

*Памяти д.б.н. Юрия Трофимовича Сечина,  
посвятившего большую часть своей жизни изучению  
запасов биоресурсов пресноводных водоёмов России*

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА В ЦЕНТРАЛЬНОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ РОССИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ЕГО РАЗВИТИЯ**

© 2024 г. А.Д. Быков (spin: 3289-4991), С.Ю. Бражник (spin: 3290-4255)

*Всероссийский научно-исследовательский институт  
рыбного хозяйства и океанографии, Россия, Москва, 105187  
E-mail: 89262725311@mail.ru*

Поступила в редакцию 31.05.2024 г.

В статье рассмотрены краткая история рыбного промысла и его современное состояние на водоёмах Центрального Федерального округа. Для водохранилищ и озёр бассейна Верхней Волги и Оки представлены динамика вылова рыбы в среднем по десятилетиям с 60-х гг. XX в. по 2023 г., а также проанализирована динамика видового состава промышленных уловов на этих водоёмах. Рассмотрены причины, приведшие к снижению интенсивности промысла или его закрытию в современных рыночных условиях. Описание особенностей промышленного рыболовства представлено по группам водоёмов, в зависимости от площади и объёмов вылова рыбы. В первую группу вошли большие верхневолжские водохранилища (Рыбинское, Горьковское), среднегодовой объём общего вылова в каждом из которых превышает 500 т. Во второй группе рассматриваются водоёмы Верхневолжского бассейна, в которых в советский период ловили по 200–500 т в год, а в настоящее время объёмы вылова сократились на порядок или промысел прекратился совсем. К третьей группе водоёмов мы отнесли малые водохранилища Вазузской гидротехнической системы и водоёмы-охладители энергетических объектов, в которых объём вылова в настоящее время составляет менее 20 т, но при их рыбохозяйственном освоении в 70-80-е гг. XX в. в режиме «пастбищного рыбоводства» ежегодные уловы достигали 100 т. Установлено, что объёмы промышленного вылова в большинстве водных объектах региона за два десятилетия XXI в. сократились. Упадок промышленного рыболовства в ЦФО объясняется комплексом социально-экономических факторов, основным из которых является его нерентабельность в рыночных условиях, ввиду низкой ликвидности большинства объектов рыболовства, составляющих основу вылова, отсутствие необходимого количества предприятий по переработке уловов и прекращение субсидирования рыбозаготовителей. Дается прогноз дальнейшего состояния промышленного рыболовства на водоёмах Центральной России.

*Ключевые слова:* промышленное рыболовство, водоёмы Центрального федерального округа, объём вылова рыбы, динамика видового состава уловов.

### **ВВЕДЕНИЕ**

Центральная Россия исторически является густонаселённым регионом страны, где речное рыболовство со времен становления Российского государства являлось важнейшей

составляющей хозяйственной деятельности населения. На протяжении XIX в. рыбные промыслы в Центральной России были сосредоточены преимущественно в верхнем течении Волги и её наиболее крупных притоках –

Оке, Мологе, Шексне, а также больших озёрах (Коновалов, Коновалов, 2016; Сабанеев, 1892; Елеонский, 1916; Минин и др., 2021).

С развитием сети железных дорог районы наиболее интенсивного промысла сместились в дельту Волги и на Каспийское море, и значение верхневолжских промыслов из-за освоения запасов сельди и проходных осетровых в 80-е гг. XIX в. резко снизилось (Беляева и др., 1989).

Коренным образом характер рыбного промысла в бассейне Верхней Волги начал меняться уже в 30–60-е гг. XX в. с началом этапа гидростроительства. Промысел в реках остался в небольших объёмах только в Оке и на незарегулированном участке Волги между городами Горький и Чебоксары. Сооружение каскада верхневолжских водохранилищ (Верхневолжское, Иваньковское, Угличское, Рыбинское, Горьковское) и формирование в них запасов туводных видов рыб позволило приступить к плановому рыбохозяйственному освоению этих водоёмов, как силами специализированных рыбопромысловых организаций Минрыбхоза, так и развитием сети колхозного промысла. Регулярная статистика промышленного вылова по большинству водохранилищ Верхней Волги появляется, начиная с 60-х гг. XX в. (Дрягин, 1961; Кожевников, 1961; Никаноров и др., 1985; Лысенко, 1984; Никаноров, Баранова, 1989; Шибаев и др., 1990).

В этот же период в менее обводнённых областях Центральной России в результате роста количества объектов промышленного производства появляется группа новых искусственных водоёмов – малых водохранилищ спецводопользования комплексного назначения. Развитие сети электростанций в данном регионе страны привело к появлению в 50-60-е гг. шести водоёмов-охладителей ГРЭС, а в 70-80-е гг. – трёх водоёмов-охладителей АЭС. Рост населения г. Москвы вызвал необходимость строительства 12-ти водохранилищ Мосводоканала. Несмотря на интенсивный пресс любительского рыболовства на

отдельных водоёмах этой группы и в настоящее время осуществляется промышленное рыболовство в небольших объёмах (Никаноров, Баранова, 1989; Саппо, 1989; Авинский и др., 1990; Михеев и др., 2009).

Анализ современного состояния промысла в водоёмах различного типа и оценка перспективы увеличения объёмов вылова рыбы в границах Центрального Федерального округа России (далее – ЦФО) и является целью данной работы.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

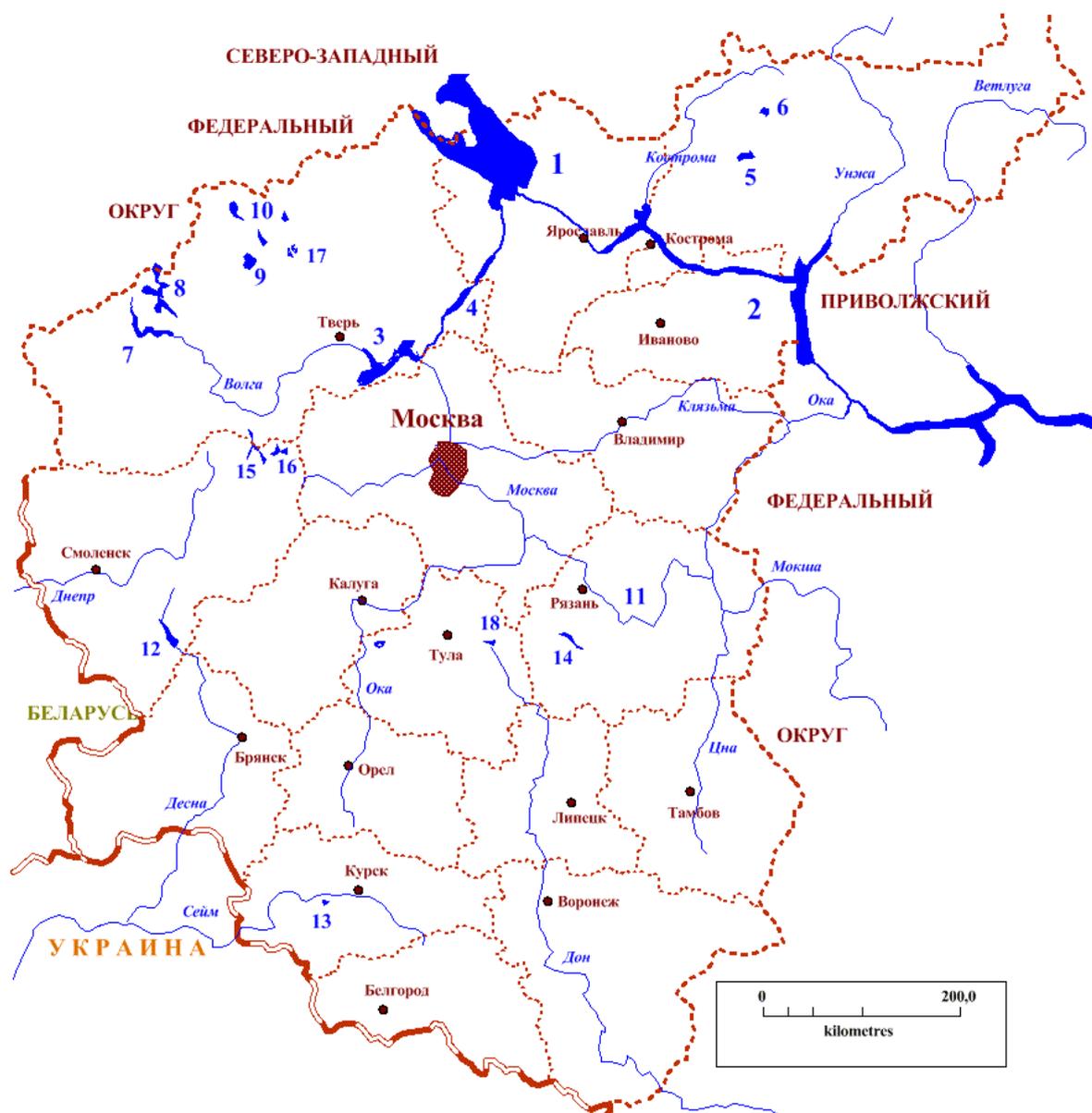
Так как в фонд рыбопромысловых водоёмов ЦФО входят водные объекты, существенно различающиеся по площади и объёмам вылова рыбы, история их рыбопромышленного освоения, современное состояние промышленного рыболовства и перспективы его развития в статье будет рассматриваться по группам водоёмов, в зависимости от площади и объёмов вылова рыбы.

На рисунке показано расположение водных объектов, на которых с 60-х гг. XX в. регистрировался ранее или продолжает регистрироваться официальной статистикой промышленный вылов водных биоресурсов.

В первую группу входят большие верхневолжские водохранилища (Рыбинское, Горьковское), среднегодовой объём общего вылова в каждом из которых превышает 500 т (рис. № 1–2).

Во вторую группу входят водоёмы верхневолжского бассейна, в которых в советский период ловили по 200–500 т в год, а в современных рыночных условиях объёмы вылова сократились на порядок или промысел прекратился совсем (рис. 3–11).

В третью группу входят малые водохранилища Вазузской гидротехнической системы (далее Вазузской ГТС) и водоёмы-охладители энергетических объектов в которых объём вылова в настоящее время составляет менее 20 т, но при их эксплуатации в 70-80-е гг. XX в. в режиме «пастбищного рыболовства» ежегодные уловы достигали 100 т (рис. № 12–19).



**Рис.** Карта-схема расположения промысловых водоёмов в границах ЦФО (1 – Рыбинское вдхр.; 2 – Горьковское вдхр.; 3 – Ивановское вдхр.; 4 – Угличское вдхр.; 5 – Галичское озеро; 6 – Чухломское озеро; 7 – Верхневолжское вдхр.; 8 – озеро Селигер; 9 – Вышневолоцкое вдхр.; 10 – малые озёра Тверской области; 11 – р. Ока; 12 – Десногорское вдхр.; 13 – Курчатовское вдхр.; 14 – Новомичуринское вдхр.; 15 – Вазузское вдхр.; 16 – Яузское вдхр.; 17 – озеро Удомля; 18 – Шатское вдхр.; 19 – Черепетское вдхр.).

Информация об объёмах промышленного вылова рыбы в пресноводных водоёмах России за 2014–2023 гг. приведена по данным ежегодной отчётности территориальных управлений Росрыболовства (Приказ от 01.06.2022 г. №303), а также по данным, полученным из литературных источников (Шимановская и др., 1977; Отчёт..., 1988; Уловы..., 1990). Ста-

тистическую обработку данных осуществляли биостатистическими методами с использованием программного пакета Microsoft Excel 10.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Для оценки современного состояния промышленного рыболовства в отдельных субъектах Российской Федерации, входящих

в состав Центрального Федерального округа, проведём сравнение объёмов промышленного вылова в 1973 г. (Шимановская и др., 1977) и 2023 г. в разрезе отдельных субъектов РФ. Результаты сравнения показали, что общий объём промышленного вылова за прошедшие 50 лет снизился в 3,3 раза, в том числе по группе крупного частика в 2,5 раза, а по мелкому частику в 4,4 раза.

Кроме того, существенно изменилась значимость отдельных субъектов РФ в общем объёме вылова рыбы. Так, если в 1973 г. Калининская (в настоящее время – Тверская) область давала 1/3 всего промышленного вылова по региону, то с 2007 г. по настоящее время промысел на водных объектах области полностью закрыт. Так как основной объём вылова в ЦФО приходится на водохранилища первой группы, то резко возросло значение Ярославской области (с 33,5% до 68%) и Ивановской области (с 5,7% до 12,4%) при том, что в абсолютных значениях объёмы вылова сократились практически по всем областям Центральной России, кроме Смоленской области, где в последние годы осуществляется промысел в малых водохранилищах, которые в 70-е гг. XX в. еще не были построены (табл. 1).

Ниже будут рассмотрены краткая история рыбного промысла на водоёмах Центрального Федерального округа, его современное состояние, динамика вылова и структуры уловов по группам водоёмов, а также причины, приведшие к снижению интенсивности промысла или его закрытию.

*Водоёмы первой группы.* Динамика промышленного вылова рыбы в крупных верхневолжских водохранилищах (Рыбинском и Горьковском) за период с 1960 по 2023 гг. характеризуется неуклонной тенденцией снижения уловов – в три раза на Рыбинском водохранилище и почти в два раза – на Горьковском (табл. 2).

С середины 1960-х гг. общий официальный вылов в Рыбинском водохранилище стал снижаться, что совпало с началом фазы тро-

фической депрессии, усугубившейся негативным воздействием интенсивного промысла. Вылов осуществлялся круглогодично, при этом не менее 1/3 улова добывалось весной (Ильина, Поддубный, 1961).

Снижение уловов привело к значительному сокращению промысловой базы и, как следствие, промысловой нагрузки на водоём. Поэтому в 1970-е гг. уловы стабилизировались, но на более низком уровне, чем в 1950–1960-е гг. В этот же период началась фаза постепенного повышения трофического статуса водоёма. Сочетание этих факторов способствовало увеличению численности рыб и последовавшему за этим повышению промысловых уловов в 1980-х гг. (с  $2350 \pm 170$  т/год в 1970-х гг. до  $3025 \pm 216$  т/год в 1980 гг.).

В этот период, несмотря на повышение величины уловов, промысловая база оставалась относительно постоянной. Лов осуществлялся рыбаками из рыболовецких колхозов, в которых суммарное количество рыбаков не превышало 200–250 человек, на промысле использовалось 10–12 тыс. ставных сетей.

Развал системы государственного лова рыбы в 1990-е гг. привёл к появлению множества частных предприятий, количество которых в отдельные годы достигало 150, с общим количеством рыбаков до 600–700 человек, а также к увеличению количества используемых на промысле сетей до 35 тыс. шт., что было выше уровня 1950-х гг. в четыре раза. В этот период промысловики специализировались на вылове более ликвидных крупночастиковых видов, а уловы мелкого частика начали снижаться (Герасимов и др., 2013).

Сокращение численности инспекторов рыбоохраны в 1990-е гг. и открытие в этот период лицензионного лова сетями усугубляло ситуацию и привело к практически не контролируемому промыслу. Снижение величины официальных промысловых уловов в этот период обуславливалось не снижением запасов, а сокращением промысловиками значительной части уловов (Герасимов и др., 2010).

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

**Таблица 1.** Сравнение объёмов вылова по областям Центрального Федерального округа в 1973 и 2023 гг.

Область	1973		2023	
	т	%	т	%
Владимирская	50	0,9	0,043	0
в т. ч. крупный частик	10	20	0,016	37,2
в т. ч. мелкий частик	40	80	0,027	62,8
Ивановская	320	5,7	204,8	12,4
в т. ч. крупный частик	80	25	131,1	64
в т. ч. мелкий частик	240	75	73,6	36
Калининская (Тверская)	1920	34,2	38,8	2,3
в т. ч. угревые	10	0,5	0	0
в т. ч. корюшковые	130	6,8	0	0
в т. ч. крупный частик	600	31,3	14,7	38
в т. ч. мелкий частик	1340	69,8	24,0	61,9
в т.ч. сельдевые	0	0	0,05	0,1
Калужская область	50	0,9	0	0
в т. ч. крупный частик	0,1	20	0	0
в т. ч. мелкий частик	0,4	80	0	0
Костромская	1090	19,4	230,2	13,9
в т. ч. крупный частик	190	17,4	198,2	86,1
в т. ч. мелкий частик	900	82,6	32,0	13,9
Рязанская область	290	5,2	0,0385	0
в т. ч. крупный частик	100	34,5	0,007	18,2
в т. ч. мелкий частик	190	65,5	0,0315	81,8
Смоленская	20	0,4	48,2	2,9
в т. ч. крупный частик	0	0	24,1	50
в т. ч. мелкий частик	20	100	24,1	50
Ярославская	1880	33,5	1135,3	68,5
в т. ч. крупный частик	970	51,6	428,1	37,7
в т. ч. мелкий частик	910	48,4	707,2	62,3
<b>Всего по ЦФО:</b>	<b>5620</b>	<b>100,2</b>	<b>1657,382</b>	<b>100</b>
в т. ч. угревые	10	0,2	0	0
в т. ч. корюшковые	130	2,3	0	0
в т. ч. крупный частик	1950,1	34,7	796,2	48,0
в т. ч. мелкий частик	3640,4	64,8	829,0	50,0

**Таблица 2.** Динамика вылова рыбы в больших верхневолжских водохранилищах в среднем по десятилетиям, т

Водохранилище	1960–1970	1971–1980	1981–1990	1991–2000	2001–2010	2011–2020	2021–2023
Рыбинское	3335	2598,7	2904,9	1522,9	1184,1	1176,5	1065,2
Горьковское	614,1	567,1	512,7	509,4	429,7	359,2	311,4

В начале 2010 г. для стабилизации промысловой ситуации и снижения промысловой нагрузки были предприняты попытки укрупнения рыбопромысловых участков и уменьшения их количества на Рыбинском водохранилище, однако устойчивая тенденция к снижению запасов крупночастиковых видов сохраняется и в настоящее время (Герасимов и др., 2013).

За период эксплуатации сырьевой базы Рыбинского водохранилища с 1960-х гг. XX в. наблюдается снижение доли крупного частика в уловах с 65–55% в 1960–1980 гг. до 34–36% в 2011–2023 гг. Причём значение леща, как основного объекта промысла, за рассматриваемый период снизилось в среднем на треть с 33–34% до 20–22%, а снижение доли щуки, судака и налима в промысловых уловах составило два-три раза (табл. 2). Корюшковая группа рыб (снеток) с начала XXI в. перестала фиксироваться в уловах на Рыбинском водохранилище в связи с изменением термического режима данного водоёма.

Существенно большую роль в промышленных уловах на данном водоёме стали играть менее ценные мелкочастиковые объекты промысла, их доля увеличилась с 33–44% в 1960–1980 гг. до 64–66% в 2011–2023 гг. Причём, если значение плотвы в среднем значительно не изменилось, то доля окуня, синца, чехони и густеры увеличилась в два-три раза и суммарно составляла в 2021–2023 гг. уже около 40% всего объёма промышленного вылова по водохранилищу (табл. 2).

В 1980-е гг. промысловый лов на Горьковском водохранилище осуществлялся силами Горьковского, Ивановского, Костромского

рыбокомбинатов и Ярославского рыбозавода. Промысел осуществлялся круглогодично, за исключением Ярославского участка в зимний период. Промысловые запасы рыб в данном водоёме оценивались в 1980 г. в объёме 3,62 тыс. т, из которых было выловлено промыслом 369 т и любителями 619 т. Использование промыслового запаса составляло 27,3% (Лысенко, 1984).

С 1968 г. на всех верхневолжских водохранилищах промысел осуществляли в соответствии с Правилами рыболовства Волжско-Камского бассейна, в которых учитывалась промысловая мера на леща и действовали ограничения по прилову молоди в невода. В 1970-х гг., ввиду прилова значительного количества молоди леща, неводной промысел в Горьковском водохранилище был практически закрыт. Уловы в нём за период наблюдений снизились с максимальных в 1964 г. 800 т в 1,5 раза и вплоть до середины 1980-х гг. составляли в среднем 500 т.

В 1987 г. был введён временный режим рыболовства (1987–1990 гг.) (Приказ..., 1987). Разрешалось применение донных и пелагических тралов в сочетании со специализированным отловом мелкого частика в период весеннего нерестового запрета. Введение передовых методов рыболовства позволило в период с 1986 по 1988 г. повысить уловы в среднем на 373 т, в том числе за счёт проведения весеннего промысла – на 223 т и за счёт тралового лова – на 150 т (Шибяев и др., 1990).

В переходный период (1991–1996 гг.) наблюдалось сохранение прежних структур добывающих организаций, которые были вынуждены работать в новых экономических

условиях. За это время произошло сокращение промысловой базы и уловов почти в два раза, но еще существовал траловый промысел в русловой глубоководной зоне водохранилища (Минин и др., 2023).

С организации лицензионного лова в 1995 г начался период становления промысла на основе выделения рыбопромысловых участков для рыбодобывающих организаций различных форм собственности (1996–2003 гг.). В это время наблюдалось значительное количество рыбодобытчиков при небольших по площади участках промысла. Данный период рыболовства на Горьковском водохранилище характеризовался ростом уловов в два раза в связи с резким возрастанием количества сетей и интенсивностью неводного лова, сокращением тралового промысла.

С принятием Федерального Закона о рыболовстве (2004 г.), регулирующего промысел на основе выделения рыбопромысловых участков и ОДУ, начался современный период регулирования промысла. После адаптации к новым условиям ведения рыболовства (2005–2007 гг.) уловы постепенно стали расти вплоть до настоящего времени, их колебания в основном связаны с административными особенностями организации промысла в отдельных субъектах РФ.

Оценка освоения общего допустимого улова на Горьковском водохранилище за последние три года (2019–2021 гг.) свидетельствует о низком освоении прогнозных показателей. Средние показатели освоения составили: по лещу – 60,3%, по судаку – 65,8% и по щуке – 53,6%.

По прогнозу специалистов Нижегородского филиала ФГБНУ «ВНИРО» при решении задач качественного и количественного развития промысловой базы и завершении затянувшегося перехода пользователей рыбопромысловых участков (РПУ) на рыболовные (РЛУ) в ближайшие годы возможно достижение уровня освоения крупночастиковых объектов промысла до 80%, а мелкочастиковых –

до 65%, что приведет к росту уловов на Горьковском водохранилище примерно на треть.

В настоящее время, основу рыбопромысловой базы на больших верхневолжских водохранилищах, расположенных в границах ЦФО, составляют ставные сети, невода почти не используются, траловый промысел отсутствует (Герасимов и др., 2010; Минин и др., 2023).

Динамика показателей структуры промышленных уловов в категории крупночастиковых объектов промысла на Горьковском водохранилище более стабильна, чем на Рыбинском и в последние три года суммарная доля крупного частика в уловах составляет не менее 2/3 от всего вылова по водохранилищу. Причём, с начала XXI в. доля почти всех крупночастиковых видов (за исключением налима) в промысловых уловах увеличилась. Характерной особенностью структуры уловов мелкочастиковых видов на Горьковском водохранилище является резкое доминирование плотвы по сравнению с другими водохранилищами Волжско-Камского каскада, однако её значение, в общем объёме вылова по водохранилищу с 2011 г. постепенно снижается, при относительно стабильном соотношении других мелкочастиковых видов в уловах на данном водоёме (табл. 3).

*Во второй группе* промысловых водоёмов (малых верхневолжских водохранилищах Тверской области и озёрах Костромской области) ежегодный объём промышленного вылова рыбы в советский период был сопоставим с объёмом вылова, в Горьковском водохранилище. В 1970 г. уловы только в Галичском озере превышали аналогичные показатели в Горьковском водохранилище.

В 1986–1987 гг. промысловые уловы озёрно-речной рыбы на водоёмах Калининской области составили 2018 и 2334 т. Вылов любителей в 1984–1985 гг. оценивался в объёме 726–1016 т (Никаноров, 1989). Промысловый лов на Ивановском водохранилище осуществлялся Конаковским рыбозаводом объединения «Калининрыбпром» и частично второстепенными рыбозаготовите-

**Таблица 3.** Динамика видового состава уловов в больших верхневолжских водохранилищах, расположенных в границах ЦФО, в среднем по десятилетиям, %

Видовой состав уловов, %	1960–1970		1971–1980		1981–1990		1991–2000		2001–2010		2011–2020		2021–2023	
	Рыбинское	Горьковское												
<i>Крупный частик</i>	65,6	58,2	55,2	51,1	60,2	48,7	54,4	50,7	41,3	39,8	33,9	56,7	35,9	66,9
В т. ч. лещ	33,9	30,1	32,8	44,3	34,2	41,5	32,3	44,5	27,4	32,5	20,5	34,1	21,8	42,8
Щука	9,3	19,6	7,6	2,9	7,4	2,6	3,7	2	2,9	2,4	3	6,4	2,9	7,6
Судак	11,9	2,9	7,5	2,8	9,4	3,5	10,3	2,2	6,9	2,6	4,2	5,5	3,8	8
Язь	0,8	0,5	0,6	0,2	0,4	0,1	0,1	0,2	0,1	0,4	0,4	1,9	0,4	1,6
Налим	9,5	3,3	6,6	0,3	7,9	0,4	7,4	0,2	3,3	0,2	2,7	0,5	2,3	0,4
Прочие	0,3	4,3	0,1	0,5	0,7	-	0,6	1,5	0,6	1,5	3,1	8,4	4,6	6,5
<i>Мелкий частик</i>	33,2	41,6	43,8	48,9	39	51,3	45	49,3	58,7	60	66,1	43,3	64,1	33,1
В т. ч. плотва	17	26,9	21,6	32	15,9	44,8	13,7	44,8	17,8	31,1	19,5	21,7	22	19,7
Окунь	1,6	2,8	1,7	3,2	1,8	0,4	0,8	1	6,9	20,3	10,7	8,2	6,2	3,7
Густера	0,7	3,7	0,4	4,8	0,4	3,1	0,1	1	0,4	3,4	2	4,5	2,1	3,5
Синец	10,3	0,3	17,3	-	18,5	-	26	0,5	29,5	1,3	29,7	1,5	30,3	1
Чехонь	0,3	3,1	0,4	5,5	1	2,5	3,3	1,4	3,1	2,2	3,4	3,9	3,2	3,4
Прочие	0,1	4,9	2,3	3,3	1,5	0,4	1,2	0,5	0,5	1,7	0,8	3,5	0,4	1,7
Корюшковые	1,2	0,2	1	-	0,8	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего:</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

лями. Второстепенные заготовители (совхозы «Конаковский», «Дмитрогорский», ОРС 33-мехколонны, Облпотребсоюз) вылавливали по 100–150 т (Никаноров, Баранова, 1989).

На Угличском водохранилище промысел вели рыбаки Калязинского рыбзавода. Большую часть рыбы (73–94%) в 60–80-е гг. XX в. вылавливали неводами. На водохранилище работали 18–24 рыбака, использовалось три невода, три трала длиной 14 м, 180 сетей. В связи с высокой рекреационной нагрузкой сети применялись только в подлёдный период.

В этот период на Иваньковском водохранилище в промысле были заняты 20–24 рыбака, использовались три-четыре закидных невода длиной 450–500 м, с ячеей в мотне 18–22 мм, 25-метровый трал с судна МСТБ-150 с ячеей в кутке 40 мм и до 200 сетей.

В нулевые годы XXI в. произошло резкое снижение объёмов вылова, а с 2007 г. по настоящее время по указу губернатора Тверской области промышленное рыболовство в данном регионе запрещено (Горячев и др., 2021). В последние годы (2021–2023 гг.) про-

**Таблица 4.** Динамика вылова рыбы в малых верхневолжских водохранилищах, озёрах Верхневолжского бассейна и р. Ока расположенных в границах ЦФО, в среднем по десятилетиям, т

Водоём	1960–1970	1971–1980	1981–1990	2001–2010	2011–2020
Водоохранилища					
Верхневолжское	158,5	140,7	116,4	10,3	10,3
Вышневолоцкое	–	77,7	–	15,3	18,4
Иваньковское	345,4	351,1	271,2	134,4	8
Угличское	191,7	369,5	228,5	128,2	30,3
Озера					
Селигер	–	216	242,6	27	16,1
Озёра Тверской области	70,4	–	–	34,9	24,7
Галичское	287	–	302,1	152,6	126,2
Чухломское	126,1		129,9	6,2	32,7
Реки					
Ока	–	147,3	147,4	–	1,2

мышленный вылов в данной группе водоёмов остался только на Галичском озере, на акватории Угличского водохранилища в границах Ярославской области. С 2023 г. впервые за последние 50 лет сетной промысел в ограниченных объёмах начали проводить в р. Ока в границах Московской области (табл. 4).

Отличительной особенностью видового состава промысловых уловов в малых верхневолжских водохранилищах (Иваньковское, Угличское, Верхневолжское, Вышневолоцкое) по сравнению с большими (Рыбинским и Горьковским) является меньшее видовое разнообразие и резкое доминирование отдельных объектов промысла: в категории крупного частика – леща, в категории мелкого – плотвы (табл. 5). Доля крупночастиковых хищных видов в среднем за советский период ведения промысла в четырёх малых водохранилищах Тверской области (за исключением Верхневолжского) была ниже, чем в Рыбинском и Горьковском. В постсоветский период роль щуки и судака в данной группе водохранилищ возросла, в связи с переходом промысла

исключительно на сетной лов. Что касается основного промыслового объекта в группе крупного частика – леща, рост его доли в уловах во всех водохранилищах данной группы с 19–32% в 1960–1980 гг. до 36–80% в 1981–1990 гг. объясняется не структурными изменениями в составе рыбного населения этих водоёмов, а разделением уловов при сортировке в категории «крупный частик» и «мелкий частик». Так как основной объём вылова в малых водохранилищах Тверской области в советский период осуществлялся закидными неводами, то, несмотря на то, что основу уловов составлял лещ, средняя масса его в уловах не превышала 100 г и учёт его вылова проходил в группе «мелкий частик» с мелкой плотвой, густерой, окунем и ершом. В рыночных условиях спрос на мелкочастиковые виды рыб резко сократился, поэтому неводной промысел в условиях отсутствия дотационной поддержки рыбодобывающих организаций и переориентации рыбоперерабатывающих предприятий региона на более стабильные поставки морской рыбы стал нерентабельным

Таблица 5. Динамика видовой состава уловов в малых верхневолжских водохранилищах Верхневолжского бассейна в среднем по десятилетиям, %

Видовой состав уловов	1961–1970			1971–1980			1981–1990			2001–2010			2011–2020					
	Верхневолжское	Иваньковское	Угличское															
Крупный состав																		
В т. ч. лещ	28,4	30,9	21,9	47,5	46,3	30,3	23	70,7	79,8	36,4	64,5	57	87	45,5	16,2	36,4	52,7	28,2
Щука	5,1	4,6	1,4	5,3	2,3	0,9	0,5	4,6	0,5	0,2	11	8	0,6	14,9	3,4	3,6	9,2	4,3
Судак	2,6	0,1	0,1	15,5	4,3	0,7	0,1	16,4	1,1	0,1	14,5	6,7	1	13,8	1,3	3,3	9,1	0,8
Язь	1,4	0,1	-	2,1	-	0,1	-	1,2	0,1	-	0,2	1,3	-	-	-	1,4	-	-
Налим	0,4	0,2	-	0,3	-	-	-	0,3	-	0,1	-	-	-	-	-	0,5	-	0,05
Прочие*	-	0,1	0,1	-	-	0,4	-	-	-	-	0,5	-	-	1,3	0,1	-	0,4	0,8
Мелкий состав	70,8	69,1	78,1	51,9	31,5	69,7	77	29,3	20,2	63,6	35,5	43	13	54,5	83,8	63,6	47,3	71,0
В т. ч. плотва	27,4	33,3	35,2	24,3	3,1	28,1	41,5	17,8	13	48,2	9,3	15,2	6	18,4	25,8	22,6	15,8	28,2
Окунь	3,2	0,6	1,5	8,6	2,2	9,7	9,3	8,3	5,1	11,8	20,1	18	3	10,3	33,8	21,6	17,1	16,6
Густера	-	-	-	0,9	-	0,7	2,7	0,7	0,7	2,4	0,1	-	1,2	17,3	2,9	1,9	5,9	7,2
Чехонь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	-	-	0,3
Прочие	40,1	35,2	41,5	17,3	26,2	26,9	19,1	2,2	1,3	1,2	6,1	9,8	2,8	5,4	21,2	17,4	8,5	19,5
Корюшковые	-	-	-	-	22,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Сиговые	0,9	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Всего:</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

по всем категориям водоёмов бассейна Верхней Волги.

Сходную ситуацию можно увидеть при анализе динамики видовой структуры промысловых уловов в озерах Тверской и Костромской областей. Переориентация промысла с неводного на сетной привела к изменению структуры вылова и снижению доли категории «прочие» или «мелочь 3 группы» и увеличению доли леща в уловах на тверских озёрах и щуки – на костромских. Начиная с 2010 г. из рыбопромысловой статистики вылова в оз. Селигер исчезли снеток и угорь (табл. 6).

*Река Ока.* В советские годы в р. Оке в границах Тульской, Рязанской и Владимирской областей промысловый лов осуществлялся с использованием закидных неводов (Горохов, 1978), объём вылова колебался от 83,6 т в 1979 г., до 263,3 т в 1972 г., в среднем составляя 147 т (табл. 4).

Видовая структура уловов закидных неводов в среднем течении р. Оки в период с 1970 по 1980 гг. и с 1980 по 1990 гг. существенно не различалась, но за это время наметилась тенденция к увеличению доли мелкочастиковых видов, преимущественно за счёт большего вылова густеры и чехони. После закрытия официального промысла в верхнем и среднем течении Оки в 1990-е гг., вылов рыбы в последние два десятилетия в реке фактически осуществляли браконьеры. По результатам ихтиологического мониторинга на р. Оке, осуществляемого специалистами ФГБНУ «ВНИРО» в 2011–2020 гг., была установлена структура уловов и проведена экспертная оценка объёмов ННН-вылова в р. Оке в границах Рязанской области (табл. 6). Принципиальным отличием состава уловов в советский период (с 1970 по 1990 гг.) и в период с 2001 по 2020 гг. являлось доминирование в уловах в течение второго временного периода более ценных крупночастиковых видов (стерляди, щуки и судака), (табл. 4). Различия были обусловлены, в основном, различиями в применяемых орудиях лова (невода в первый период и сети – во второй).

На р. Оке в границах Владимирской области в 2010-е гг. промышленный лов рыбы не осуществлялся, при этом на участках реки, находящихся на территории, граничащей с ней Нижегородской области, велась промышленная добыча рыбы плавными сетями на двух рыболовных участках. Официальные уловы были представлены преимущественно лещом, густерой и плотвой, величина их колебалась в пределах 1,5–2 т. Вместе с тем, по экспертной оценке, фактический вылов состоял преимущественно из стерляди и судака, сведения о вылове которых не находили отражения в официальной статистике.

Учитывая небольшие прогнозируемые объёмы вылова, невысокую стоимость основных объектов промысла (лещ, густера, плотва, чехонь, щука) и довольно высокие издержки по организации официального промыслового лова (затраты на ГСМ, плавсредства, орудия лова, зарплаты рыбаков, охрану рыбопромысловых участков) становится очевидным его низкая рентабельность в современных условиях.

Фактически, на р. Оке в границах Рязанской области, наиболее рентабельным представляется лишь лов плавными сетями стерляди, так как её численность в настоящее время достаточно высока (Быков, Палатов, 2021). Однако, официально ловить в настоящее время запрещено, поскольку стерлядь является объектом региональной Красной Книги.

*Озёра Костромской области.* В первой половине XX в. объём добычи в Галичском озере превышал 1000 т. Количество использованных неводов на лову составляло 20–28. В 1940–1970-е гг. с помощью в среднем семи неводов добывалось около 600 т рыбы. С 1978 г. до 90-х гг. на озере ввели ограничения на количество работающих бригад до четырёх. В результате годовые уловы снизились до 260–340 т/год. С 1999 по 2003 гг. на Галичском озере добывалось в среднем 420 т пятью-шестью неводами. Большую часть неводных уловов (80%) составляла рыба размером 5–15 см (Катаев и др., 2016).

Таблица 6. Динамика видовой состава уловов в озёрах Верхневолжского бассейна и р. Оке в среднем по десятилетиям, %

Видовой состав уловов	1960–1970			1971–1980			1981–1990			2001–2010			2011–2020				Река Ока				
	Озёра			Озёра			Озёра			Озёра			Озёра				1971-1980	1981-1990	2011-2020		
	Озера Тверской области	Лаличское	Чухломское	Селигер	Лаличское	Чухломское	Селигер	Озера Тверской области	Лаличское	Чухломское	Селигер	Озера Тверской области	Лаличское	Чухломское	Селигер	Озера Тверской области	Лаличское	Чухломское			
Крупный частик	32,5	15,3	7,9	35,2	42,8	22,7	32,3	17,3	22,9	59,4	50	39,2	4,1	22,4	43,6	71,7	95,6	39,4	26,4	61,1	
В т. ч. лещ	13	10,9	-	28,7	35,8	-	19,7	15,6	1	40,8	41,9	38,6	9	16,9	29,7	52,1	53,8	33,3	23,6	-	
Щука	5,1	4,3	5,9	0,9	6,6	19,4	2,1	1,7	17	3,4	4,6	2,3		4,2	8,1	16,5	41,8	2,9	1,2	16	
Судак	13,7	-	-	5,6	-	-	10,2	-	-	12,4	2,1	0,2		0,7	3	2,1	-	0,5	0,2	4,6	
Язь	0,3	0,1	2	-	0,4	3,3	0,1	-	6	-	1	-		-	1,2	1	-	1,2	0,9	0,5	
Налим	0,4	-	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-		-	0,9	-	-	-	-	0,2	
Прочие*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	-		0,6	0,7	-	-	-	-	0,3	5,7
Мелкий частик	49,3	84,7	92,1	52,8	57,2	77,3	33,6	82,7	77,1	29,3	48,7	60,8	95,9	77,6	56,4	28,3	4,4	60,6	73,6	38,9	
В т. ч. плотва	6,8	28,4	29,3	-	44,1	9,4	10,8	5,3	24	6,2	26,1	27,5	75,7	23,7	20,8	16,4	1,1	23,1	25,7	19,9	
Окунь	3,1	0,7	1,7	-	13,2	1,7	4,2	-	8	10,1	12,9	0,3	14,9	25,7	16,1	1,5	1,2	6,4	3,9	0,7	
Густера	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,4	1	0,8	-	11,2	4,5	0,9	-	10,8	13,5	18,3	
Синец	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	-	-	-	1,1	1,9	-	
Чехонь	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	19,9	-	
Прочие	39,4	55,6	22,8	-	-	66,2	18,5	77,4	46	14,4	8,6	30,6	0,4	8,7	15	9,5	2,2	6,5	8,8	-	
Корюшковые	18,3	-	-	7,4	-	-	28,7	-	-	7,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Угревые	-	-	-	4,6	-	-	5,5	-	-	3,9	1,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Всего:</b>	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Приложение.\* – экспертная оценка браконьерского объёма вылова в среднем течении Оки в границах Рязанской области

С принятием Федерального Закона о рыболовстве (2004) и проведением реформ по организации промысла неводной лов с 2004 по 2012 гг. практически был прекращен. Среднегодовой вылов за этот период составил 57 т. С 2013 г. начался практиковаться сетной лов и среднегодовой улов за 2021–2023 гг. вырос до 140 т.

Сырьевая база данного водоёма позволяет увеличить объём вылова, так как общая биомасса рыб оз. Галичское в настоящее время по оценке специалистов Нижегородского филиала ФГБНУ «ВНИРО» находится в пределах 1100–2100 т при средней рыбопродуктивности 222 кг/га (Минин и др., 2021).

Чухломское озеро, наряду с Галичским, издревле было одним из важнейших рыбопромысловых водоёмов Костромской области, и характеризовалась высокой рыбопродуктивностью. В 1930–1980-х гг. в Чухломском озере ежегодные уловы рыбы составляли 150–300 т (максимально – 393 т в 1938 г.), из них 40–80% составляла мелкоразмерная рыба. Остальные 20–60% приходились на щуку, карася, язя, линя, леща и карпа. Особенностью озера с давних пор был крупный чухломской карась – в отдельные годы вылов его составлял более 100 т (60% уловов). Значительную часть уловов составляла щука – до 70 т (10–50%). Основная добыча данных видов происходила летом неводами и существовала до начала 1990-х гг. В зимнее время промысел вёлся так называемыми «ловами» (Катаев и др., 2016; Минин и др., 2021).

С 2004 по 2014 гг. промышленный лов на Чухломском озере отсутствовал. За это время в структуре рыбного населения произошли существенные изменения. Так, экологическую нишу золотого карася занял лещ, который до 2009 г. встречался единично в виде прилова. После возобновления промысла в 2014 г. вылов рыбы достиг 50–60 т. Основу уловов составляли лещ (24–40 т) и щука (17–23 т). Добыча проводилась крупноячейными сетями (60–80 мм). Следует отметить, что промысел направлен исключительно на лов этих двух

видов (освоение ОДУ достигает 95%). Мелко-частиковые виды (плотва, окунь) практически не облавливаются. Освоение объёмов РВ находится на уровне 1%.

В малых водохранилищах спецводопользования ЦФО в советский период (1981–1990 гг.) промышленный вылов осуществлялся в Шатском и Новомичуринском водохранилищах закидными неводами, а Черепетском – тралами (Никаноров и др., 1985; Авинский, 1990; Быков, 2015). С 2011 г. и по настоящее время, во всех водохранилищах указанных в таблице 7 осуществляется только сетной лов (Быков, Бражник, 2014; Быков, Митенков, 2017; Быков, 2019).

Сетные уловы в водохранилищах Вазузской гидротехнической системы (ГТС) (Яузском и Вазузском) имеют сходную структуру, в Шатском водохранилище доля леща и речного окуня в среднем за 2011–2020 гг. была выше, чем в вазузских водохранилищах. Отличительной особенностью промысловых уловов в водоёмах-охладителях энергетических объектов является высокая доля крупночастиковых видов в тех водоёмах, где проводилось массовое зарыбление растительоядными рыбами. Так, доля толстолобиков в уловах на Новомичуринском (водоём-охладитель Рязанской ГРЭС) и Черепетском (водоём-охладитель Черепетской ГРЭС) водохранилищах составляла за период 1981–1990 гг. от 71,4 до 96,2%, а в Десногорском (водоём-охладитель Смоленской АЭС) в 2011–2020 гг. – в среднем 58% (табл. 8).

Оценка промысловых запасов рыб в отдельных водоёмах-охладителях АЭС и ГРЭС Центральной России по данным специалистов Саратовского, Псковского и Верхне-Волжского отделений ГосНИОРх в 1980-е гг. XX в. позволила рекомендовать следующие объёмы вылова: в Новомичуринском водохранилище 231 т (205,6 кг/га); в Черепетском – 49,6 т (60 кг/га); в озёрах Песьво и Удомля (водоём-охладитель Калининской АЭС) – 134,7 т (80 кг/га) (Никаноров и др., 1985; Мосияш, Саппо, 1989; Авинский и др., 1990).

**Таблица 7.** Динамика вылова рыбы в малых водохранилищах и водоёмах-охладителях Центральной России, в среднем по десятилетиям, т

Водоём	1981–1990	2011–2020	2021–2023
Водохранилища			
Вазузское	–	4,1	5
Яузское	–	3,1	6,4
Шатское	48	21,5*	–
Водоёмы-охладители			
Смоленской АЭС	–	12	19,8
Курской АЭС	–	28*	32,7
Рязанской ГРЭС	35	7,4*	–
Черепетской ГРЭС	46,8	5,7*	–

**Примечание:** \* – экспертная оценка ННН-вылова.

Рыбопромысловое освоение водоёма-охладителя Рязанской ГРЭС началось с 1977 г. В первые два года промысел рыбы осуществлялся нерегулярно и уловы составляли 33–34 т в год. С 1979 г. создание бригады рыбаков из шести человек позволило интенсифицировать добычу рыбы закидным неводом, а зимой – ставными сетями и уловы возросли до 100 т в год. В озёрах Песьво и Удомля в 1970–1980 гг. промысловые уловы колебались от 21,5 до 51,8 т (Никаноров и др., 1985).

До 1956 г. промышленный лов рыбы в границах Московской области осуществлялся закидными неводами на всех водохранилищах канала им. Москвы и на Истринском водохранилище (Мосяш, 1984; Михеев и др., 2009). Годовой объём промышленного вылова рыбы в 1955 г. в Истринском водохранилище составил 56 т, в водохранилищах канала им. Москвы – 86,8 т (от 6,5 т в Икшинском до 25,9 т в Клязьминском водохранилищах). В среднем две трети промысловых уловов составляли виды рыб из категории мелкого частика (плотва, окунь, мелкий лещ, густера) и промысел был нерентабельным (Мусатов, Осокина, 1967; Михеев и др., 2009).

На Шатском водохранилище промысел рыбы с использованием закидных неводов с разной степенью интенсивности существовал в 30–70 гг. прошлого века. По сведениям Тульской областной инспекции рыбоохраны годовой промышленный вылов рыбы на этом водоёме составлял от 19 т до 118 т. В настоящее время основной вылов рыбы круглогодично осуществляют преимущественно браконьеры с использованием сетных орудий лова. Доля любительского вылова увеличивается здесь в подлédный период, когда основу уловов составляют мелкочастиковые виды рыб (Быков, 2015).

На водохранилищах Вазузской ГТС в советский и постсоветский (до 2015 г.) периоды промышленный лов рыбы не проводился. Объём любительского вылова рыбы в Вазузском водохранилище в 80-е гг. XX в. составлял 82 т в год, из которых на долю леща и плотвы приходилось 70% всего вылова (Саппо, 1989). В девяностые и нулевые годы основной вылов рыбы на водохранилищах Вазузской ГТС круглогодично осуществляли преимущественно браконьеры с использованием сетных орудий лова (Быков, 2019). Начиная с десятых годов XXI в. после

**Таблица 8.** Динамика видового состава уловов в малых водохранилищах и водоёмах-охладителях Центральной России, в среднем по десятилетиям, т

Видовой состав уловов	2011–2020			1981–1990	2001–2010			2011–2020			
	Водохранилища			Водоёмы-охладители							
	Вазузское	Яузское	Шатское*	Рязанской ГРЭС	Черепетской ГРЭС	Смоленской АЭС	Черепетской ГРЭС	Смоленской АЭС	Курской АЭС	Рязанской ГРЭС*	Черепетской ГРЭС
Крупный частик	64	63,7	46,2	92,4	99	58,6	-	82,7	26,8	27,8	56,8
В т. ч. лещ	26,6	20,7	42,6	14,3	-	6,3	-	8	7,1	19	-
Щука	28,3	19,5	-	-	-	2,5	-	6,7	-	-	-
Судак	3,7	23,5	-	-	-	1,1	-	8,2	8,9	2,5	-
Толстолобик	-	-	3,7	71,4	96,2	46,8	32	57,9	-	-	23
Прочие	-	-	-	-	-	-	45,2	2	-	-	27
Сазан	3,6	-	-	5,7	2,8	1,9	-	-	5,4	6,3	6,8
Мелкий частик	36	36,3	53,8	9,6	1	41,4	-	13,3	73,2	72,2	43,2
В т. ч. плотва	5,8	22,1	3,3	5,7	1	10,4	-	9,8	7,1	8,9	6,8
Окунь	14,2	5,7	27,2	2,9	-	7,4	-	5,2	8,9	2,5	16,2
Густера	11,8	8,6	-	-	-	14,5	-	1,6	10,7	10,1	-
Карась	4,2	-	23,3	-	-	9	-	0,7	46,4	50,6	20,3
<b>Всего:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

**Примечание:** прочие: – белый амур, канальный сом.

усиления рыбоохранных мероприятий, появились официальные рыбозаготовители на обоих водохранилищах и их вылов в 2021–2023 гг. колебался в пределах 5–6 т (табл. 7). Так, если на водохранилищах Москворецкой и Вазузской гидротехнических систем основной объём вылова осуществляют неорганизованные рыболовы – любители, то на тульских водохранилищах, объём вылова любителей преобладает над браконьерским только на Щекинском и Черепетском водохранилищах.

В группу водохранилищ спецводопользования Центральной России, расположенных к югу от г. Москвы, на которых возможна организация промышленного рыболовства в дополнение к уже существующему промышленному вылову на Десногорском и Курчатовском водохранилищах, можно отнести Новомичуринское водохранилище, Черепетское водохранилище и Шатское водохранилище.

Суммарный прогноз рекомендованного вылова водных биоресурсов на 2018 г. для дан-

ной группы водохранилищ составлял 968 т, в том числе для Десногорского – 562 т; для Курчатовского – 35 т; для Черепетского – 103 т; Новомичуринского – 268 т (Материалы ..., на 2018 г.).

Рекомендуемое изъятие части промыслового запаса только аборигенных видов рыб не будет соответствовать понятиям рационального использования сырьевой базы водоёмы-охладители ЦФО. Особенности экосистемы водоёма-охладителя в условиях специфического термического режима при научно-обоснованной интродукции быстрорастущих ценных видов рыб позволяют существенно (в разы) увеличить естественную рыбопродуктивность водохранилища и повысить рентабельность промысла. Ведение рыбного хозяйства по схеме «пастбищного рыбоводства» имело положительные результаты именно на водоёмах-охладителях энергетических объектов. Наиболее богатый опыт использования водоёмов-охладителей для нагула растительной рыбы имелся на Украине (Донецкая обл.), где пять самых крупных из них (при Мироновской, Углегорской, Кураховской, Старобешевской и Славянской ГРЭС) общей площадью 43,8 км<sup>2</sup> в течение 15–20 лет зарыблялись разновозрастным рыбопосадочным материалом, 2/3 которого составлял пёстрый толстолобик (Веригин, Негоновская, 1989).

Если в 1970 г. общий вылов растительной рыбы в пяти указанных водоёмах составлял 0,2 т (1,3% общих уловов), то уже в 1983 г. – 1385 т (90% всех уловов). Рыбопродуктивность этих водоёмов по толстолобику за этот период возросла с 30–40 до 295 кг/га. Наиболее высокие показатели были получены по Кураховскому (345 кг/га) и Старобешевскому (634 кг/га) водоёмам-охладителям (Веригин, Негоновская, 1989).

На водоёмах-охладителях Центрального региона РСФСР массовое зарыбление толстолобиком и промысловая эксплуатация его запасов были организованы на Черепетском водохранилище, где с 1984 по 1987 гг., уловы

этого вида рыб возросли с 14,2 т до 70,3 т. Ориентация специализированного промысла с использованием электротралов на изъятие только крупной рыбы позволила к 1988 г. поднять уловы толстолобика до 100 т в год. Промысловая рыбопродуктивность Черепетского водохранилища по толстолобику в 1987 г. составляла 83,7 кг/га, а среднегодовой вылов толстолобика в тот период составлял 45 т (Авинский и др., 1990). Также массовый, но нерегулярный выпуск толстолобика осуществлялся в Новомичуринское водохранилище. Промысловые уловы его в этом водоёме достигали к 1979 г. 100 т, при промысловой рыбопродуктивности по этому виду до 70 кг/га (Никаноров и др., 1985). Массовые зарыбления Десногорского водохранилища с 2003 по 2012 гг. крупным посадочным материалом гибрида толстолобика в биомелиоративных целях способствовали формированию значительного промыслового запаса (в 2011 г. – 550 т) и организации промышленного рыболовства (максимальный вылов в 2013 г. – 76 т) этого объекта по схеме «пастбищного рыбоводства». Рыбопродуктивность Десногорского водохранилища (площадью 4200 га) по толстолобику в 2009–2014 гг. составляла в среднем 120 кг/га (Быков, 2020).

Рассматривая перспективы эксплуатации водоёмов-охладителей ГРЭС и АЭС Центральной России с рыбохозяйственной точки зрения, необходимо отметить, что практически для всех из них были рассчитаны потенциальные резервы кормовой базы в трофических цепях экосистемы водоёмов и разработан эффективный механизм качественного преобразования энергии «трофических тупиков» в доступные для потребителя запасы ценных видов гидробионтов. Одним из действенных путей реализации этого механизма является биологическая мелиорация водохранилищ, первоначальным этапом которой является биологически обоснованное вселение высокопродуктивных ценных видов рыб – биомелиораторов (белого толстолобика, белого амура и обыкновенной

щуки) (Веригин, Негоновская, 1989; Быков, Бражник, 2014; Быков, Митенков, 2017).

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ рыбопромысловой статистики за шестидесятилетний период осуществления промышленного рыболовства на водоёмах различного типа Центрального федерального округа показал, что объёмы промышленного вылова повсеместно сократились. Упадок промышленного рыболовства в ЦФО объясняется комплексом социально-экономических факторов, основным из которых является его нерентабельность в рыночных условиях, ввиду низкой ликвидности большинства объектов рыболовства, составляющих основу вылова, отсутствие необходимого количества предприятий по переработке уловов, отсутствие субсидирования рыбозаготовителей, а в отдельных субъектах (например, Тверская область) запрет промышленного рыболовства, либо отсутствие заинтересованности органов исполнительной власти в развитии промышленного рыболовства в регионах (Тульская, Рязанская, Курская области).

Прогноз дальнейшего состояния промышленного рыболовства в Центральной России на наш взгляд следующий. В водохранилищах первой группы объём вылова стабилизируется на уровне 2021–2023 гг., с более высокой степенью освоения видов группы крупного частика. В водоёмах второй группы (в частности, в озёрах Костромской области) в небольших объёмах будет продолжаться вылов преимущественно крупного частика сетным ловом. Рыбохозяйственное освоение водного фонда Тверской области в современных условиях вероятнее всего будет продолжаться только любительским рыболовством. Рост уловов и расширение фонда рыбопромысловых водоёмов-охладителей в третьей группе возможно только при реализации комплексной программы развития «пастбищного рыбоводства» в водоёмах специального водопользования.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Авинский В.А., Печников А.С., Филипов А.А.* О рациональном рыбохозяйственном использовании водоёмов-охладителей (на примере Черепетского водохранилища) // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. 1990. Вып. 309. С. 112–118.
- Беляева В.Н., Казанчев Е.Н., Распопов В.М.* Каспийское море: Ихтиофауна и промысловые ресурсы. М.: Наука, 1989. 236 с.
- Быков А.Д.* Результаты рыбохозяйственного обследования Шатского водохранилища // Рыбн. хозяйство. 2015. № 4. С. 86–91.
- Быков А.Д.* Современный состав ихтиофауны водохранилищ Вазузской гидротехнической системы // Тр. ВНИРО. 2019. Т. 177. С. 123–139.
- Быков А.Д.* Промыслово-биологическая характеристика толстолобика Десногорского водохранилища // Рыбн. хозяйство. 2020. № 4. С. 79–84.
- Быков А.Д., Бражник С.Ю.* Ихтиологические исследования водных объектов Центральной России // Вопр. рыболовства. Т. 15. № 3. 2014. С. 238–262.
- Быков А.Д., Митенков Ю.А.* Современное состояние ихтиофауны водохранилищ Тульской области // Вопр. рыболовства. 2017. Т. 18. № 4. С. 446–461.
- Быков А.Д., Митенков Ю.А.* Результаты рыбохозяйственного обследования р. Ока в границах Московской области // Тр. ВНИРО. 2018. Т. 171. С. 123–140.
- Быков А.Д., Палатов Д.М.* Биология стерляди *Acipenser ruthenus* среднего течения Оки // В сб.: Труды Окского государственного природного биосферного заповедника. Сборник статей. Рязань, 2019. С. 103–137.
- Веригин Б.Н., Негоновская И.Т.* Растительная рыба в естественных водоёмах и водохранилищах (результаты акклиматизации) // Растительная рыба в водоёмах разного типа. Сб. науч. трудов ГосНИОРХ. 1989. Вып. 301. С. 5–38.
- Герасимов Ю.В., Бражник С.Ю., Стрельников А.С.* Динамика структурных показателей популяции леща *Abramis brama* (Cyprinidae) Рыбинского водохранилища за период 1954–

2007 гг. // *Вопр. ихтиологии*. 2010. Т. 50. № 4. С. 515–525.

*Герасимов Ю.В., Стрельников А.С., Бражник С.Ю.* Динамика и состояние запасов рыб Рыбинского водохранилища за период 1950–2010 гг. // *Вопр. ихтиологии*. 2013. Т. 53. № 4. С. 465–478.

*Горохов Ю. А.* Рыбохозяйственное значение р. Оки // *Изв. ГосНИОРХ*. 1978. Т. 137. С. 100–105.

*Горячев Д.В., Никитенко А.И., Клец Н.Н. и др.* Состояние запасов водных биологических ресурсов Иваньковского и Угличского водохранилищ // *Вопр. рыболовства*. 2021. Т. 22. № 1. С. 25–37.

*Ильина Л.К., Поддубный А.Г.* О некоторых закономерностях динамики стад промысловых рыб в Рыбинском водохранилище // *Совещ. по динамике численности рыб: Труды совещ. ихтиол. Комиссии АН СССР / под ред. Е.Н. Павловского*. М.: Изд-во АН СССР. 1961. Вып. 13. С. 374–380.

*Дрягин П.А.* Формирование рыбных запасов в водохранилищах СССР // *Водохранилища СССР и их рыбохозяйственное значение*. Л.: Изд. ГосНИОРХ, 1961. С. 382–395.

*Елеонский А.Н.* Поездка в бассейн р. Оки для исследований нерестилищ стерляди // *Вестн. рыбопромышленности*. 1916. № 11. С. 569–582.

*Катаев Р.К., Минин А.Е., Вандышева В.В.* Динамика рыбного населения озера Галичское, его продукционные возможности и состояние в современный период // *Рыбохозяйственные исследования на внутренних водоёмах: Материалы II Всероссийской молодёжной конференции 2016 г.* СПб.: ГосНИОРХ, 2016. С. 120–129.

*Кожевников Г.П.* Горьковское водохранилище // *Водохранилища СССР и их рыбохозяйственное значение*. Изв. ГосНИОРХ. 1961. Т. 50. С. 51–62.

*Кожевников Г.П.* Промысловые запасы рыб в волжско-камских водохранилищах и их использование // *Сб. науч. тр. ГосНИОРХ*. 1984. Вып. 210. С. 47–55.

*Коновалов А.Ф., Коновалов Ф.Я.* Промысел осетровых рыб в реках Вологодской области в XVI–XX вв. // *Вопр. рыболовства*. 2016. Т. 17. № 2. С. 148–164.

*Лысенко Н.Ф.* Горьковское водохранилище // *Сб. науч. тр. ГосНИОРХ*. 1984. Вып. 210. С. 13–21.

*Материалы*, обосновывающие объёмы возможного вылова водных биоресурсов во внутренних водах Российской Федерации за исключением внутренних морских вод Российской Федерации на 2018 год. Том IV (в двух книгах) Волжско-Каспийский рыбохозяйственный бассейн. Книга 1. Северный рыбохозяйственный район Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна. Фонды ФГБНУ «ВНИРО». Москва: ВНИРО. 2017 г. 330 с.

*Минин А.Е., Катаев Р.К., Логинов В.В., и др.* Современная гидроморфологическая, гидробиологическая характеристика и состояние рыбного населения озёр Галичское и Чухломское Костромской области // *Тр. Ин-та биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН*. 2021. № 94. С. 105–131.

*Минин А.Е., Катаев Р.К., Постнов Д.И.* Характеристика и динамика запасов основных промысловых видов рыб, их освоение и перспективы вылова на Горьковском водохранилище // *Вопр. рыболовства*. 2023. Том 24. № 3. С. 141–160.

*Михеев В.П., Багров Д.А., Михеева И.В., Печенин А.И.* Водные биоресурсы водоёмов водораздельного бьефа канала им. Москвы. Состояние и перспективы развития. Москва: «Экон-Информ», 2009. 232 с.

*Мосияш С.С.* О состоянии ихтиофауны Истринского водохранилища в условиях рекреационного рыболовства // *Вопр. ихтиологии*. 1984. Т. 24. Вып. 6. С. 928–934.

*Мосияш С.С., Саппо Г.Б.* Биологические показатели и численность промысловых видов рыб водоёма-охладителя Курской АЭС // *Сб. научных трудов ГосНИОРХ*. 1989. Вып. 227. С. 80–88.

*Мусатов А.П., Осокина Н.Е.* Влияние промысла на ихтиофауну водохранилищ канала им. Москвы // *Рыбн. хозяйство*. 1967. № 11. С. 25–26.

*Никаноров Ю.И.* Иваньковское и Угличское водохранилище // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. 1984. Вып. 210. С. 4–13.

*Никаноров Ю.И.* Состояние и использование запасов рыб водохранилищ комплексного назначения в условиях экспериментального режима рыболовства // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. 1989. Вып. 294. С. 5–19.

*Никаноров Ю.И., Баранова В.В.* Рыбное хозяйство водоёмов бассейна Верхней Волги и перспективы его развития // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. 1989. Вып. 294. С. 5–19.

*Никаноров Ю.И., Чумаков В.К., Ермолин В.П., Таиров Р.Г.* Ихтиофауна, состояние рыбных запасов и перспективы рыбохозяйственного использования водоёмов-охладителей // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. 1985. Вып. 227. С. 3–36.

*Отчёт: «Разработать прогноз вылова рыбы в озёрах, реках, водохранилищах и производства товарной рыбы 1989 год»* ВНПО по рыбководству. 1988. 119 с.

*Приказ* Министерства рыбного хозяйства СССР от 28.01.1987 г. № 44 «О временном режиме рыболовства в водохранилищах Волжско-Камского каскада на период 1987–1990 гг.». Доступно через: <https://fish.gov.ru/dokumenty/.09.01.2023>.

*Приказ* от 01.06.2022 г. №303 Об организации в Федеральном агентстве по рыболовству работы по реализации Постановления правительства Российской Федерации от 25.08.2008 г. «О подготовке и заключении договора пользо-

вания водными биологическими ресурсами, общий допустимый улов которых не устанавливается».

*Приказ* Минсельхоза России от 13.10.2022 г. № 695 «Об утверждении Правил рыболовства для Волжско-Каспийского рыбохозяйственного бассейна». Доступно через: <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202211290035>

*Сабанеев Л.П.* Рыбы России. Жизнь и ловля (уженье) наших пресноводных рыб. Т. 1. М.: Изд. А.А. Карцева, 1892. 575 с.

*Саппо Г.Б.* Состояние запасов рыб в водоёмах питьевого назначения и использование их любительским рыболовством // Сб. науч. тр. ГосНИОРХ. 1989. Вып. 294. С. 55–63.

*Уловы* рыбы, морзверя и морепродуктов во внутренних водоёмах СССР в 1900–1990 гг. Т. 3. Ч.2. Сырьевая база рыбной промышленности (внутренние водоёмы). М. ВНИЭРХ, 1990. 278 с.

*Федеральный закон* от 20.12.2004 №166-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» // <http://www.consultant.ru>

*Шибанов С.В., Лысенко Н.Ф., Бандура В.И.* Промысловая база и характеристика уловов рыбодобывающих предприятий Горьковского и Чебоксарского водохранилищ // Сб. науч. тр. «ГосНИОРХ». 1990. Вып. 318. С. 90–118.

*Шимановская Л.Н., Чистобаева Р.Е., Танасийчук Л.Н., Новикова Г.А.* Рыбохозяйственное освоение внутренних водоёмов СССР в 1971–1975 гг. // Изв. ГосНИОРХ. 1977. Т. 126. С. 3–63.

REVIEW

**THE CURRENT STATE OF INDUSTRIAL FISHING  
IN THE CENTRAL FEDERAL DISTRICT OF RUSSIA  
AND PROSPECTS FOR ITS DEVELOPMENT**

© 2024 г. А.Д. Быков, С.Ю. Бразжник

*Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography,  
Russia, Moscow, 105187*

The article considers a brief history of fishing and its current state in the reservoirs of the Central Federal District. For reservoirs and lakes of the Upper Volga and Oka basins, the dynamics of fish catch on average over the decades from the 60s of the twentieth century to 2023 are presented, and the dynamics of the species composition of industrial catches in these reservoirs is analyzed. The reasons that led to a decrease in the intensity of fishing or its closure in modern market conditions are considered. The description of the features of industrial fishing is presented by groups of reservoirs, depending on the area and volume of fish caught. The first group includes the large Upper Volga reservoirs (Rybinsk, Gorkovskoye), the average annual total catch in each of which exceeds 500 tons. The second group considers the reservoirs of the Upper Volga basin, in which 200–500 tons per year were caught during the Soviet period, and currently the volume of catch has decreased by an order of magnitude or fishing has stopped altogether. The third group of reservoirs includes small reservoirs of the Vazuz hydrotechnical system and cooling reservoirs of energy facilities, in which the volume of catch is currently less than 20 tons, but during their fishery development in the 70–80-ies of the twentieth century in the mode of «pasture fish farming» annual catches reached 100 tons. It has been established that the volume of industrial catch in most of the water bodies of the region has decreased over the two decades of the 21st century. The decline of industrial fishing in the Central Federal District is explained by a complex of socio-economic factors, the main of which is its unprofitability in market conditions, due to the low liquidity of most fishing facilities that form the basis of catch, the lack of the necessary number of catch processing enterprises and the cessation of subsidizing fish harvesters. The forecast of the further state of industrial fishing in the reservoirs of Central Russia is given.

*Keywords:* industrial fishing, reservoirs of the Central Federal District, fish catch volume, dynamics of the species composition of catches.