

# Современное состояние и использование водных биологических ресурсов основных рыбохозяйственных водоемов Вологодской области

Канд. биол. наук, доцент А.Ф. Коновалов, канд. биол. наук М.Я. Борисов – Вологодская лаборатория – филиал ФГБНУ «Государственный научно-исследовательский институт озерного и речного рыбного хозяйства», gosniorch@vologda.ru

**Ключевые слова:** водные биоресурсы, промысловые запасы, уловы, промышленное рыболовство, спортивно-любительское рыболовство

В статье анализируется современное состояние запасов основных промысловых видов рыб важнейших рыбохозяйственных водоемов Вологодской обл. и их использование различными категориями пользователей. В работе раскрываются основные проблемы, связанные с эксплуатацией водных биоресурсов в системе промышленного и спортивно-любительского рыболовства региона.



Рис. 1. Рыбохозяйственные водоемы Вологодской области: 1 – Онежское оз.; 2 – Белое оз.; 3 – Кубенское оз.; 4 – оз. Воже; 5 – Шекснинское водохранилище; 6 – Рыбинское водохранилище

## Введение

Площадь рыбохозяйственного фонда Вологодской области составляет свыше 550 тыс. га. При этом наибольшие размеры акватории имеют крупные озера Белое, Кубенское, Воже и южная часть Онежского, а также Шекснинское и северная часть Рыбинского водохранилищ (рис. 1).

Совокупная площадь данных водных объектов составляет около 85% от общей площади рыбохозяйственного фонда региона. В Вологодской обл. также насчитывается 4820 средних и малых озер, из которых свыше 170 водоемов являются рыбопромысловыми. В регионе протекает около 20000 рек, из которых лишь порядка 30, наибольших по протяженности водотоков, могут быть отнесены к категории рыбопромысло-

вых водных объектов. Водные биоресурсы рыбохозяйственных водоемов активно используются местным населением в структуре промышленного и спортивно-любительского рыболовства. Вологодская лаборатория ФГБНУ «ГосНИОРХ» в течение последних четырех десятилетий осуществляет комплексные ихтиологические и рыбохозяйственные исследования на Шекснинском водохранилище и крупных озерах: Белом, Кубенском и Воже (рис. 1). В Вологодской обл. данные водные объекты имеют наибольшую рыбохозяйственную ценность. Поэтому целью настоящей работы является анализ современного состояния запасов основных промысловых рыб в этих важнейших водоемах региона и оценка их использования различными категориями пользователей.

**Таблица 1.** Промысловые запасы основных видов рыб в важнейших рыбохозяйственных водоемах Вологодской обл. в 2012 г. (тонн)

Виды рыб	Крупные озера			Шекснинское водохранилище
	Белое	Кубенское	Воже	
Лещ	3030	1149	472	620
Судак	700	96	344	176
Плотва	497	458	74	131
Чехонь	1146	0	0	9
Окунь	410	244	63	190
Щука	192	145	139	223
Берш	408	0	0	11
Язь	–	252	25	15
Густера	118	–	53	105
Ерш	243	–	–	14
Снеток	233	0	0	0
Ряпушка	88	0	0	0
Налим	15	–	–	67
<b>ИТОГО</b>	<b>7080</b>	<b>2344</b>	<b>1170</b>	<b>1561</b>

Примечание: прочерком отмечены виды, промысловые запасы которых не определялись

### Материал и методика

Оценка промысловых запасов рыб в Белом оз. осуществлялась методом прямого учета, при проведении осенних траловых съемок [6]. Исследовательский траловый лов на этом водоеме ведется по одиночной схеме на судне СРБ-150 «Ихтиолог» (рис. 2), приспособленном для работы с 18-метровым донным тралом конструкции ГосНИОРХ. Работы по определению промысловых запасов рыб в Кубенском оз. велись с использованием береговых закидных неводов. Для оценки промысловых запасов рыб в речной части Шекснинского водохранилища использовался метод определения промзапаса через объемы обловленной водной массы [5]. Дополнительно, для определения запасов некоторых промысловых видов рыб, применялись модели виртуально-популяционного анализа.

Для характеристики промышленного и спортивно-любительского рыболовства, на водоемах Вологодской обл. в 2012 г. использовались материалы официальной рыбопромысловой статистики по динамике уловов и промысловой базе, предоставленных Вологодским филиалом ФГБУ

«Севзапрыввод» и Отделом государственного контроля, надзора и рыбоохраны по Вологодской области. Объемы неуценных уловов рыбы в водных объектах Вологодской обл. определялись с использованием метода экспертной оценки.

### Результаты и их обсуждение

В Вологодской обл. в настоящее время зарегистрировано более 60 видов рыб, обитающих в естественных водоемах региона. При этом в составе промысловых и любительских уловов постоянно отмечаются лишь около 30 видов рыб. Из них наиболее высокую численность имеют 13 видов, которые обеспечивают до 99% от общего объема рыбодобычи в регионе. Промысловые запасы этих видов в крупных озерах: Белом, Кубенском, Воже и Шекснинском водохранилище в настоящее время составляют более 12 тыс. тонн (табл. 1).

Наибольшую рыбохозяйственную ценность имеет Белое оз., которое по показателям промысловой биомассы рыб существенно превосходит остальные водоемы региона. Обращает на себя внимание, что во всех важнейших водных объектах Вологодской обл., по величине промыслового запаса, в настоящее время существенно доминирует лещ, доля которого в большинстве водоемов составляет более 40%.

Необходимо отметить, что виды рыб, промысловые запасы которых близки, либо превышают отметку в 100 тонн, имеют наиболее высокую долю в структуре промышленного и любительского рыболовства. Ежегодный вылов этих рыб, как правило, существенно превышает 10 тонн, а сами виды в течение многих лет устойчиво доминируют в составе уловов. Данные виды можно объединить в категорию ключевых промысловых рыб, поскольку именно они определяют качественный и количественный состав уловов (табл. 2). При этом в водоемах Верхневолжского бассейна – Белом оз. и Шекснинском водохранилище отмечается наиболее богатый видовой состав ключевых промысловых рыб, насчитывающий 7-10 видов. В крупных озерах Кубенском и Воже, относящихся к бассейну Белого моря, состав промысловых икhtiофауны более беден и представлен 4-6 ключевыми видами рыб.

В целом в 2012 г., в рассматриваемых водоемах Вологодской обл., по объемам общего вылова доминировал лещ, доля которого составляла около 33% от величины рыбодобычи (табл. 2). Высокую долю в уловах, как правило, пре-



Рис. 2. Научно-исследовательское судно – теплоход «Ихтиолог»

**Таблица 2.** Уловы основных промысловых видов рыб в важнейших рыбохозяйственных водоемах Вологодской обл. в 2012 г.

Виды рыб	Озера			Шекснинское водохранилище
	Белое	Кубенское	Воже	
Лещ	244,2 / 30,9	70,1 / 31,7	66,0 / 44,0	92,0 / 40,0
Судак	70,3 / 8,9	7,8 / 3,5	38,3 / 25,5	17,2 / 7,5
Плотва	94,8 / 12,0	35,2 / 15,9	2,0 / 1,3	19,5 / 8,5
Чехонь	131,3 / 16,6	–	–	1,3 / 0,6
Окунь	84,6 / 10,7	58,3 / 26,3	10,6 / 7,0	28,3 / 12,3
Щука	29,1 / 3,7	30,8 / 13,9	26,0 / 17,3	33,0 / 14,3
Берш	60,5 / 7,7	–	–	1,9 / 0,8
Язь	0,6 / 0,1	10,9 / 4,9	2,9 / 1,9	2,2 / 1,0
Густера	15,5 / 2,0	4,9 / 2,2	1,2 / 0,8	15,5 / 6,7
Ерш	15,7 / 2,0	1,8 / 0,8	0,4 / 0,2	2,1 / 0,9
Снеток	29,9 / 3,8	–	–	–
Налим	2,8 / 0,4	0,6 / 0,3	2,9 / 1,9	10,4 / 4,5
Прочие	10,9 / 1,4	0,9 / 0,4	–	6,8 / 2,9
<b>ВСЕГО</b>	<b>790,2</b>	<b>221,3</b>	<b>150,3</b>	<b>230,2</b>

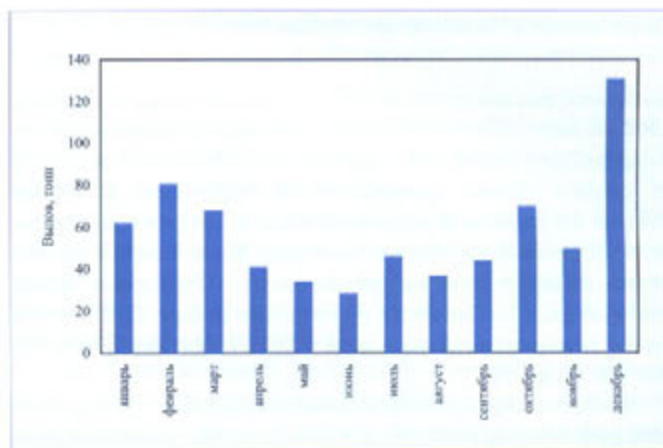
*Примечание:* перед слэш – вылов, т; после слэш – доля от общего улова, %; синей заливкой выделены ключевые промысловые виды рыб

вышающую 10% для каждого вида, в основных рыбопромысловых водоемах региона также имелись плотва, окунь, судак и щука.

В структуре годового вылова заметно преобладает промышленное рыболовство, которое составляет около 50% от объемов ежегодной добычи в Вологодской области. Порядка 38% – приходится на неучтенный вылов, который складывается из браконьерских уловов, а также не зарегистрированных рыбопромысловых статистикой промышленных и любительских уловов. Любителями в регионе добывается более 11% от общих объемов добычи.

На территории Вологодской обл. в настоящее время сформировано 327 рыбопромысловых участков общей площадью около 418,3 тыс. га [3]. Из них 81 участок создан для осуществления промышленного рыболовства, 224 участка – для организации любительского и спортивного рыболовства, 22 – для осуществления товарного рыбоводства. По результатам проведенных конкурсов в долгосрочное пользование для осуществления промышленного рыболовства предоставлено 52 рыбопромысловых участка на озерах: Белом, Воже, Кубенском, Онежском, водохранилищах Рыбинском и Шекснинском, а также на малом оз. Щучьем, реках Шексне, Мологе и Модлоне.

Общий объем уловов организаций и индивидуальных предпринимателей, работающих в системе промышленного рыболовства, в 2012 г. составлял около 700 т или порядка 80% от общей величины промышленных уловов в регионе. В течение последних пяти лет промышленное рыболовство в Вологодской обл. осуществляли до 25 организаций и свыше 70 индивидуальных предпринимателей, у которых работало около 900 рыбаков [1; 2]. В течение года наибольший вылов рыбы производится в период подледного лова –



**Рис. 3.** Сезонная динамика промышленных уловов водных биоресурсов в основных рыбопромысловых водоемах Вологодской обл. в 2012 г.

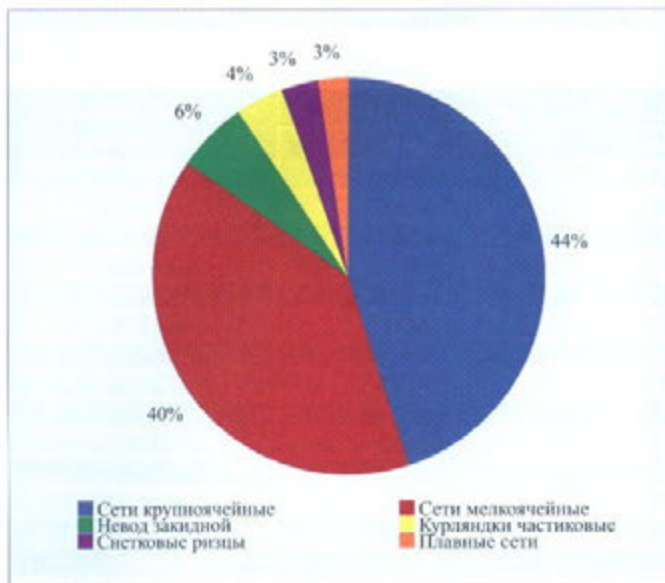
с января по март, а также в ноябре и декабре (рис. 3). За эти пять месяцев промышленниками вылавливается почти 60% годовой добычи. Лов, преимущественно, ведется ставными сетями, эффективность использования которых в этот период существенно возрастает. В мае рыболовство, в основном, осуществляется снетковыми ризцами, которые выставляются в Белом оз. и его притоках. В летне-осенний период, наряду со ставными сетями, применяются береговые закидные невода и плавные сети. Причем эффективность использования двух последних орудий лова заметно увеличивается к осени.

Основным типом, используемых в промышленном рыболовстве орудий лова, являются ставные сети. В 2012 г. на важнейших рыбохозяйственных водоемах Вологодской обл.

**Таблица 3.** Преобладающие размеры (см) основных промысловых видов рыб в уловах сетными орудиями лова в важнейших рыбохозяйственных водоемах Вологодской обл.

Орудия лова	Лещ	Судак	Плотва	Окунь	Чехонь	Бёрш	Щука
Ставные сети	28–43 23–28*	46–57	16–24	19–30 14–22*	22–30	23–31	46–60
Плавные сети*	22–27	40–57	–	–	–	–	–
Размеры ячеек ставных сетей, которыми осуществляется наиболее эффективный отлов рыб, мм	50–75 50–60*	60–75 50–60*	20–35	30–50	30–45	30–60	50–75 50–60*

*Примечание:* \* – приведены соответствующие показатели для оз. Воже



**Рис. 4.** Распределение объемов промышленных уловов, приходящихся на основные орудия лова (%) в важнейших рыбопромысловых водоемах Вологодской обл. в 2012 г.

рыбаками выставлялось до 6700 крупноячейных и порядка 1200 мелкоячейных сетей. В течение года ставными сетями было добыто около 590 т рыбы, что составляет почти 85% от общего объема промышленных уловов (рис. 4). Кроме того, на Шекснинском водохранилище и Белом оз. выставлялись частичковые курляндки, на озерах Воже и Белом применялись плавные сети, на Кубенском оз. – береговые закидные невода, а на Белом оз. – сетковые ризцы. Совокупный вылов данными орудиями лова в 2012 г. составлял чуть более 100 т (рис. 4).

Наиболее специализированными орудиями промышленного рыболовства являются сетковые ризцы, в которых доля снетка в 2012 г. составляла более 97% от общего. Добыча ценных крупночастиковых рыб – судака, леща и щуки производится, в основном, крупноячейными ставными и плавными сетями. В 2012 г. общий вылов этих трех видов рыб, в указанных орудиях лова, составлял более 90% от общего. Причем, для отлова этих рыб наиболее эффективным является использование ставных сетей с ячеей 50-75 мм (табл. 3).

Мелкоячейные ставные сети, в основном, ориентированы на лов плотвы, окуня и чехони, суммарная доля которых в уловах была почти 80%. Отлов данных видов рыб в водоемах области осуществляется, по большей части, с использованием ставных сетей с ячеей от 20 до 50 мм (табл. 3). Наименьшей видовой избирательностью характеризуются береговые закидные невода и частичковые курляндки, в уловах которых присутствуют, как крупночастиковые, так и мелкочастиковые рыбы.

Таким образом, крупноячейные ставные сети повсеместно оказывают интенсивное и при этом селективное воздействие на наиболее продуктивную часть популяций

леща, щуки и судака. Причем запасы популяций леща и щуки, даже в условиях интенсивного промысла, остаются стабильными за счет успешного их пополнения, при благоприятном естественном воспроизводстве этих фитオフィльных рыб в мелководных и зарастающих водоемах. Наиболее напряженная ситуация сложилась с популяцией судака Белого оз., запасы которого с середины 2000 г. заметно сократились [4], а в настоящее время характеризуются очень неравномерным пополнением. С учетом огромного количества выставляемых в настоящее время сетей, а также слабой контролируемости объемов вылова, необходимо принятие специальных управленческих решений по регулированию промысловой нагрузки сетевого лова на рыбохозяйственные водоемы.

Неорганизованным любительским рыболовством в Вологодской обл. в настоящее время занимается около 200 тыс. человек [1] или более 15% от общей численности населения в регионе. Из них постоянно ловят рыбу порядка 60 тыс. человек. В 2012 г., в рассматриваемых водоемах, рыбаками-любителями было выловлено около 160 т рыбы, или порядка 70% от общих объемов любительских уловов в Вологодской области. Наибольшее развитие любительское рыболовство получило на озерах Белом и Кубенском, на каждом из которых ежегодно добывается почти по 60 т рыбы. В структуре любительских уловов все последние годы повсеместно преобладают окунь (38%), щука (16%), плотва (15%) и судак (10%). В подледный период рыбаками-любителями используются зимние удочки, а иногда жерлицы. В безледный период рыбаки, в основном, применяют поплавочную удочку, а также спиннинг и дорожку. Два последних типа орудий лова в настоящее время получили особенно широкое распространение среди любителей. Поскольку суточная норма вылова на одного рыбака действующей редакцией Правил рыболовства не предусмотрена, лов на спиннинг и на дорожку оказывают серьезное негативное воздействие на запасы хищных рыб, объемы добычи которых, на отдельных водоемах, сопоставимы с таковыми для промышленного рыболовства.

**ЛИТЕРАТУРА:**

1. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2008 году. Вологда, 2009. – 232 с.
2. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2011 году. Вологда, 2012. – 248 с.
3. Доклад о состоянии и охране окружающей среды Вологодской области в 2012 году. Вологда, 2013. – 260 с.
4. Коновалов А. Ф. Современное состояние популяции судака Белого озера в условиях интенсивной промысловой нагрузки // Сучасні проблеми теоретичної і практичної іхтіології. Матеріали III Міжнародної іхтіологічної науково-практичної конференції (Дніпропетровськ, 30 вересня – 2 жовтня 2010 р.). – Дніпропетровськ, 2010. С. 74 – 76.
5. Костоусов В. Г. Методические рекомендации по определению запасов рыб в водоемах Белоруссии. Минск, 2004. 27 с.
6. Сечин Ю. Т. Методические указания по оценке численности рыб в пресноводных водоемах. М., 1990. 50 с.

**Modern status and use of water biological resources in the important fishery waterbodies of Vologda Region**

A. F. Kononov, PhD, M. Ya. Borisov, PhD – Vologda laboratory of State Research Institute on Lakes and Rivers Fisheries, gosniorch@vologda.ru

The modern status of commercial fishes in the important fishery waterbodies of Vologda Region were generalized in the article. The compositions of commercial and recreational fish catches were analyzed.

**Key words:** water biological resources, biomass of commercial fishes, catches, commercial fishing, sport and recreational fishing