

УДК 47:282.5.В-Д

# ПАСТБИЩНАЯ АКВАКУЛЬТУРА НА ВОЛГО-ДОНСКОМ СУДОХОДНОМ КАНАЛЕ И ЕГО ВОДОХРАНИЛИЩАХ

**В.В. Залепухин,**

канд. биол наук, ФГАОУ ВО «Волгоградский государственный университет», Россия, Волгоград,

e-mail: gjk@volsu.ru

**Аннотация.** Изложена история формирования водных биологических ресурсов Волго-Донского судоходного канала и его водохранилищ — от начала заполнения в 1951 г. до современного состояния в XXI веке. На основе архивных данных проанализированы видовой состав и промысловая статистика в XX и в XXI веках. Отмечены особенности формирования рыбного населения за счет искусственного зарыбления.

**Ключевые слова:** водные биологические ресурсы, Волго-Донской судоходный канал, водохранилища, пастбищная аквакультура.

## THE PASTURABLE AQUACULTURE ON VOLGA-DON NAVIGABLE CHANNEL AND HIS RESERVOIRS

**V.V. Zalepukhin**

**Summary.** The history of regimentation of water biological resources in Volga-Don navigable channel and his reservoirs is expounded — from the swamping in 1951 to modern status in XXI century. With archive bases were analysing the species composition and fishery statistic data in XX and XXI centuries. The fish population's singulaties after artificial supplementare are registred.

**Keywords:** water biological resources, Volga-Don navigable channel, reservoirs, pasturable aquaculture.

### СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА

Новый географический объект, появившийся в 1952 г. на карте Советского Союза и Волгоградской области — Волго-Донской судоходный канал имени В.И. Ленина — имел главной целью обеспечение судоходства и окончательное объединение в единую транспортную водную систему Волги, Дона, северных рек и Беломорско-Балтийского канала. С введением в строй канала соединились пять европейских морей: Белое, Балтийское, Каспийское, Азовское и Черное. Одной из основных задач при создании

водохранилищ на территории страны было улучшение природных условий прилегающих территорий и вовлечение в хозяйственное использование непродуктивных земель путем аккумуляции на них водных ресурсов при одновременном повышении биологической продуктивности в целях рыболовства и рыбоводства. На создание водохранилищ, особенно в южных регионах страны, возлагались большие надежды — предполагалось, что образование крупных водоемов даст толчок к формированию регулируемого рыбного хозяйства и зна-

чительному росту промысловых запасов биологических ресурсов.

Схема Волго-Донского судоходного канала приведена на *рисунке*. Цифры 10, 20, 30 и далее показывают расстояние в километрах от шлюза № 1 до шлюза № 13 (такая последовательность сложилась исторически, в ходе строительства), что не вполне правильно — по каналу течет донская вода из Цимлянского водохранилища в Волгу, т. е. нумерация шлюзов должна быть противоположной. Вода в канал подается мощными насосными станциями, уровень воды колеблется в пределах 0,5–1,0 метра.

На канале протяженностью 101 км было создано три небольших водохранилища: Карповское (4,2 тыс. га), Береславское (1,5 тыс. га) и Варваровское (2,6 тыс. га), которые, судя по гидрологическим характеристикам (*табл. 1*), вполне могли быть использованы в интересах рыбного хозяйства — пастбищной аквакультуры.

### ФОРМИРОВАНИЕ ИХТИОКОМПЛЕКСА

В отличие от Сталинградского и Цимлянского водохранилищ ихтиокомплекс на ВДСК формировался хаотично и практически с нуля. Начиная с 1951 г.

началось заполнение трассы канала — мощные насосные станции закачивали воду из Цимлянского водохранилища вместе с имевшейся рыбой различных видов и возрастов. С точки зрения эколога, Волго-Донской судоходный канал стал природно-антропогенной лотической экосистемой со слабой проточностью.

Еще до полного заполнения канала и официального пуска в эксплуатацию 31 мая 1952 г. все три водохранилища ВДСК зарыблялись производителями и молодью карповых рыб. В 1952 г. в Карповское водохранилище было выпущено 120 тыс. экз. сазана, 70,5 тыс. в Береславское и 0,9 тыс. в Варваровское; из Дона было пересажено 700, 300 и 500 шт. судака соответственно. В Береславское водохранилище в том же году было выпущено 1800 производителей леща, а в Варваровское — 5100. В год открытия канала в Береславское водохранилище было выпущено 89,9 тыс. штук и в Варваровское 83,1 тыс. штук молоди; в наиболее крупное и продуктивное среди всех — Карповское — 83,0 тыс. штук было пересажено в 1953 г. [2]. В последующие годы ихтиологи Нижневолжгосрыбвода отмечали на ВДСК естественный нерест щуки, судака, леща, же-



*Рис.* Схема Волго-Донского судоходного канала

Таблица 1

**Характеристики водохранилищ ВДСК [1]**

Характеристика	Водохранилища		
	Карповское	Береславское	Варваровское
Источник водоснабжения	р. Карповка	р. Червленая	Р. Червленая
Площадь, тыс. га — при НПУ (НПГ)	4,2	1,5	2,6
при ГМО	3,6	1,4	2,5
Площадь мелководий менее 2 м, тыс. га	1,1	0,4	0,5
Длина при НПУ, км	15,0	9,0	18,0
Максимальная ширина, км	3,2	2,9	3,0
Максимальная глубина, м	Фактически 6,0 м; в проекте 17,0 м	Фактически 6,0 м; в проект 10,5 м	Фактически 13,0 м; в проекте 10,5 м
Средняя глубина, м	3,7	3,4	4,7
Проектная сработка уровня, м	1,0	1,0	1,0
Амплитуда колебаний уровня, м	1,0	0,6	1,0
Объем при НПГ, км <sup>3</sup>	0,16	0,048	0,124
Плановая рыбопродуктивность, кг/га	95	100	90
Намеченный вылов, тыс. ц	4,0	1,5	2,5

реха, чехони, синца и др. В дальнейшем искусственное зарыбление этих водоемов осуществлялось только молодью сазана — регулярно такое мероприятие проводилось в 1960–1965 гг. (табл. 2), когда было выпущено 2,404 млн штук. Вновь оно возобновилось только в се-

редине 2000-х гг., когда наряду с сазаном в водохранилища стали выпускать молодь толстолобика. Например, в 2011 г. в водохранилища канала было выпущено 576 тыс. сеголетков сазана и толстолобика, выращенных в прудах сельскохозяйственного производственного коопера-

Таблица 2

**Выпуск молоди сазана в водохранилища ВДСК в 1960-х гг. [3]**

Год	Всего, тыс. штук		В том числе по водохранилищам		
	план	факт	Варваровское	Береславское	Карповское
1960	500	469,4	330,7	138,7	- —
1961	500	317,7	220,0	97,7	- —
1962	500	231,7	216,4	15,3	- —
1963	500	500,3	273,6	206,8	19,9
1964	500	509,3	265,1	244,2	- —
1965	500	376,3	275,6	100,8	- —

тива «Ергенинский». Основной процесс формирования ихтиофауны в Карповском водохранилище проходил за счет проникновения различных видов из Дона с последующим распространением по всему каналу. Обследование малых водохранилищ ВДСК сотрудниками Береславской госинспекции Нижневолжгосрыбвода на шестом году существования (в 1957 г.) показало, что важнейшие промысловые виды (сазан, судак, лещ и синец) хорошо прижились в Карповском водохранилище. В Варваровском оказалось мало синца, а в Береславском сазан почти полностью отсутствовал. Во всех трех водохранилищах сформировались промысловые стада, что позволило на-

чать добычу рыбных биологических ресурсов [4]. Объемы промышленного вылова в первые три года (1955–1957) представлены в *табл. 3*.

Таким образом, уже в 1955–1957 гг. из водохранилищ ВДСК было добыто около 3500 центнеров рыбы. Однако в 1958 г. объем добычи снизился до 1645,2 ц, а в 1959 г. — до 1114,8 ц [5]. По данным бассейнового управления Нижневолжгосрыбвода уровень добычи в 1950-х гг. определялся только организацией лова. Рыбколхозы Волгоградской области с явной неохотой работали на водохранилищах ВДСК, предпочитая экспедиционный лов на более продуктивных водоемах — в Астраханской области, на близлежа-

*Таблица 3*

**Вылов рыбы в водохранилищах ВДСК в 1955–1957 гг., в ц [4]**

Вид рыб	Год			Средние навески, г*
	1955	1956	1957	
Лещ	6	248	609	350
Сазан	8	4	—	1700
Судак	8	3	3	1100
Щука	161	71	344	2100
Жерех	17	16	51	700
Плотва	20	50	61	50
Карась	21	8	140	Нет данных
Линь	19	6	160	Нет данных
Чехонь	3	11	18	150
Окунь	22	9	60	75
Белоглазка	16	7	—	Нет данных
Густера	4	6	341	50
Синец	11	10	382	450
Красноперка	19	72	230	Нет данных
Сом	46	6	16	4000
Всего	441	527	2415	

\* *Примечание: данные по Карповскому водохранилищу в 1957 г., в остальных водоемах навески гораздо меньше, кроме щуки и жереха.*

ших озерах Казахстана или Цимлянском водохранилище. Руководство Волгоградского рыбтреста считало, что плановые задания на ВДСК не выполняются из-за «отсутствия рыбы» в этих водоемах. Все попытки создать на ВДСК хотя бы один рыбколхоз, который занимался бы и выловом, и рыбоводно-мелиоративными работами, ни к чему не привели. Уже на пятом-шестом годах существования ВДСК следовало бы интенсифицировать неводной лов малоценного мелкого частика (плотвы, густеры, карася и др.) с последующим зарыблением сеголетками сазана из расчета 150 шт. /га. Согласно научным рекомендациям, выпуск сеголетков сазана следовало бы довести до 2 млн штук в год, а личинок судака — до 2,5 млн шт. Для улучшения естественной кормовой базы в 1959–1961 гг. был запланирован, но осуществлен лишь частично, завоз кормовых объектов — кумацей и полихет — в количестве 500 тыс. шт. ежегодно. По прогнозам рыбохозяйственных организаций, во

второй половине XX века три водохранилища могли бы давать до 4000 ц в год, в том числе 360 ц сазана, 550 ц судака, 550 ц леща, 200 ц синца. Однако такие показатели никогда не были достигнуты (табл. 4).

Видовой состав уловов в Карповском водохранилище, имевшем наибольшую промысловую рыбопродуктивность в тот период, представлен в табл. 5.

В то же время ихтиологи отмечали, что плотность распределения леща, густеры, плотвы, язя и судака в водохранилищах ВДСК в 1,5 раза выше, чем в богатейшем Цимлянском водохранилище. Начиная с 1968 г. плановые задания по вылову рыбы на ВДСК не устанавливались, и поэтому рыбколхозы и второстепенные пользователи (прежде всего облпотребсоюз) вели добычу спонтанно, от случая к случаю.

Сформировавшийся в первые 10–15 лет эксплуатации канала ихтиокомплекс ВДСК имел большое сходство во всех трех искусственных водоемах.

Таблица 4

**Вылов в водохранилищах ВДСК в 1958–1968 гг., в ц [5, 6]**

Год	Водохранилища			Всего
	Карповское	Береславское	Варваровское	
1958	869,0	322,0	453,5	1645,0
1959	688,0	238,8	188,2	1115,0
1960	355,0	35,0	47,0	437,0
1961	515,5	24,3	86,5	626,3
1962	813,0	54,0	127,0	994,0
1963	725,6	38,4	128,2	892,2
1964	735,9	34,9	68,0	838,8
1965	909,8	144,8	43,1	1097,7
1966	903,2	51,2	73,2	1027,6
1967	718,0	31,0	41,0	790,0
1968	782,1	101,0	66,0	949,1

Таблица 5

**Видовой состав уловов в Карповском водохранилище в 1960–1962 гг. по данным траловых съёмок [7]**

Вид	1960		1961		1962	
	центнеров	% к итогу	центнеров	% к итогу	центнеров	% к итогу
Лещ	35,6	10,0	55,2	10,7	116,0	14,3
Сазан	16,7	4,70	1,0	0,19	3,0	0,37
Судак	2,3	0,65	7,8	1,51	28,0	3,44
Щука	0,8	0,23	1,7	0,33	1,0	0,12
Жерех	0,8	0,23	17,1	3,32	13,0	1,60
Сом	2,1	0,59	12,5	2,42	31,0	3,81
Берш	84,4	23,8	72,2	14,0	9,0	1,11
Синец	2,4	0,68	127,7	24,8	140,0	17,2
Прочие	210,5	59,3	220,3	42,8	472,0	58,1
Всего	355,0	100,0	515,5	100,0	813,0	100,0

Преобладающими видами в промысле стали лещ, синец и берш. Вселение в водохранилища производителей и молоди сазана не дало существенных результатов — в промысловой статистике этот вид встречался редко. Скорее всего, сазан наиболее активно использовался местным населением в качестве объекта любительского рыболовства. В 1953 г. в водохранилища была завезена с Урала икра планктофага рипуса, молодь которого успешно прижилась и показала высокий темп роста, но практически полностью погибла после летних заморозов в том же году. В виде эксперимента в 1959–1961 гг. в водохранилища ВДСК планировалось ежегодно выпускать по 2,5 млн личинок судака из озера Жижицкого [8].

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ**

В течение многих лет (до рубежа 2000-х гг.) есть только отрывочные данные о добыче рыбы на водохранилищах ВДСК — от 9,8 до 26,6 т в год. Это состав-

ляет всего лишь 6–8% от объема вылова по водоемам Волгоградской области. В настоящее время промышленный лов на этих водоемах вновь возобновился усилиями областного общества охотников и рыболовов, хотя и в незначительных масштабах: в 2010 г. добыто 88,5 т рыбы и 5,9 т раков; в 2011 г. 128,8 т и 6,3 т соответственно; в 2012 г. — 130,5 т и 6,3 т [10]. Структура добываемых рыбных биоресурсов в водохранилищах ВДСК в 2004–2008 гг. содержится в книге О.Г. Поляковой и сотр. [9], данные 2012–2014 гг. года представлены в табл. 6. Тройку «лидирующих» видов в промысле составляют карась, плотва и окунь.

По данным управления «Нижеволжрыбвод», гидрохимический режим на канале вполне приемлем для пастбищной аквакультуры. Кормовая база относительно стабильна: по уровню развития зоопланктона водоемы канала считаются средnekормными, а по развитию зообентоса — высококормными. Основными промысловыми видами являются карась,

Таблица 6

**Видовой состав уловов в 2012–2014 гг., т [9] (составлено по данным Государственных докладов о состоянии окружающей природной среды в Волгоградской области за 2012–2014 гг.)**

Вид	2012		2013		2014	
	т	% к общему	т	% к общему	т	% к общему
Сазан	1,96	1,50	1,5	1,78	2,5	2,84
Лещ	9,30	7,13	7,7	7,62	5,3	6,02
Плотва	24,50	18,77	19,6	19,41	15,3	17,95
Карась	25,17	19,29	21,2	20,99	18,7	21,25
Жерех	5,09	3,90	2,2	2,18	1,0	1,14
Язь	0,25	0,19	0,1	0,10	-	-
Чехонь	0,77	0,59	0,4	0,40	0,7	0,80
Синец	4,94	3,79	2,7	2,67	1,5	1,70
Белый амур	3,72	2,85	2,2	2,2	1,6	1,82
Толстолобик	10,66	8,17	8,3	8,3	8,1	9,20
Густера	8,50	6,51	7,2	7,2	6,2	7,05
Линь	2,15	1,65	1,7	1,7	2,5	2,84
Красноперка	8,70	6,67	7,0	7,0	5,7	6,48
Судак	1,57	1,20	1,0	1,0	1,4	1,59
Окунь	16,37	12,54	13,9	13,9	14,2	16,14
Берш	0,73	0,56	0,3	0,3	0,5	0,57
Щука	4,88	3,74	3,3	3,3	2,3	2,61
Сом	1,19	0,91	0,7	0,7	0,5	0,57
Рыба, всего	130,5	100	101,0	101,0	88,0	100
Раки	6,3	4,61	4,9	4,63	2,2	2,44
Общий вылов	136,8		105,9		90,2	

плотва, окунь, толстолобик, лещ, красноперка и густера. Несмотря на ежегодный выпуск в водохранилища сеголетков сазана, в промысловой статистике его числится менее 2 т. Гораздо больше вылавливают толстолобика, сеголетков которого периодически выпускают в водоемы канала с 2006 года. Свидетельством относительной чистоты воды в ВДСК является рост численности раков, которые являются объ-

ектом и любительского, и промышленного промысла. Вылов раков (в том же 2012 г. — 63,29 ц) превышает объем добычи на всем Цимлянском водохранилище, где по статистике его добыто впятеро меньше — 12,57 ц. В целом водохранилища ВДСК характеризуются достаточно стабильным уровнем воды и кормовой базы, наличием многочисленных биотопов речного рака. Расчетная естественная рыбопродуктив-

ность в среднем составляет 5,1 кг/га, что позволяет отнести водохранилища к водоемам средней кормности. Однако из-за мелководности и высокой зарастаемости в настоящее время эти водоемы не имеют большого промыслового значения, а современный состав ихтиофауны не осваивает полностью естественную кормовую базу.

По данным Волгоградского отделения ГосНИОРХа, современная биомасса рыб в водохранилищах ВДСК составляет 558 т, из этого количества промысловый запас — 218 т, лимит добычи — 84 т. При улучшении организации промысла среднегодовой вылов может составить 35–45 т, а с учетом любительского — и до 100 т [9]. Например, в 2011 г. промышленный вылов составил 129 т, а любительский — 54 т.

### ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Хаотичное и неравномерное по времени формирование ихтиокомплекса на водохранилищах ВДСК не позволяло говорить об его перспективном значении для пастбищной аквакультуры. В настоящее время объемы добычи в водоемах ВДСК составляют до 6–8% по сравнению с двумя крупнейшими водохранилищами Волгоградской области — Цимлянским и Волгоградским. Промысел рыбы и раков в канале имеет значение лишь для обеспечения потребностей местного населения и близлежащего областного центра. Пастбищная аквакультура имела бы гораздо большие возможности и промысловое значение при значительном росте объемов вселения выпускаемой молодежи и планомерном проведении основных рыбоводно-мелиоративных работ.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Антипова О.П. Основные сведения о существующих, строящихся и проектируемых водохранилищах СССР // Известия ГосНИОРХа «Водохранилища СССР и их рыбохозяйственное значение». — Л., 1961. — Т. I (50). — С. 261–269.
2. Государственный архив Волгоградской области (далее — ГАВО). Фонд 6014. Бассейновое управление «Нижневолжрыбвод». Опись 1. Дело 3. Лист 26.
3. ГАВО. Фонд 6014. Опись 1. Дело 95. Л. 5
4. ГАВО. Фонд 6014. Опись 1. Дело 12. Листы 32, 33.
5. ГАВО. Фонд 6014. Опись 1. Дело 112. Лист 19.
6. ГАВО. Фонд 6014. Опись 1. Дело 22. Листы 18, 19.
7. ГАВО. Фонд 6014. Опись 1. Дело. 22. Лист 58.
8. ГАВО. Фонд 6026. Сталинградское отделение ВНИОРХа. Опись 3. Дело 24. Л. 1–18.
9. Полякова О.Г., Калинина С.Г., Яковлев С.В. Состав рыбного населения водоемов Волгоградской области: учебно-метод. пособие. — Волгоград, 2011. — 128 с.
10. Доклад о состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2012 году. — Волгоград: Смотри, 2013. — 300 с.; Доклад о состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2013 году. — Волгоград: Смотри, 2014. — 300 с. Доклад о состоянии окружающей среды Волгоградской области в 2014 году. — Волгоград: Смотри, 2015. — 300 с.

**ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ПОДПИСКЕ:**

**тел./факс: (495) 664-27-61; (495) 685-93-68.**

**E-mail: [podpiska@panor.ru](mailto:podpiska@panor.ru) [www.panor.ru](http://www.panor.ru)**