

# Состояние естественного размножения севрюги в нижнем течении р. Волга

Канд. биол. наук П.В. Вещев – ФГУП «КаспНИРХ»

Каспийское море является высокопродуктивным водоемом, вылов осетровых рыб в нем составляет до 75 % от мирового. В начале 1960-х годов уловы севрюги в Волго-Каспийском районе достигали 5,2 тыс. т. Однако с середины 1980-х годов по настоящее время происходит резкий спад численности и уловов всех видов осетровых, в том числе и севрюги, что обусловлено целым комплексом факторов, из которых определяющим является небывалый по масштабам нелегальный промысел осетровых на миграционных путях в море и реках, а также непосредственно на нерестилищах. Это привело к снижению численности производителей севрюги, заходящих в Волгу на нерест, и, как следствие, к падению уровня ее естественного воспроизводства.

Поэтому повышение эффективности естественного воспроизводства севрюги в нижнем течении р. Волга приобретает актуальное значение.

В ходе многолетних (1979 – 2005 гг.) исследований установлено, что в зависимости от водности в период летней межени и численности пропущенных выше зоны промысла производителей севрюги через створы учета в нижнем течении р. Волга (рисунки) ежегодно скатывалось от 128,7 млн до 549,4 млн личинок, что составляет 0,60–2,08 тыс. т в промысловом возврате (табл. 1).

В июне – августе 1979 – 2005 гг. водность р. Волга была достаточно высокой (объем стока – 63,9–66,8 км<sup>3</sup>) и не лимитировала нерест севрюги. Количество производителей севрюги, участвующих в размножении, резко сократилось: с 213,2 тыс. экз. в 1979 – 1988 гг. до 19,5 тыс. экз. в 1997 – 2005 гг.

В 1979 – 1988 гг. количество личинок севрюги, скатывающихся с нерестилищ средней и нижней зон, было высоким, а с верхней зоны (см. рисунок) – достаточно низким.

В 1989 – 1996 гг. при оптимальном объеме стока (65,8 км<sup>3</sup>), но со снижением численности производителей на нерестилищах в

1,6 раза число скатывающихся личинок со средней и нижней зон значительно сократилось, и только в верхней нерестовой зоне такого сокращения не произошло.

Катастрофическое положение с естественным воспроизводством севрюги сложилось в 1997 – 2005 гг.: при еще более высокой водности на нерестилища в среднем ежегодно проходило 19,5 тыс. производителей севрюги. В результате скат личинок в средней нерестовой зоне по сравнению с 1979 – 1988 гг. сократился в 4,1 раза – до 65,6 млн экз/год. В нижней зоне этот показатель уменьшился в 2,5 раза; почти прекратилось размножение севрюги на верхних нерестилищах. Нерест севрюги при небольшом заходе ее в Волгу стал проходить преимущественно в средней и нижней нерестовых зонах.

Резкое снижение численности личинок севрюги в нижнем течении Волги в конце 1990-х – середине 2000-х годов обусловлено уменьшением количества участвующих в нересте производителей (табл. 2). Из приведенных данных видно, что пропуск производителей севрюги на нерестилища в июне – августе сократился с 232,0 тыс. (1981 г.) до 18,0 тыс. экз. (2005 г.).

Наиболее продуктивными для размножения севрюги являются гряды, расположенные в нижней и средней нерестовых зонах Волги; верхняя зона всегда имела меньшее значение. Существенных различий в продуктивности нерестилищ нижней и средней зон нет: в отдельные годы более продуктивными были нерестилища нижней зоны, в другие – средней зоны. С резким сокращением с 1991 г. количества производителей на нерестилищах продуктивность всех нерестовых зон понизилась. В большей степени это прослеживается на грядах верхней зоны. В 1981 – 2005 гг. средняя продуктивность русловых нерестилищ составила 5,9 т/г. Снижение численности рыб в местах размножения и возросшее на Волге браконьерство оказали влияние на ха-

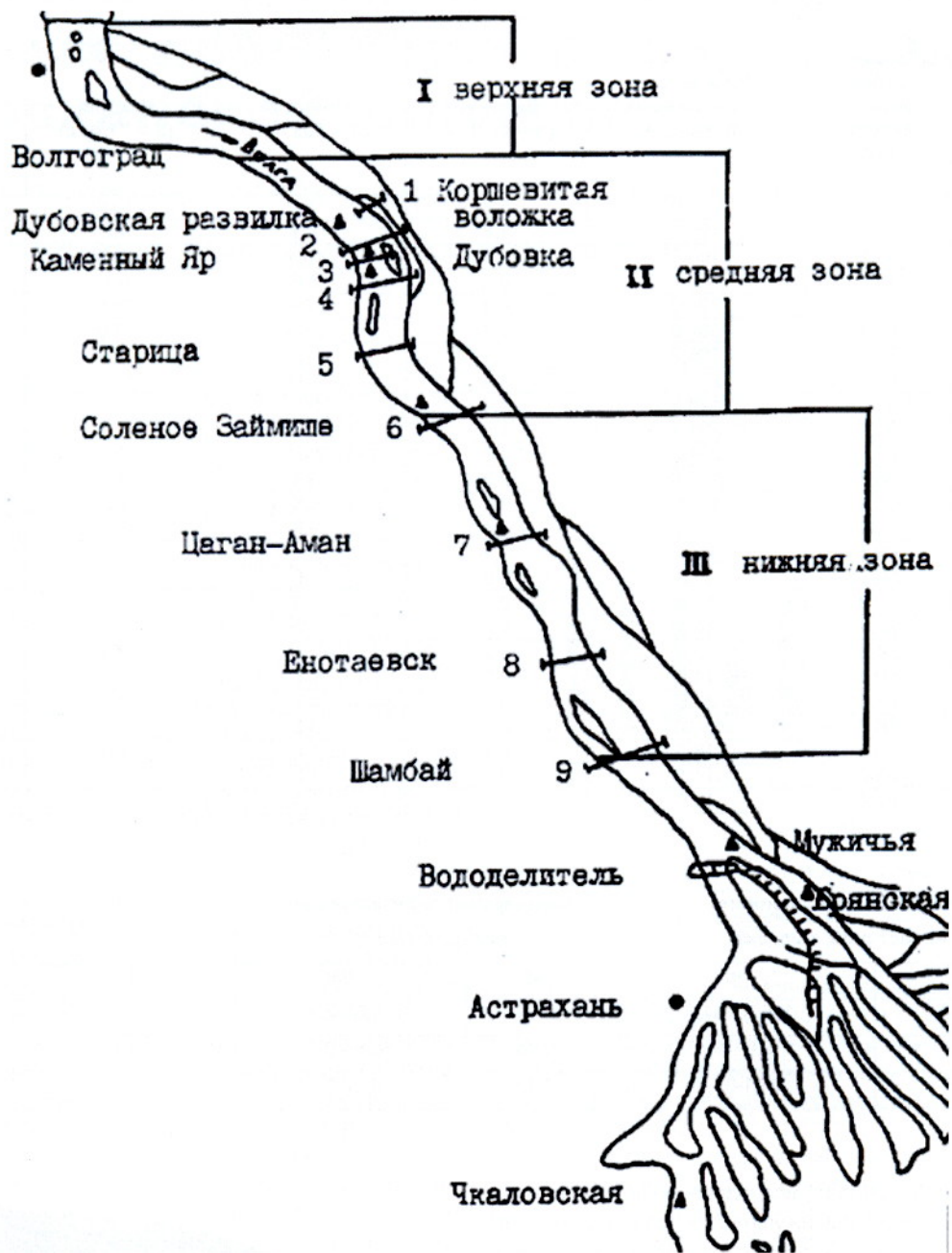
Таблица 1

Годы	Объем стока в июне – августе, км <sup>3</sup>	Количество пропущенных рыб, тыс. экз.	Верхняя зона (S = 67,5 га)		Средняя зона (S = 109,1 га)		Нижняя зона (S = 71,4 га)		Всего	
			Кол - во личинок, млн экз.	Промысловый возврат, тыс. т	Кол - во личинок, млн экз.	Промысловый возврат, тыс. т	Кол - во личинок, млн экз.	Промысловый возврат, тыс. т	Кол - во личинок, млн экз.	Промысловый возврат, тыс. т
Многоводные	76,1	198,6	53,4	0,20	314,1	1,19	181,9	0,69	549,4	2,08
Средневодные	55,6	147,8	38,3	0,16	153,8	0,65	70,6	0,30	262,7	1,11
Маловодные	43,6	120,4	21,4	0,10	60,3	0,28	47,0	0,22	128,7	0,60
В среднем	64,8	178,6	45,4	0,18	233,5	0,91	124,9	0,49	-	-
1979 – 1988	63,9	213,2	45,5	0,18	271,2	1,07	190,3	0,75	507,0	2,00
1989 – 1996	65,8	135,6	45,2	0,18	186,4	0,72	79,0	0,30	310,6	1,20
1997 – 2005	66,8	19,5	9,4	0,04	65,6	0,25	77,2	0,30	152,2	0,59

\* Материалы за 1997 – 2005 гг. по всем показателям в расчетах не приняты

\*\* Данные по численности производителей севрюги взяты из работ Г.Ф. Довгопол, Т.В. Озерянской [1997], Р.П. Ходоревской и др. [1999; 2000]; А.Д. Власенко и др. [2003]





Расположение створов учета (1 – 9) личинок севрюги в р. Волга:  
 — створы учета личинок; I–III – нерестовые зоны; ▲ – места отлова рыб

характер освоения севрюгой нерестилищ. В 1979 – 1997 гг. севрюга в основном (55,2 %) осваивала нерестовые гряды средней зоны. В 1998 – 2005 гг. произошло перераспределение мест ее нереста из верхней и средней в нижнюю зону, удельный вес которой в общем улове составил 59,1 %. Данная тенденция вызывает серьезную озабоченность, так как при этом сокращается миграционный путь личинок, они скатываются на ранних этапах развития, имея меньшую длину и массу. Поэтому их жизнестойкость гораздо ниже, чем у молоди более старшего возраста из верхних нерестилищ. В ближайшие годы, по всей вероятности, ожидать увеличения численности рыб на нерестилищах не приходится.

Существующая приемная мощность русловых нерестилищ площадью 248,4 га позволяет ежегодно пропускать на них не менее 200 тыс. особей севрюги, в том числе 60–65 тыс. самок.

Однако в исследуемый период оптимальное количество производителей севрюги (213,2 тыс. экз.) было пропущено на нерестилища только в 1979 – 1988 гг. В 1989 – 1996 гг. и особенно в 1997 – 2005 гг. наблюдался их дефицит на нерестилищах (см. табл. 1).

По результатам исследований установлено, что уровень воспроизводства севрюги в настоящее время, в основном, определяется количеством производителей, участвующих в нересте. При пропуске от 166,3 тыс. до 234,0 тыс. экз. (в среднем – 215,3 тыс. экз.) естественное воспроизводство обеспечивало в промышленном возврате 2,24 тыс. т. При сокращении численности пропускаемых рыб до 129,4 тыс. и 47,6 тыс. экз. масштабы воспроизводства снизились, соответственно, в 3,0 и 5,2 раза, а ежегодные потери от недостатка производителей в местах размножения составили 1,49 и 1,81 тыс. т (табл. 3).



Таблица 2

Год	Объем стока июнь - август, км <sup>3</sup>	Количество пропущенных рыб, тыс. экз.	Нерестовые зоны			Средняя за сезон
			Верхняя (S = 67,9 га)	Средняя (S = 109,1 га)	Нижняя (S = 71,4 га)	
1981	72,8	232,0	5,3	15,7	18,6	13,2
1982	48,4	120,8	1,8	3,3	4,6	3,2
1983	52,6	166,3	9,1	10,4	10,9	10,2
1984	42,6	150,7	2,2	3,6	4,1	3,3
1985	81,8	224,0	0,3	27,4	24,5	17,4
1986	65,7	387,8	2,4	21,5	17,0	13,6
1987	75,1	186,2	5,3	9,2	12,2	8,9
1988	52,8	216,2	4,0	7,0	12,6	7,8
1989	52,8	128,6	2,4	5,1	3,2	3,6
1990	81,7	231,4	5,3	13,7	11,9	10,3
1991	65,8	234,0	5,3	21,4	7,1	11,2
1992	56,4	131,4	2,5	3,4	2,7	2,9
1993	67,6	115,6	3,4	5,5	2,8	3,9
1994	100,7	73,3	3,4	9,6	10,3	7,8
1995	62,1	80,4	3,4	5,1	5,1	5,6
1996	39,7	89,8	0,9	1,6	1,2	1,2
1997	71,8	26,8	0,7	5,4	3,2	2,1
1998	80,4	26,1	0,5	2,6	5,0	2,7
1999	64,3	22,9	0,2	1,4	5,9	2,5
2000	60,3	14,7	0,9	3,6	4,0	2,8
2001	67,4	22,5	0,6	4,7	6,3	3,9
2002	68,0	9,0	0,4	3,5	4,5	2,8
2003	59,1	18,5	0,7	1,6	8,0	3,4
2004	63,0	14,1	0,6	1,2	1,9	1,2
2005	67,4	18,0	0,5	1,4	2,2	1,4

Таблица 3

Количество пропущенных на нерест рыб, тыс. экз.		Ожидаемый промысловый возврат, тыс. т		Ущерб, тыс. т	
M	lim	M	lim	M	lim
215,3	166,3-234,0	2,24	1,62-3,60	0	0
129,4	115,6-150,7	0,75	0,61-0,80	1,49	1,44-1,62
47,6	26,1-89,8	0,43	0,27-0,57	1,81	1,67-1,96

Многолетние (1970 – 2005 гг.) исследования показали, что в Астраханской области наибольший ущерб воспроизводству осетровых, и особенно севрюги, нерестящейся при меженных горизонтах воды, наносят браконьеры из сел Копановка, Ветлянка, Никольское и пос. Цаган-Аман. Участок Волги, расположенный на 265–320 км ниже плотины Волжской ГЭС, в настоящее время является практически непреодолимой преградой для идущих на нерест производителей. Браконьерский лов осетровых значительно возрастает в годы малой водности, когда резко уменьшаются глубины и скорости течения в русле Волги.

Таким образом, с целью сохранения и увеличения масштабов естественного воспроизводства севрюги до уровня 2,5 тыс. т необходимо сохранить в нижнем бьефе Волгоградского гидроузла летний объем стока на уровне многоводных лет – более 60 км<sup>3</sup>, пропускать выше зоны промысла не менее 200 тыс. производителей (при соотношении самцов и самок 2:1), а также разработать эффективные меры по сохранению осетровых рыб, которые, в первую очередь, должны быть направлены на запрещение использования жителями сел, расположенных по берегам Волги, маломерного флота в течение мая-июня, во время массового хода севрюги на нерестилища и ската основной части ее потомства.

Выполнение данных мероприятий позволит избежать нанесения ущерба и возможной потери популяции севрюги.



**Veshchev P.V.**  
**The state of natural reproduction of stellate sturgeon in the Lower Volga**

The author generalized the long-term data (1979 – 2005) on natural reproduction of stellate sturgeon under present-day conditions in the Volga River. The analysis shows that commercial return varied from 0.59 (1997 – 2005) to 2.0 thousand tons (1979 – 1988). In high-water years this index was 3.5 times higher than that in low-water years. Drastic diminish of producers number on spawning grounds is caused by unprecedented level of illegal fishing in the Caspian Sea and Volga.

Mainly, stellate sturgeon reproduce in the Middle and Lower Volga. In 1981 – 2005 average productivity of riverbed spawning grounds was 5.9 tons per ha.

In the paper the recommendations are given for conservation and increase of natural reproduction of stellate sturgeon in the tailwater pool of Volgograd hydroelectric complex.