–242.
- Марти В.Ю. Материалы по биологии и промыслу азовско-кубанских рыба и шемаи // Тр. Аз.-Чер. научн. рыбохоз. станции. 1930. Вып. 4. С. 83–117.
- Мокряк Г.С. Наблюдения над пропуском рыба в Цимлянском рыбоподъёмнике. // Научно-технич. бюл. ВНИОРХ. 1958. № 6–7. С. 13–18.
- Мухамедова А.Ф., Потапенко В.Н. Биологическая характеристика рыба Цимлянского водохранилища и мероприятия по регулированию его промысла // Труды Волгоградского отделения ГосНИОРХ. 1974. Т. 8. С. 183–194.
- Павлов Д.С., Скоробогатов М.А. Миграции рыба в зарегулированных реках. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2014. 413 с.
- Рыбец (Комплексные исследования в нескольких точках ареала) / Под ред. Р.С. Вольскиса. Вильнюс: Москлас, 1976. 240 с.
- Троицкий С.К. Влияние шлюзования в системе р. Дона на рыбаное хозяйство Азовского бассейна // Тр. Аз.-Чер. научн. рыбохоз. станции. 1930. Вып. 6. С. 1–28.
- Троицкий С.К. Биология речного периода, запасы и воспроизводство кубанских рыба и шемаи // Тр.

- рыбоводн.-биол. лабор. АзЧеррыбвода. 1949. Вып. 1. С. 51–109.
- Троицкий С.К. Ихтиофауна и рыбохозяйственное значение нижнего течения Северского Донца // Вопросы ихтиологии. 1974. Т. 14, вып. 3(80). С. 415–423.
- Трусов В.З. Поведение осетра и севрюги в нижнем бьефе плотины Волжской ГЭС им. XXII съезда КПСС // Труды ЦНИОРХ. 1970. Т. 2. С. 167–179.
- Хорошко П.Н., Власенко А.Д., Новикова А.С. Атлас нерестилищ осетровых рыб бассейна Волги. Астрахань, 1971. 90 с.
- Чугунов Н.Л. Биология молоди промысловых рыб Волго-Каспийского района // Труды Астраханской научной рыбохоз. станции. 1928. Т. 6, вып. 4. 282 с.
- Kottelat M., Freyhof J. Handbook of European freshwater fishes. Cornol: Publications Kottelat, 2007. 13. 646 p.

## THE DISTRIBUTION OF VIMBA BREAM *VIMBA VIMBA VIMBA* (ACTINOPTERYGII: CYPRINIDAE) IN THE UNREGULATED SECTION OF THE LOWER VOLGA RIVER

© 2020 Boldyrev V.S.

Volgograd branch of FSBSI «VNIRO», Volgograd, 400001, Russia;  
e-mail: [neogobius@yahoo.com](mailto:neogobius@yahoo.com)

This paper presents recent data on the population of the anadromous Vimba bream (*Vimba vimba vimba*), introduced in the Volga basin. Having resettled from the Volgograd reservoir into the downstream section of the Volga River, to date, Vimba bream can be found throughout the entire unregulated stretch downstream of the Volga hydroelectric power station. Observations show that the population size changes naturally during the year due to its spawning migration. At that, a gradual transformation of the species' seasonal dynamics is observed. As populations settle further downstream, the migratory gatherings of producers downstream of the dam are stretching, and the population density decreases. Also a seasonal redistribution takes place, with reduced migration observed in autumn and increased migration during spring. Meanwhile, the growth rate in the downstream section of the Volga River is comparable to the growth rate of populations in the Volgograd and Tsimlyansk reservoirs. Spawning occurs on in-channel spawning grounds. Yearlings are observed over a distance of 100 kilometers below the dam. In addition to Vimba bream, single individuals of Caspian bream (*V. v. persa*) were also observed.

**Key words:** Vimba bream, introduced species, lower reaches of the Volga River, dam section, resettlement, migration, natural reproduction, juveniles.