

ДИНАМИКА ЧИСЛЕННОСТИ

УДК 597.2/5

**СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ИХТИОФАУНЫ РЕКИ ДНЕПР
В ГРАНИЦАХ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

© 2017 г. А.Д. Быков, Ю.А. Митенков, С.И. Меньшиков, И.Н. Соловьев

*Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства
и океанографии, Москва, 107140
E-mail: mitenkov.yury@gmail.com*

Поступила в редакцию 14.06.2016 г.

По результатам ихтиологического мониторинга на р. Днепр в границах Смоленской области приводится видовой состав рыбного населения, структура ихтиоценов и особенности биотопического распределения рыб в русловой зоне верховьев Днепра. Проведена оценка численности и ихтиомассы рыб в русловой зоне Днепра в летний период. Установлены видовой состав и концентрация ранней молоди рыб верховьев Днепра в период покатных миграций.

Ключевые слова: верховья р. Днепр, Смоленская область, ихтиологический мониторинг, рыбное население, структура ихтиоценов.

На территории Смоленской области берет начало одна из крупнейших рек Восточной Европы — Днепр. Состав ихтиофауны, биологические характеристики рыб и рыбохозяйственное значение отдельных видов в промышленном рыболовстве бассейна Днепра в границах Белорусской ССР описаны в обширной по объему монографии Жукова (1965). Рыбохозяйственные исследования верховьев р. Днепр в границах Смоленской области по причине отсутствия промышленного рыболовства до настоящего времени практически не проводились. Рекогносцировочные ихтиологические исследования верхнего Днепра начали проводиться с 2008 г. Частично эти работы были связаны с изучением эффективности рыбозащитного устройства ГУП «Ярцевский литейно-прокатный завод». В этот же период в верхнем течении Днепра проводился сбор гидробиологического и ихтиологического материала на ярцевском и смоленском участках реки для разработки рыбоводно-биологического обоснования на реаклиматизацию стерляди (Отчет о НИР ..., 2015а). В рамках ресурсных исследований на водных объектах рыбохозяйственного значения Смоленской

области проводились учетные сетные съемки на дорогобужском и смоленском участках Днепра. Результаты этих работ были представлены в материалах, обосновывающих общие допустимые уловы (ОДУ) водных биологических ресурсов в водоемах Смоленской области на 2008–2010 гг., которые ежегодно проходили государственную экспертизу в Смоленском областном отделе Ростехнадзора. При сборе ихтиологического материала основное внимание уделялось уточнению видового состава ихтиофауны и биотопического распределения экологических групп рыб в реке. В рамках Программы совместных российско-белорусских комплексных исследований водных биоресурсов на трансграничном участке водотока Днепра летом 2014–2015 гг. был продолжен гидробиологический и ихтиологический мониторинг р. Днепр в границах Краснинского муниципального района Смоленской области (Павлов и др., 1981).

Цель работы — исследование современного состояния ихтиофауны верховьев реки Днепр и обобщение предварительных результатов ихтиологического мониторинга за период наблюдений 2008–2015 гг.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Краткие физико-географическая, гидрологическая и гидрохимическая характеристики р. Днепр в границах Смоленской области приводятся по литературным данным и результатам собственных исследований (Отчеты о НИР ..., 2014, 2015а).

Сбор гидробиологических проб и научно-исследовательские учетные сетные съемки на краснинском участке р. Днепр осуществляли по намеченной ранее сетке станций, представленной на рисунке.

Осуществляли учетную съемку численности и ихтиомассы рыб промысловых размеров в русловой зоне реки с использованием плавных рамовых и трехстенных сетей (шаг ячеи 40 мм, длина 25 м) на тонях краснинского участка Днепра. Кроме того, на том же участке реки проводили отлов рыбы с использованием кольцевых сетей (табл. 1).

Численность рыб в русловой зоне реки по результатам лова плавными сетями определяли методом прямого учета (Отчет о НИР..., 2008). Осредненный для разных видов рыб коэффициент уловистости донной

плавной сети составлял 0,1 (Чурунов, 2002). Средняя зафиксированная скорость сплава донной плавной сети составляла 0,33 м/с. Площадь акватории руслового участка р. Днепр в границах Краснинского муниципального района (от автодорожного моста на пос. Красный до устья р. Мерея) определяли исходя из средней ширины русла в летнюю межень по электронной карте Google, она составила 64 га. За период наблюдений было проанализировано 25 уловов плавных сетей. Видовая структура сетных уловов была представлена как доля отдельных видов рыб по встречаемости и по массе. Осредненные уловы рыб в плавных сетях пересчитывали на 1 км сплава стандартной сетью ($S_{\text{сети}} = 50 \text{ м}^2$) в численном и весовом выражении.

Необходимо отметить, что рельеф дна и гидрологический режим верхнего течения Днепра малопригодны для проведения учетных сетных съемок в русловой зоне реки. Площадь тоневого участка для применения плавных сетей, постановки ставных сетей и заметов мальковой волокушей из-за высоких скоростей течения и сильной захламленности дна в верховьях Днепра очень ограничена.



Схема расположения станций (1–9, названия см. в табл. 1) научно-исследовательских обловов на краснинском участке р. Днепр в 2014–2015 гг., масштаб 1: 85090.

Таблица 1. Расположение станций (см. на рисунке) научно-исследовательских обловов с помощью различных орудий лова на краснинском участке р. Днепр в 2014–2015 гг.

Номер и название станции	Орудие лова			
	сети		волокуша	ловушки (ИКС)
	плавные	кольцевые		
1. Ниже автодорожного моста				
2. Ниже деревни Лучково				
3. Выше деревни Бодуны				
4. Устье реки Радомка	+	+	+	
5. Устье реки Хлыстовка	+	+		+
6. Устье реки Моховка	+		+	
7. Устье реки Меря			+	
8. Район деревни Бовшево				
9. Ниже деревни Бовшево				

Примечание. Нумерация станций произведена по направлению сверху вниз по течению реки Днепр.

Для установления структуры ихтиоценов рипальной (прибрежье) и мелководной (перекаты) зон реки на отдельных станциях краснинского участка Днепра проводили притонения мальковой волокушей (длина 5 м, шаг ячеи в крыльях и мотне 6 мм). Видовую структуру уловов мальковой волокуши рассчитывали по долям отдельных видов рыб в уловах в численном и весовом выражении, всего проанализировано 12 уловов.

Для оценки динамики ската ихтиопланктона в период покатных миграций ранней молодежи рыб выполняли суточные учетные съемки в конце июня—начале июля 2014–2015 гг. Учет попадания молодежи рыб проводили с помощью ихтиопланктонных ловушек (ячея 1,5 мм, площадь входного сечения 0,7 м², высота конуса 2,5 м), установленных стационарно (на якорях) по створу русла р. Днепр в медиальной зоне реки. В течение суток проверку ловушек осуществляли с интервалом в два часа. Численность покатников приводится в пересчете на единицу объема профильтрованной через орудие лова воды (экз/м³). Концентрацию молодежи рыб в облавливаемом объеме воды рассчитывали по методике Павлова и др. (1981).

Коэффициент уловистости для стационарных ихтиопланктонных ловушек ранней молодежи рыб принимали равным 1 (Трещев, 1983). Пойманную при скате раннюю молодежь рыб фиксировали раствором этилового спирта для последующего лабораторного анализа размерного и видового состава особей (Лапицкий, 1967).

Видовой состав рыбного населения р. Днепр из учетных орудий лова определяли по определителю Коблицкой (1981). Всего различными орудиями лова в р. Днепр летом 2008–2015 гг. было поймано 22 вида рыб: в сетных орудиях лова — 16 видов, в уловах мальковой волокуши — 10 видов, в уловах ихтиопланктонных ловушек — 10 видов. Полный биологический анализ с определением возраста 337 экз. рыб проводили по общепринятым методикам (Правдин, 1966). Статистическую обработку данных осуществляли биометрическими методами (Плохинский, 1970) с использованием пакета статистических программ Excel и Statistica 6.

Краткая характеристика реки Днепр в границах Смоленской области. Водосборный бассейн Днепра занимает около 60% территории Смоленской области и

имеет вытянутую в широтном направлении форму. Длина его в пределах области составляет 240 км, а ширина — 70 км.

Река Днепр берет начало в северо-восточной части Сычевского района Смоленской области. Верхнее течение Днепра от истоков до впадения в нее реки Осьма в Дорогобужском районе имеет южное направление. Далее русло реки меняет направление на западное и юго-западное. Ширина русла реки в границах Смоленской области изменяется в зависимости от сезона года и рельефа местности на разных участках от 20 до 70 м и в среднем составляет 40 м. Глубины по руслу реки в меженный период изменяются от 0,5 м на перекатах и до 5 м — на ямах и в среднем составляют 1,8 м (Отчет о НИР ..., 2014, 2015а).

Донные отложения р. Днепр состоят из песка различной крупности, на отдельных участках реки дно глинисто-песчаное, реже каменистое. При обследовании летом 2014 г. краснинского участка Днепра установлено, что между устьем р. Радомка и устьем р. Меря значительную площадь дна занимают галечниковые и каменистые грунты. Характерной чертой рельефа дна русловой зоны Днепра на данном участке является наличие крупных валунов ледникового происхождения, хаотично расположенных по руслу реки.

Скорость течения в верховьях Днепра изменяется в зависимости от морфологии русла и рельефа местности. На девяти учетных русловых станциях краснинского участка Днепра в начале июля 2015 г. скорость течения у поверхности изменялась от 0,14 до 0,63 м/с и составляла в среднем 0,44 м/с.

Река Днепр в пределах Смоленской области отличается неравномерностью годового стока, который характеризуется высоким половодьем, низкой летней и зимней меженью и повышенным стоком в осенний период. Основное питание реки происходит за счет атмосферных осадков, один только снежный покров дает 50—60% годового стока. Для Днепра характерны высокие и краткосрочные паводки, обусловленные в основном отсутствием поймы. Замерзает

Днепр неравномерно после продолжительных морозов обычно в конце ноября—начале декабря. В период оттепелей на значительной площади русла образуются полыньи и промоины. Средняя продолжительность ледостава в районе г. Смоленск составляет около 100 суток.

По классификации Алекина (Отчет о НИР ..., 2014, 2015а), вода верхнего течения р. Днепр маломинерализованная (< 200 мг/л), слабощелочная.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Состав рыбного населения верховьев Днепра (от г. Дорогобуж до г. Смоленск), по результатам ихтиологического мониторинга, а также по литературным и опросным данным, представлен 35 видами рыб и круглоротых, относящимися к 10 семействам (Быков, Бражник 2014; Отчет о НИР ..., 2014). Однако фактически при научно-исследовательских обловах с помощью разных орудий лова в границах Смоленской области за 2008—2015 гг. было зафиксировано от 18 до 22 видов рыб, относящихся к девяти семействам (табл. 2).

Ихтиологические исследования Днепра на территории Республики Беларусь показали наличие 33 видов рыб, относящихся к 11 семействам (табл. 2; Отчет о НИР ..., 2015б).

Доминируют в составе рыбного населения верхнего течения Днепра на разных биотопах представители семейства карповых, составляющие ядро ихтиоценов разных экологических групп. Существенное значение в видовом разнообразии на всех участках реки имеют также представители окуневых, а на брагинском участке — бычковые, представленные видами-саморасселенцами. На смоленском участке Днепра в уловах не зафиксированы и не упоминаются при опросах рыбаков только азово-черноморская, рыба-игла, четыре вида бычков (кроме песчаника), два вида колюшек, синец, белопёрый пескарь. Только на краснинском участке Днепра в 2014—2015 гг. фиксируется поимка

Таблица 2. Состав ихтиофауны р. Днепр в пределах Смоленской области

Отряд, семейство, вид рыб	По данным		Биотопическое распределение
	Жуков, 1965	ВНИРО, 2008–2015	
Отр. Petromyzontiformes – миногообразные Сем. Petromyzontidae – миноговые			
1. <i>Eudomyzon tariae</i> – украинская минога	+		▲
Отр. Esociformes – щукообразные П/отр. Esocoidei – щуковидные Сем. Esocidae – щуковые			
2. <i>Esox lucius</i> – обыкновенная щука	++	++	▲, ■
Отр. Cypriniformes – карпообразные П/отр. Cyprinoidaei – карповидные Сем. Cyprinidae – карповые			
3. <i>Abramis brama</i> – лец	+++	+++	▲, ■
4. <i>Alburnus alburnus</i> – уклейка	+++	+++	▲, ■
5. <i>Aspius aspius</i> – обыкновенный жерех	+	++	▲
6. <i>Blicca bjorkna</i> – густера	++	+++	▲
7. <i>Carassius carassius</i> – золотой карась			■
8. <i>C. auratus gibelio</i> – серебряный карась	++	+	▲, ■
9. <i>Chondrostoma nasus</i> – обыкновенный подуст	+	++	▲
10. <i>Cyprinus carpio</i> – сазан	+		▲, ■
11. <i>Gobio gobio</i> – обыкновенный пескарь	+++	+++	▲
12. <i>Alburnoides bipunctatus</i> – быстрянка	+	++	■
13. <i>Leuciscus cephalus</i> – голавль	+++	+++	▲
14. <i>Barbus barbuis</i> – усач	+	++	▲
15. <i>Leuciscus idus</i> – язь	+	+	▲
16. <i>Abramis sapa</i> – белоглазка	+	++	▲
17. <i>Leuciscus leuciscus</i> – елец	+++	+++	▲
18. <i>Pelecus cultratus</i> – чехонь	+	+	▲
19. <i>Rhodeus sericeus</i> – горчак	+		▲, ■
20. <i>Vimba vimba</i> – рыбец	++	++	▲
21. <i>Phoxinus phoxinus</i> – обыкновенный голянь	+		▲
22. <i>Rutilus rutilus</i> – плотва	+++	+++	▲, ■
23. <i>Scardinius erythrophthalmus</i> – краснопёрка	++	++	■
24. <i>Tinca tinca</i> – линь	+	++	■
Сем. Balitoridae – балиториевые			
25. <i>Barbatula barbatula</i> – усатый голец	+	+	▲
Сем. Cobitidae – вьюновые			
26. <i>Cobitis taenia</i> – обыкновенная щиповка	+	++	▲, ■
27. <i>Misgurnus fossilis</i> – вьюн			■

Таблица 2. Окончание

Отряд, семейство, вид рыб	По данным		Биотопическое распределение
	Жуков, 1965	ВНИРО, 2008–2015	
Отр. Siluriformes – сомообразные Сем. Siluridae – обыкновенные сомы			
28. <i>Silurus glanis</i> – обыкновенный сом			▲
Отр. Gadiformes – трескообразные Сем. Lotidae – налимовые			
29. <i>Lota lota</i> – налим	+	++	▲
Отр. Perciformes – окунеобразные Сем. Percidae – окуневые			
30. <i>Gymnocephalus cernuus</i> – обыкновенный ёрш	+	+	▲, ■
31. <i>Gymnocephalus acerinus</i> – донской ёрш		+	▲
32. <i>Perca fluviatilis</i> – речной окунь	++	++	▲, ■
33. <i>Stizostedion lucioperca</i> – обыкновенный судак		+	▲
П/отр. Gobioidi Сем. Gobiidae – бычковые			
34. <i>Neogobius fluviatilis</i> – бычок-песочник	++	++	▲
Отр. Acipenseriformes – осетрообразные Сем. Acipenseridae – осетровые			
35. <i>Acipenser ruthenus</i> – стерлядь		А	▲

Примечание. Таксономия дана по: Атлас пресноводных рыб России, 2003, с изменениями; (+) – редкий вид (встречаемость в уловах < 1%); (++) – обычный вид (встречаемость в уловах 1–10%); (+++) – многочисленный вид (встречаемость в уловах ≥ 10%); А – акклиматизируемый вид; (▲) – русловая зона реки; (■) – придаточная система реки (старицы, пойменные озера (собственные данные)).

интродуцента – стерляди, объем зарыбления которой за 2009–2015 гг. суммарно составил около 160 тыс. шт. разновозрастной молодежи (Отчет о НИР..., 2015а).

В данный список мы не внесли проходные виды осетровых рыб, которые исчезли в верховьях реки еще в 30-е гг. XX в. в результате гидростроительства в нижнем течении Днепра и были указаны в списке Жукова (1965). Домрачев (1914 – цит. по: Жуков, 1965) в начале XX в. указывал на наличие в Днестре под Смоленском ручьевого форели, однако позднее Воронцов (1937) ее там не обнаружил, а «форелькой» в этой местности называли обыкновенного голяна

(Жуков, 1965). Обитание украинской миноги в верховьях Днепра подтверждается только опросными данными. Отлов пескороек этого вида специально в период исследований не проводили.

В Красную книгу Российской Федерации из рыб, обитающих в верховьях р. Днепр, занесены днепровский усач *Barbus barbatus borysthenicus* (Dybowski, 1862) и русская быстрянка *Alburnoides bipunctatus rossicus* (Bloch, 1782) (I и 2 категории) (Атлас..., 2002).

Экологическая характеристика ихтиофауны верховьев Днепра (выше Смоленска) достаточно подробно была описана

Таблица 3. Структура уловов и средний относительный улов плавных сетей на краснинском участке р. Днепр в июле 2014 и 2015 гг.

Вид	Встречаемость в уловах, %		Средний улов на км сплава		Численность и ихтиомасса,	
	<i>N</i>	<i>B</i>	экз.	кг	экз/га	кг/га
Голавль	30,3/—	29,5/—	8,42/—	3,9/—	33,6/—	15,6/—
Густера	12,1/15,8	4,8/6,0	3,37/2,53	0,6/0,4	13,4/10,1	2,6/1,9
Ёрш донской	3,0/—	0,3/—	0,80/—	0,04/—	3,4/—	0,1/—
Рыбец	6,1/—	6,0/—	1,68/—	0,7/—	6,7/—	3,2/—
Лещ	6,1/26,3	2,5/8,8	1,68/4,21	0,3/0,7	6,7/16,8	1,3/2,8
Подуст	6,1/—	5,7/—	1,68/—	0,7/—	6,7/—	3,0/—
Плотва	9,1/26,3	5,1/12,5	2,53/4,21	0,7/0,9	10,1/16,8	2,7/3,9
Стерлядь	3,0/26,3	16,2/63,5	0,84/4,21	2,1/5	3,3/16,8	8,6/20
Щука	3,0/—	3,8/—	0,84/—	0,5/—	3,4/—	2,0/—
Судак	3,0/5,3	2,6/9,2	0,84/0,84	0,3/0,7	3,4/3,3	1,4/2,9
Усач	18,2/—	23,5/—	5,05/—	3,1/—	20,2/—	12,5/—
Всего	100	100	27,80/15,90	13,3/7,9	111,1/63,9	53,1/31,5

Примечание. *N* — по численности, *B* — по массе; здесь и в табл. 4–6: до косой черты указаны данные 2014 г., после — 2015 г., (—) — нет данных.

нами ранее (Быков, Бражник, 2014; Отчет о НИР ..., 2015а).

Из восьми видов-саморасселенцев в верхнем течении Днепра, зафиксированных на белорусских участках реки (Отчет о НИР..., 2015б), на смоленских участках реки в настоящее время установлено наличие только бычка-песочника.

Плотва доминирует в рыбной части сообщества на всех исследованных участках р. Днепр. Видами-доминантами на большом протяжении русла Днепра являются также речной окунь, лещ и густера, что характерно для большинства более или менее крупных рек Центральной России (Жуков, 1965). Характерными видами Днепра, определяющими специфику его рыбного населения и составляющими значительную долю в структуре сетных уловов, являются типичные реофилы — голавль, усач и рыбец.

Всего в уловах плавных сетей на краснинском участке реки в 2014–2015 гг. было зафиксировано 11 видов рыб. Уловы из учетных съемок 2014 г. были разнообразнее, чем в 2015 г. Более низкий уровень воды в Днепре в июле 2015 г. по сравнению с тем же периодом 2014 г. способствовал нагульным миграциям промысловых рыб вниз по течению реки (расположенные ниже по течению краснинского участка Днепра). Так, если в 2014 г. по встречаемости и массе в уловах плавных сетей доминировали голавль и усач, то в уловах 2015 г. данных видов вообще не было, а доминантами по встречаемости были лещ, плотва и стерлядь. Особенно интересен тот факт, что доля интродукта р. Днепр — стерляди — в уловах плавных сетей возросла по массе с 16,2% в 2014 г. до 63,5% в 2015 г. Из-за относительно крупных размеров стерляди общий средний улов на усилие возрос с 13,3 кг/км сплава в 2014 г. до 31,5 кг/км сплава в 2015 г. (табл. 3).

Высокая доля в структуре уловов плавных сетей на краснинском участке Днепра ценных и редких реофилов — рыбца, усача и стерляди — свидетельствует о важном экологическом значении этого участка в биологическом цикле указанных видов. Так, большая часть рыбцов и усачей, пойманных в конце июня—начале июля 2014 г., находились на V стадии зрелости и были с текущими половыми продуктами. В 2015 г. эти виды вообще отсутствовали в уловах, несмотря на то что учетные съемки проводились в тот же период года, на тех же тонях и такими же орудиями лова. Существенной разницей в конце июня и начале июля 2014 и 2015 гг. была водность Днепра. В 2015 г. уровень воды был на 0,5 м ниже показателей 2014 г. за этот же период.

Очевидно, что в условиях маловодности нерест промысловых видов рыб реофильного комплекса на краснинском участке Днепра происходит в более сжатые сроки или на нерестилищах, расположенных ниже по течению, уже на брагинском участке в границах Витебской области Республики Беларусь. Учет ранней молоди рыб в период покатных миграций в 2015 г. также свидетельствовал

о более раннем окончании нереста рыб по сравнению с 2014 г. (табл. 4).

В дневное время на участках рипальной зоны, зарастающей гидрофитами, где скорость течения относительно невысока, был проведен облов кольцевыми рамовыми сетями (шаг ячеи 27—32 мм). Всего в уловах кольцевых сетей за двухлетний период наблюдений на этом участке реки было зафиксировано шесть видов рыб. В уловах за июль 2014 г. доминировал неполовозрелый лещ. Также существенное значение имели голавль и плотва. В начале июля 2015 г. по численности и массе в уловах доминировали голавль и плотва. Лещ в уловах 2015 г. отсутствовал полностью.

Концентрация рыб в местах облова кольцевых сетей была невысока, так как площадь укрытий для рыб в дневное время в виде зарослей макрофитов, коряжника и крупных камней на данном участке реки достаточно низкая (табл. 5).

На краснинском участке реки в начале июля 2014 и 2015 гг. проводился отлов мальковой волокушей на удобных для лова мелководных прибрежных участках реки и перекатах.

Таблица 4. Видовой состав, средние размеры и концентрация ранней молоди рыб в июле 2014 и 2015 гг. на краснинском участке р. Днепр

Вид	<i>N</i> , %	<i>n</i> , экз.	<i>L</i> , мм	<i>H</i> , экз/100м ³
Белоглазка	6,4/—	5/—	27,2/—	0,02/—
Бычок-песочник	13,5/—	11/—	15,9/—	0,05/—
Голавль	3,7/—	3/—	16,8/—	0,01/—
Елец обыкновенный	2,3/—	2/—	8,8/—	0,01/—
Жерех обыкновенный	2,5/—	2/—	20,0/—	0,01/—
Лещ	5,7/33,3	5/1	13,6/17,0	0,02/0,004
Пескарь обыкновенный	45,3/33,3	35/1	20,7/11,0	0,14/0,004
Плотва	3,9/33,3	3/1	16,8/13,0	0,01/0,004
Уклейка	5,7/—	5/—	7,1/—	0,02/—
Усач обыкновенный	11,0/—	9/—	21,2/—	0,04/—
Всего	100	80/3		0,33/0,012

Примечание. *N* — доля в уловах по встречаемости; *n* — количество пойманной молоди; *L* — средняя длина тела молоди рыб; *H* — концентрация ранней молоди рыб в речном дрейфе.

Всего на двух учетных станциях за период наблюдений было зафиксировано 10 видов рыб. В уловах волокуши 2014 г. было обнаружено 8 видов рыб. По численности в уловах доминировали мелкие виды реофилов — русская быстрянка, обыкновенный елец и уклейка. По массе наибольшее значение занимали елец и уклейка. Наибольшее количество видов было зафиксировано на каменистом перекате в районе деревни Бодуны (табл. 6).

Таблица 5. Структура уловов и средний относительный улов кольцевых сетей на краснинском участке р. Днепр в июле 2014 и 2015 гг.

Вид	Встречаемость в уловах, %		Средний улов на 1 заброс		N* и B* в местах облова	
	N	B	экз.	кг	экз/га	кг/га
Голавль	11,1/38,1	24,9/66,3	0,50/1,30	0,16/0,60	11,1/17,4	3,6/7,4
Густера	18,5/14,3	7,6/6,2	0,83/0,50	0,05/0,05	18,5/6,5	1,1/0,7
Жерех	3,7/—	7,4/—	0,17/—	0,05/—	3,7/—	1,1/—
Лещ	48,1/	46,8/	2,17/	0,30/	48,0/	6,7/
Окунь	—/9,5	—/6,0	—/0,30	—/0,05	—/4,3	—/0,7
Плотва	18,5/38,1	13,4/21,6	0,83/1,30	0,09/0,19	18,4/17,4	1,9/2,4
Всего	100	100	4,50/3,50	0,65/0,90	99,6/45,6	14,3/11,3

Примечание. N*, B* — соответственно относительная численность и относительная ихтиомасса рыб в местах облова кольцевых сетей; остальные обозначения см. в табл. 3.

Таблица 6. Видовая структура уловов мальковой волокушей на краснинском участке р. Днепр в июле 2014 и 2015 гг., %

Вид	Станция				Средний улов на замет	
	устье р. Радомка (1)		дер. Бодуны (2)			
	N	B	N	B	шт.	г
Быстрянка	33,3/—	17,6/	7,5/26,1	2,0/23,5	2,3/3,0	15,3/12,0
Бычок-песочник	—/33,3	—/40,0	—/13,0	—/23,5	—/3,5	—/28,0
Голавль	—/66,7	—/60,0	5,0/4,3	11,2/3,9	0,7/4,5	36,7/26,0
Елец	25,0/	20,3/	—/—	—/—	1,7/—	16,7/—
Окунь	—/—	—/—	7,5/—	5,1/—	1,0/—	16,7/—
Пескарь	16,7/	21,6/—	12,5/—	6,5/—	2,3/—	32,0/—
Плотва	—/—	—/—	10,0/8,7	6,5/19,7	1,3/1,0	21,3/10,0
Уклейка	25,0/	40,5/—	55,0/39,2	43,4/17,6	8,3/4,5	161,3/9,0
Усач	—/—	—/—	—/8,7	—/11,8	—/1,0	—/6,0
Щука	—/—	—/—	2,5/—	25,2/—	0,3/—	82,0/—
Всего	100	100	100	100	18,0/17,5	382,0/91,0

Примечание. (1), (2) — характер дна: песок и камни соответственно; остальные обозначения см. в табл. 3.

Таблица 7. Средние размерно-возрастные показатели промысловых видов рыб р. Днепр (в границах Смоленской области)

Вид	Возраст, лет							n
	2+	3+	4+	5+	6+	7+	8+	
Голавль	<u>14,8</u> 53	<u>18,8</u> 115	<u>25,5</u> 299	<u>26,3</u> 318	<u>29,3</u> 456	—	<u>37,0</u> 900	47
Густера	<u>14,0</u> 61	<u>15,6</u> 77	<u>17,0</u> 104	<u>18,3</u> 148	<u>21,1</u> 253	<u>21,5</u> 253	<u>22,5</u> 304	34
Лещ	<u>15,0</u> 63	<u>18,1</u> 125	<u>21,7</u> 246	<u>25,6</u> 397	<u>31,4</u> 650	<u>33,7</u> 900	<u>34,8</u> 975	63
Окунь речной	<u>10,8</u> 23	<u>13,5</u> 45	<u>15,7</u> 93	<u>17,5</u> 115	—	—	—	59
Плотва	<u>11,8</u> 34	<u>13,4</u> 60	<u>17,1</u> 107	<u>18,0</u> 124	<u>22,0</u> 286	<u>24,5</u> 346	—	97
Стерлядь	—	<u>28,0</u> 156	—	<u>45,5</u> 804	<u>58,8</u> 1670	<u>63,0</u> 2548	—	6
Усач	<u>19,0</u> 120	<u>25,5</u> 281	<u>31,0</u> 490	<u>40,0</u> 1022	<u>38,0</u> 1184	—	—	9
Щука	—	<u>35,5</u> 428	<u>39,5</u> 561	<u>45,2</u> 810	—	—	—	18
Язь	—	<u>23,5</u> 282	<u>27,6</u> 450	—	<u>35,4</u> 1000	<u>37,7</u> 1250	—	4

Примечание. Над чертой — длина, см; под чертой — масса, г; n — число рыб.

В уловах волокуши летом 2015 г. на тех же учетных станциях было зафиксировано 6 видов рыб. В отличие от 2014 г. по численности и массе в уловах доминировали голавль и бычок-песочник. Впервые были зафиксированы особи младших возрастных групп днепровского усача. Наибольшее количество видов было обнаружено, как и 2015 г., на каменистом перекате в районе деревни Бодуны (табл. 6).

В июле 2015 г., так же как и в 2014 г., на каменистом перекате в районе деревни Хлыстовка проводили суточные наблюдения за скатом ранней молоди рыб с помощью установленных в придонном горизонте воды ихтиопланктонных ловушек. Структура видового состава, средние размеры и концентрация ранней молоди рыб в период покатных миграций в июле 2014 и 2015 гг. на краснинском участке р. Днепр представлена в табл. 4.

Суточная динамика ската ранней молоди была типичной для данного участка реки, основной скат молоди проходил в сумеречное время суток. Почти половину улова (45%) составляла молодь обыкновенного пескаря, в больших количествах отмечены также мальки бычка-песчаника и усача обыкновенного. Высокое видовое разнообразие ранней молоди реофилов в уловах ихтиопланктонных ловушек свидетельствует о важном значении этого участка реки в естественном воспроизводстве данных видов.

Учет ската ранней молоди рыб в 2015 г. был проведен в те же сроки, что и в 2014 г. Однако нерест и пик пассивной миграции ранней молоди в верховьях Днепра в 2015 г. прошли раньше, что и отразилось на суточных уловах ихтиопланктонных ловушек (табл. 7). Видовой состав покатников

был существенно меньше, и количественные показатели концентрации ранней молоди рыб в начале июля 2015 г. были на порядок ниже аналогичных показателей 2014 г. (табл. 4).

Средние показатели длины и массы наиболее массовых промысловых видов рыб верховьев р. Днепр по возрастным группам рыб из научно-исследовательских сетных уловов представлены в табл. 7. Сравнение размерно-возрастных показателей промысловых видов рыб по участкам реки шестидесятилетней давности (Жуков, 1965) и настоящего времени (Отчет о НИР ..., 2015а) показало, что по темпу линейно-весаго роста бентофаги и ихтиофаги верховьев Днепра (Смоленская область) не уступают рыбам, обитающим ниже по течению реки (Гомельская область). Рост голавля, подуста и плотвы в верховьях реки в настоящее время выше, чем на Гомельском участке реки (Отчет о НИР ..., 2015б), а также выше, чем 60 лет назад (Жуков, 1965).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гидрологический режим реки и особенности рельефа местности в долине р. Днепр являются определяющими факторами в формировании структуры рыбного населения водотока в границах Смоленской области. Высокое видовое разнообразие ихтиофауны верховьев Днепра связано не только с наличием разнообразных биотопов в русле реки, но и с протяженными сезонными миграциями рыб по реке. По численности и ихтиомассе в русле верховьев Днепра доминируют виды реофильной и реолимнофильной экологических групп. Темп линейно-весаго роста большинства рыб из верховьев Днепра (Смоленская область) не уступает аналогичным показателям особей, обитающих ниже по течению реки (Гомельская область). Рост отдельных реофильных видов в верховьях Днепра несколько выше, чем на участках реки, расположенных ниже.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Атлас пресноводных рыб России. Т. 1. М.: Наука, 2002. 382 с.
- Быков А.Д., Бражник С.Ю. Ихтиологические исследования водных объектов Центральной России // *Вопр. рыболовства*. 2014. Т. 15. №3. С. 238–262.
- Быков А.Д., Митенков Ю.А., Пшеничный К.В. Современный состав ихтиофауны верхнего течения реки Днепр в пределах Смоленской области // *Матер. Всерос. науч. конф. «Экологические проблемы пресноводных рыбохозяйственных водоемов России»*. СПб., 2011. С. 55–59.
- Воронцов Е.М. Состав ихтиофауны водоемов Западной области и БССР и характеристика ихтиофауны Верхнеднепровского бассейна // *Фауна и экология*. 1937. Вып. 3. С. 59–86.
- Жуков П.И. Рыбы Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1965. 413 с.
- Коблицкая А.Ф. Определитель молоди пресноводных рыб. М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1981. 207 с.
- Лапицкий И.И. Метод учета численности рыб в Цимлянском водохранилище // *Тр. Волгоград. отд. ГосНИОРХ*. 1967. Т. 3. Вып. 6. С. 921–926.
- Отчет о НИР. Рыбоводно-биологическое обоснование на зарыбление р. Днепр стерлядью (*Acipenser ruthenus* L.). М.: Фонды ФГУП ВНИРО, 2008. 51 с.
- Отчет о НИР. Результаты исследований ихтиофауны трансграничного водотока р. Днепр в пределах Беларуси. Минск: Фонды ГНПО НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам, 2014. 14 с.
- Отчет о НИР. Результаты российских комплексных исследований водных биоресурсов на трансграничном водотоке р. Днепр в 2015 г. М.: Фонды ФГУП ВНИРО, 2015а. 75 с.
- Отчет о НИР. Результаты исследований промысловых уловов рыбы на пунктах мониторинга трансграничных водотоков Беларуси (р. Днепр, р. Неман). Там же. 2015б. 24 с.

Павлов Д.С., Нездолий В.К., Ходоревская Р.П. Покатная миграция молоди рыб в реках Волге и Или. М.: Наука, 1981. 320 с.

Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб. М.: Пищ. пром-сть, 1966. 375 с.

Плохинский Н.А. Биометрия. М.: Изд-во МГУ, 1970. 265 с.

Трещев А.И. Интенсивность рыболовства. М.: Лег. и пищ. пром-сть, 1983. 236 с.

Чурунов В.Н. К вопросу об уловистости мальковых конусных сетей, неподвижно устанавливаемых в реках // Вопр. рыболовства. 2002. Т. 3. №3. С. 323–328.

**MODERN CONDITION OF THE ICHTHYOFAUNA
IN THE SYSTEM OF THE DNIEPER RIVER
WITHIN SMOLENSK REGION OF RUSSIA**

© 2017 y. A.D. Bykov, Yu.A. Mitenkov, S.I. Menshikov, I.N. Solovyev

Russian Federal Research Institute of Fisheries and Oceanography, Moscow, 107140

Subsequent to the results of the ichthyological monitoring of the Dnieper River within Smolensk Region the species composition, the structure of the ichthyocenosis and biotopical distributive characteristics of fishes in the upper reach are provided. The abundance and ichthyomass of the fishes in the riverbed zone during the summer period were evaluated. The species composition and the concentration of the larval fish during the downstream migrations in the Upper Dnieper were determined.

Keywords: the Upper Dnieper, Smolensk Region, ichthyological monitoring, fish population, ichthyocenosis structure.