

Е. Л. Либерман, А. А. Чемагин

## НЕКОТОРЫЕ РАЗМЕРНО-ВЕСОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МАССОВЫХ ВИДОВ РЫБНОГО НАСЕЛЕНИЯ НИЖНЕГО ИРТЫША<sup>1</sup>

Для исследования рыбного населения Нижнего Иртыша в летний период 2015 г. были проведены контрольные уловы в Нижнем Иртыше в пределах Уватского, Тобольского и Вагайского районов Тюменской области. По таким видам, как нельма, стерлядь и сибирский осетр использовались результаты судебно-ихтиологических экспертиз, выполненных сотрудниками группы экологии гидробионтов Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения РАН. Были исследованы представители 6 семейств (щуковые, окуневые, налимовые, карповые, сиговые и осетровые), всего 13 видов рыб общим числом 969 особей. Наиболее многочисленными были мирные рыбы – 825 особей (представители семейства Cyprinidae – 73,0 % и семейства Acipenseridae – 12,2 % от общего количества рыб в улове). Хищные виды рыб были представлены 144 особями (рыбы семейства Coregonidae – 0,2 %, Percidae – 8,2 %, Esocidae – 5,0 % и единственный представитель семейства Lotidae – налим, 1,4 % от общего улова). Самым крупным оказался сибирский осетр массой 7 880 г, минимальная масса отмечена у плотвы – 41 г. Максимальная промысловая длина отмечена также у сибирского осетра – 105 см, минимальная длина у ельца – 8,9 см. Присутствие в уловах таких видов, как обыкновенный судак, обыкновенный ерш и налим, чувствительных к загрязнению воды, является показателем удовлетворительного экологического состояния вод Нижнего Иртыша.

**Ключевые слова:** Нижний Иртыш, рыбное население, размерно-весовые характеристики, щуковые, окуневые, налимовые, карповые, сиговые, осетровые.

### Введение

Основу водных ресурсов Нижне-Иртышского бассейна составляют низовья Иртыша и Тобола с их крупными левыми уральскими притоками Тавдой и Кондой, с севера границу образуют северные водоразделы Конды и Демьянки, западную – главный хребет Северного Урала [1]. Нижний Иртыш обладает богатыми водными биологическими ресурсами, основу которых составляет рыбное население. В водоеме ведется как промышленный, так и любительский лов рыб, входящих в рацион населения. В Нижнем Иртыше сосредоточены наиболее крупные зимовальные ямы, где находят убежище зимующие виды рыб. Такие участки реки играют важную роль в сохранении наиболее ценных видов (стерлядь, сибирский осетр и нельма) [2]. Ихтиофауна Нижнего Иртыша богата и разнообразна, насчитывает 31 вид рыб, принадлежащих 12 семействам, из которых наиболее богаты видами Cyprinidae и Coregonidae [2, 3].

**Целью работы стало исследование** массовых видов рыб, населяющих Нижний Иртыш, из контрольных уловов и их основных размерно-весовых характеристик.

### Материалы и методы исследования

Контрольный лов рыбы проводился в летний период 2015 г. в Нижнем Иртыше в пределах Уватского, Тобольского и Вагайского районов Тюменской области. Лов осуществляли ставными и плавными разноячейными сетями из 5-метровых отрезков (ячей 24–38 мм, шаг ячей 2 мм), длина ставной сети – 40 м, длина плавной сети – 60 м, высота – 2 м. Обработку ихтиологического материала осуществляли методом биологического анализа. Определяли видовую принадлежность рыб, промысловую длину, общую массу тела. Все измерения проводились по общепринятым методикам [4]. Результаты статистически обрабатывались в программе Statistica 12.0. Данные по таким видам, как нельма, стерлядь и сибирский осетр взяты из судебно-ихтиологических экспертиз, выполненных сотрудниками группы экологии гидробионтов Тобольской комплексной научной станции Уральского отделения Российской академии наук (ТКНС УрО РАН).

<sup>1</sup> Статья подготовлена при финансовой поддержке ФАНО России в рамках темы ФНИ № 0408-2014-0020 «Оценка состояния зимовальных русловых ям как элемент стратегии сохранения популяций сиговых и осетровых рыб Обь-Иртышского бассейна».

### Результаты исследования

По данным контрольных уловов наиболее массовых видов рыб в Нижнем Иртыше рыбное население было представлено шестью семействами – щуковые, окуневые, налимовые, карповые, сиговые и осетровые. Всего было исследовано 13 видов рыб с общей выборкой 969 особей. Наиболее многочисленными были мирные рыбы – 825 особей, доля представителей семейства Cyprinidae (от общего количества рыб в уловах и из данных экспертиз) составила 73,0 %, семейства Acipenseridae – 12,2 %. Количество проанализированных хищных рыб составило 144 экз., из них реже всего встречались представители семейства Coregonidae – 0,2 %, окунёвые Percidae составили 8,2 %, щуковые Esocidae – 5,0 %, единственным представителем семейства Lotidae оказался налим – 1,4 % от общего улова.

Распределение рыб по видам в контрольных уловах и их размерно-весовая характеристика представлены в таблице. Среди карповых рыб доминировал лещ – 294 экз. (средняя длина – 26,1 см, масса – 464,0 г). Вторым многочисленным представителем карповых был язь – 233 экз. (средняя длина – 26,8 см, масса – 484,2 г). Серебряный карась был представлен 126 особями (средняя длина – 22,5 см, масса – 419,8 г). Количество плотвы составило 36 особей (средняя длина – 20,8 см, масса – 223,8 г). Самым немногочисленным видом этого семейства был елец – 18 особей (средняя длина – 10,9 см, масса – 70,1 г).

Семейства Acipenseridae и Coregonidae в наших исследованиях были представлены только особями, изъятыми у браконьеров при незаконной добыче водных биологических ресурсов сотрудниками полиции и Нижнеобского территориального управления Росрыболовства для проведения судебно-ихтиологических экспертиз. Так, стерлядь была представлена 95 особями (средняя длина – 34,5 см, масса 204 г); сибирский осетр – 23 особями (средняя длина 49,6 см, масса – 1 216,5 г; нельма – 2 особями (средняя длина – 64,8 см, масса – 2 931 г).

Налим – один из холодолюбивых представителей рыбного населения, был представлен 14 особями (средняя масса – 646,4 г, средняя длина – 41,3 см). Семейство Esocidae также было представлено одним видом – обыкновенной щукой – 49 особей (средняя длина – 34,2 см, масса – 578,9 г). Семейство Percidae в контрольных уловах включало три вида: речной окунь, обыкновенный ерш и обыкновенный судак – 59, 8 и 12 особей соответственно. Средняя длина речного окуня составила 20,8 см при средней массе 359,8 г, средняя длина обыкновенного ерша – 14,4 см, масса 148,7 г, обыкновенного судака – 30,3 см и 521,2 г.

Самым крупным представителем был сибирский осетр массой 7 880 г, минимальная масса отмечена у плотвы – 41 г. Максимальная промысловая длина зафиксирована также у сибирского осетра – 105 см, самым небольшим представителем улова был елец – 8,9 см.

**Видовой состав и некоторые размерно-весовые характеристики  
рыбного населения Нижнего Иртыша**

Вид	Количество, экз.	Промысловая длина			Общая масса		
		Среднее	Минимум	Максимум	Среднее	Минимум	Максимум
<b>Семейство карповых (Cyprinidae)</b>							
Плотва	36	20,8	12,6	32,6	223,8	41,0	543,0
Елец	18	10,9	8,9	13,6	70,1	52,0	86,0
Серебряный карась	126	22,5	13,5	47,1	419,8	108,0	1 059,0
Лещ	294	26,1	12,5	40,1	464,0	45,0	2 244,0
Язь	233	26,8	11,9	35,9	484,2	45,0	1 085,0
<b>Семейство осетровых (Acipenseridae)</b>							
Стерлядь	95	34,5	22	55,5	204,0	46,0	1 020,0
Сибирский осетр	23	49,6	28,5	105,0	1 216,5	84,0	7 880,0
<b>Семейство щуковых (Esocidae)</b>							
Обыкновенная щука	49	34,2	20,2	88,1	578,9	108,0	5 900,0
<b>Семейство окунёвых (Percidae)</b>							
Речной окунь	59	20,8	13,5	29,1	359,8	101,0	960,0
Обыкновенный судак	12	30,3	11,8	43,0	521,2	172,0	1 301,0
Ерш	8	14,4	12,9	16,0	148,7	112,0	180,0
<b>Семейство налимовых (Lotidae)</b>							
Налим	14	41,3	31,5	53,1	646,4	281,0	1 312,0
<b>Семейство сиговых (Coregonidae)</b>							
Нельма	2	64,8	63,5	66,0	2 931,0	2 362,0	3 500,0

*Семейство карповых (Cyprinidae)*. Плотва *Rutilus rutilus* (Linnaeus, 1758) на территории Российской Федерации населяет практически все водоемы, предпочитая участки, заросшие расти-

тельностью. Ведет стайный образ жизни, по характеру питания – эврифаг. Плотва живет до 20 лет, туводная форма достигает длины 35 см и массы 1,3 кг, полупроходная форма – 51 см и 2 кг. Данный вид является многочисленным промысловым видом [5].

Серебряный карась *Carassius auratus* (Linnaeus, 1758) в настоящее время населяет огромный ареал, охватывающий Евразию и Америку. Обитает в озерах и больших реках, по типу питания – эврифаг. Видовая особенность серебряного карася – гиногенез, популяция может состоять только из самок, участвующих в нересте с самцами других видов карповых (сазан, золотой карась, линь). Живет до 14–15 лет, в среднем 7–10 лет, максимальная длина 45 см, масса – более 1 кг. Чаще всего в уловах преобладают особи со средней длиной 20 см и массой 350 г. Благодаря своим вкусовым качествам серебряный карась является ценным объектом рыбозаводства, промышленного и любительского рыболовства [5].

Лещ *Abramis brama* (Linnaeus, 1758) распространен достаточно широко как в реках европейской части страны, так и на востоке [1]. Обычные размеры леща – 25–45 см при массе тела 0,5–1,5 кг, средняя продолжительность жизни составляет 12–14 лет, ведет стайный образ жизни, по типу питания является бентофагом. Лещ – один из промысловых видов и объектов искусственного разведения [5, 6].

Язь *Leuciscus idus* (Linnaeus, 1758) широко распространен во многих ареалах обитания на территории Российской Федерации. Обитает в реках и озерах, предпочитая глубокие заводи с замедленным течением, места с глинистыми и заиленными грунтами. Обычные размеры язя – 30–50 см при массе около 1 кг, средняя продолжительность жизни 15–20 лет, ведет стайный образ жизни, по типу питания – эврифаг [5]. Язь является многочисленным видом промышленного и любительского рыболовства.

Елец *Leuciscus leuciscus* (Linnaeus, 1758) является евро-азиатским видом с достаточно широким ареалом обитания. Предпочитает реки и озера с чистой и прозрачной водой, дном с галькой, камнями и песком. Населяет бассейны Балтийского и Северного Ледовитого океана, Черного и Каспийского морей. Сибирский подвид *L. leuciscus baikalensis* (Dybowski, 1874; Богуцкая, 1987) обитает в бассейнах Оби и Колымы. Питается беспозвоночными и водорослями. Средние размеры – от 15 до 20 см, масса до 200 г, продолжительность жизни 8–10 лет. Вид малочисленный, объектом промысла не является [5].

Семейство осетровых (*Acipenseridae*). Стерлядь *Acipenser ruthenus* (Linnaeus, 1758) является особо охраняемым видом и занесена в Красную книгу Российской Федерации (категория 1 – отдельные популяции широко распространенного вида, находящиеся под угрозой исчезновения) и Красную книгу Международного союза охраны природы (МСОП). Обитает в бассейнах Черного, Азовского, Каспийского, Балтийского, Баренцева и Карского морей [1]. Стерлядь теплолюбива, по характеру питания – бентофаг, длина не более 1 м, масса до 6–6,5 кг, самцы созревают в среднем в возрасте 4–5 лет, самки – в возрасте 5–7 лет [1, 5, 7]. Зиму проводит в зимовальных ямах. Промышленный и любительский вылов стерляди в водоемах Тюменской области запрещен, возможен вылов исключительно в научно-исследовательских и контрольных целях [8].

Сибирский осетр *Acipenser baerii* (Brandt, 1869) занесен в Красную книгу Российской Федерации (категория 2 – подвид с быстро сокращающейся численностью) и Красную книгу МСОП. Населяет реки Сибири: Обь, Иртыш, Енисей, Лену, Колыму и др.; оз. Байкал, изредка встречается в р. Печоре. Может достигать длины 2 м и массы 200–210 кг, но чаще всего не более 65 кг, максимальный известный возраст – 60 лет [1]. Сибирский осетр обитает в пресной воде, по характеру питания – бентофаг с низкой избирательностью. В зимний период залегает в зимовальных ямах. В настоящее время численность популяции сильно истощена. Промышленный и любительский лов данного вида запрещен. Сибирский осетр успешно выращивается в искусственных условиях рыбоводческих хозяйств [5, 9].

Семейство щуковых (*Esocidae*). Обыкновенная щука *Esox lucius* (Linnaeus, 1758) распространена повсеместно, является промысловым видом. Может достигать длины 1,5 м и веса 35 кг, максимальный возраст 12–15 лет. Чаще всего в уловах встречаются щуки со средней длиной 50–60 см, массой 1–2 кг и в возрасте 4–6 лет. Обитает в реках в прибрежной зарослевой зоне, ведет исключительно хищный образ жизни, предпочитая плотву, окуня, ряпушку, корюшку и другие виды рыб [5].

Семейство окуневых (*Percidae*). Речной окунь *Perca fluviatilis* (Linnaeus, 1758) – туводный вид, населяет реки и озера, питается зоопланктоном, бентосом и молодью разных видов рыб. На территории России северная граница его обитания проходит по побережью Северного Ледови-

того океана, от р. Пасвик до Колымы, на юге – до Черного моря, Северного Кавказа и до верховий сибирских рек. Речной окунь является основным или второстепенным объектом промысла, но при перелове в водоеме крупных хищников становится «сорным» видом, конкурируя при этом в пище с ценными рыбами-бентофагами (стерлядь, сибирский осетр). Достигает максимального возраста 17 лет, длины 51 см и массы 4,8 кг. Чаще всего в промысловых уловах его средняя длина достигает 30 см, вес – 200–300 г, возраст – 4–6 лет [10].

Обыкновенный судак *Stizostedion lucioperca* (Linnaeus, 1758) обитает в крупных речных и озерных водоемах бассейнов Балтийского, Черного, Каспийского и Аральского морей, от верховий Дуная до Уральских гор, населяя как пресные, так и солоноватые воды, образуя полупроходные формы. Ведет хищный образ жизни, чувствителен к содержанию кислорода в воде (требуется не менее 13 %) и загрязнению водоемов, что приводит к снижению его численности в водоеме. Максимальная длина судака – 130 см, масса – 18 кг, возраст – 14 лет, в уловах чаще всего встречаются особи длиной 40–60 см и массой 1–3 кг [10]. Вид является ценным объектом промысла как промышленного, так и любительского рыболовства.

Обыкновенный ерш *Gymnocephalus cernuus* (Linnaeus, 1758) – немногочисленный вид, являющийся важным кормовым объектом для многих ценных хищных видов рыб. Повсеместно населяет бассейны Северного, Балтийского, Белого, Баренцева, Черного и Каспийского морей, обитает также в бассейнах рек Северного Ледовитого океана. Для обитания выбирает озера, реки, водохранилища, дельтовые районы рек и опресненные заливы морей. Является бентофагом, с возрастом наиболее крупные особи становятся хищниками. В большинстве водоемов преобладает мелкий ерш, его максимальная длина 18,5 см, масса 208 г. Обыкновенный ерш очень чувствителен к загрязнению воды. В последние годы его численность в водоемах Европейской части России резко снизилась [10].

*Семейство налимовых (Lotidae).* Налим *Lota lota* (Linnaeus, 1758) – ценная промысловая рыба, единственный исключительно пресноводный вид отряда Gadiformes, широко распространенный в бассейнах Балтийского, Белого, Черного и Каспийского морей, а также в бассейнах всех сибирских рек от Оби до Анадыря. Предпочитает холодные и чистые водоемы с иловатым дном и ключевой водой. Налим является природным индикатором чистоты воды водоема. Налим холодолюбив, нагул и нерест происходят в холодное время года. Налим – хищник с обонятельной и тактильной ориентацией. Чаще всего в промысловых уловах встречаются особи длиной 60–80 см, массой 3–6 кг, но их длина может достигать 120 см, масса – 24 кг, предельный возраст – 24 года [10].

*Семейство сиговых (Coregonidae).* Нельма *Stenodus leucichthys nelma* (Pallas, 1773) распространена в реках Северного Ледовитого океана, бассейне Каспийского моря. Занесена в Красную книгу Российской Федерации (категория 1 – находящиеся под угрозой исчезновения популяции) и Красную книгу МСОП. Крупный полупроходной вид, ведет исключительно хищный образ жизни. Нельма достигает длины 150 см и массы 28 кг, максимальный возраст – 22 года. Является ценной промысловой рыбой, но в настоящее время в Тюменской области промышленный и любительский вылов запрещен, возможен вылов исключительно в научно-исследовательских и контрольных целях [5, 8].

## Выводы

Оценивая результаты исследования, можно утверждать, что основу массовых видов рыб Нижнего Иртыша составляют представители мирных и хищных видов, относящихся к 6 семействам (щуковые, окуневые, налимовые, карповые, сиговые, осетровые). На долю мирных приходится 85,1 % всего улова, что, вероятно, связано с выбором орудий лова и особенностями биологии различных видов рыб: их преимущественным биотопическим распределением, сложностью отлова хищных видов пассивными орудиями лова. Самыми многочисленными видами в уловах являются лещ и язь, реже всего встречались нельма, ёрш и елец. Присутствие в уловах таких видов, как обыкновенный судак, обыкновенный ерш и налим является показателем удовлетворительного экологического состояния вод Нижнего Иртыша. Для сохранения видового разнообразия видов рыб, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу МСОП (таких как нельма, стерлядь и сибирский осетр), необходимо усилить контроль за незаконным (браконьерским) выловом и охраной зимовальных ям.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Экология рыб Обь-Иртышского бассейна*. М.: Т-во науч. изд. КМК, 2006. 596 с.
2. *Чемагин А. А.* Рыбное население и его биотопическое распределение в бассейне Нижнего Иртыша // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 2 (ч. 1). URL: <https://www.science-education.ru/article/view?id=21225> (дата обращения: 18.01.2017).
3. *Карасев Г. Л., Карасев С. Г.* Мониторинг разнообразия ихтиофауны бассейна Нижнего Иртыша // *Тр. Тобол. биол. станции РАН. Экологические проблемы Прииртышья*. 2004. Т. 1, вып. 1. С. 46–52.
4. *Правдин И. Ф.* Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищ. пром-сть, 1966. 376 с.
5. *Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. Т. 1* / под ред. Ю. С. Решетникова. М.: Наука, 2002. 379 с.
6. *Попков В. К., Попкова Л. А., Рузанова А. И.* Особенности экологии леща *Abramis brama* (L.) и последствия его акклиматизации в бассейне Средней Оби // *Вестн. Томск. гос. ун-та*. 2008. № 306. С. 154–157.
7. *Стрельникова А. П.* Питание молоди стерляди *Acipenser ruthenus* (Acipenseridae) в среднем течении реки Дунай // *Вопросы ихтиологии*. 2012. Т. 52, № 1. С. 90–95.
8. *Об установлении ограничения рыболовства стерляди в водных объектах Тюменской области и нельмы в водных объектах Обь-Иртышского рыбохозяйственного района в 2015 году: Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 16.01.2015 № 11*. URL: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70759254/>.
9. *Шишанова Е. И., Новосадов А. Г., Маилкова А. В.* Осетровые рыбы как объект разведения в искусственных условиях с зимней паузой роста (на примере Электрогорской ГРЭС им. Классона) // *Изв. Оренбург. гос. аграр. ун-та*. 2008. Т. 4, № 20-1. С. 176–178.
10. *Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. Т. 2* / под ред. Ю. С. Решетникова. М.: Наука, 2002. 253 с.

Статья поступила в редакцию 21.04.2017

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

**Либерман Елизавета Львовна** – Россия, 626152, Тобольск; Тобольская комплексная научная станция Уральского отделения Российской академии наук; канд. биол. наук; старший научный сотрудник группы экологии гидробионтов; [eilat-tyumen@mail.ru](mailto:eilat-tyumen@mail.ru).

**Чемагин Андрей Александрович** – Россия, 626152, Тобольск; Тобольская комплексная научная станция Уральского отделения Российской академии наук; канд. биол. наук; научный сотрудник группы экологии гидробионтов; [vodnie-ekosystemi.lab@yandex.ru](mailto:vodnie-ekosystemi.lab@yandex.ru).



*E. L. Liberman, A. A. Chemagin*

### SELECTED MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF MASS SPECIES OF FISH POPULATION IN THE LOWER IRTYSH

**Abstract.** To study the fish population of the Lower Irtysh there were used control catches in the lower Irtysh in the Uvatsky, Tobolsky and Vagaysky regions of the Tyumen oblast. The results of forensic ichthyologic examinations on such species as nelma, starlet and Siberian sturgeon, were used by the members of Aquatic ecology group of the Tobolsk Complex Scientific Station of the Ural Branch of the RAS. There were investigated representatives of six families (Cyprinidae, Acipenseridae, Esocidae, Percidae, Lotidae, and Coregonidae), in total, 13 species of fish were studied with a total of 969 individuals. The most numerous were peaceful fishes - 825 individuals (representatives of the Cyprinidae family 73.0% and the Acipenseridae family - 12.2% of the total number of fish in the control catch). The proportion of predatory fish species accounted for 144 individuals (representatives of Coregonidae family - 0.2%, Percidae - 8.2%, Esocidae - 5.0% and the

only representative of the Lotidae family - burbot, was 1.4% of the total catch). Maximum weight was noted in Siberian sturgeon - 7 880 g, the minimum mass recorded in roach was 41 g. Maximum fishing length among the fish studied was also noted in Siberian sturgeon - 105 cm, the minimum length noted was of dace - 8.9 cm. Presence in catches of such species as pike perch, ruff and burbot, which are sensitive to water pollution, can be considered an indicator of satisfactory water condition in the Lower Irtysh.

**Key words:** the Lower Irtysh, fish population, size-weight characteristics, Cyprinidae, Acipenseridae, Esocidae, Percidae, Lotidae, Coregonidae.

#### REFERENCES

1. *Ekologiya ryb Ob'-Irtyshskogo basseina* [Ecology of fish species in the Ob-Irtysh basin]. Moscow, Tovariščestvo nauchnykh izdaniy KMK, 2006. 596 p.
2. Chemagin A. A. *Rybnoe naselenie i ego biotopicheskoe raspredelenie v basseine Nizhnego Irtysha* [Fish population and its biotopical distribution in the Lower Irtysh basin]. *Sovremennye problemy nauki i obrazovaniia*, 2015, no. 2 (part 1). Available at: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=21225> (accessed: 18.01.2017).
3. Karasev G. L., Karasev S. G. Monitoring raznoobraziia ikhtiofauny basseina Nizhnego Irtysha [Monitoring of ichthyofauna diversity in the Lower Irtysh basin]. *Trudy Tobol'skoi biologicheskoi stantsii RAN. Ekologicheskie problemy Priirtysh'ia*, 2004, vol. 1, iss. 1, pp. 46-52.
4. Pravdin I. F. *Rukovodstvo po izucheniiu ryb (preimushchestvenno presnovodnykh)* [Instructions on fish study (chiefly freshwater species)]. Moscow, Pishchevaia promyshlennost', 1966. 376 p.
5. *Atlas presnovodnykh ryb Rossii* [Atlas of freshwater fishes in Russia]: v 2 tomakh. Pod redaktsiei Iu. S. Reshetnikova. Moscow, Nauka Publ., 2002. Vol. 1. 379 p.
6. Popkov V. K., Popkova L. A., Ruzanova A. I. Osobennosti ekologii leshcha Abramis brama (L.) i posledstviia ego akklimatizatsii v basseine Srednei Obi [Special features of bream Abramis brama (L.) ecology and consequences of its acclimatization in the basin of the Middle Ob]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo universiteta*, 2008, no. 306, pp. 154-157.
7. Strel'nikova A. P. Pitanie molodi sterliadi Acipenser ruthenus (Acipenseridae) v srednem techenii reki Dunai [Nutrition of starlet Acipenser ruthenus (Acipenseridae) juveniles in the middle section of the Danube river]. *Voprosy ikhtiologii*, 2012, vol. 52, no. 1, pp. 90-95.
8. *Ob ustanovlenii ogranicheniia rybolovstva sterliadi v vodnykh ob'ektakh Tiimenskoi oblasti i nel'my v vodnykh ob'ektakh Ob'-Irtyshskogo rybokhoziaistvennogo raiona v 2015 godu* [About establishment of restrictions of fishery of sturgeon in water bodies of the Tyumen region and nelma in the water objects in the Ob-Irtysh fishery district in 2015]. Prikaz Ministerstva sel'skogo khoziaistva RF ot 16.01.2015 № 11. Available at: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/70759254/>.
9. Shishanova E. I., Novosadov A. G., Maikova A. V. Osetrovye ryby kak ob'ekt razvedeniia v iskusstvennykh usloviakh s zimnei pauzoi rosta (na primere Elektrogorskoi GRES imeni Klassona) [Sturgeon breeding in artificial conditions with a winter growth interval (on the pattern of the V. E. Klasson Elektrogorsk GRES)]. *Izvestiia Orenburgskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta*, 2008, vol. 4, no. 20-1, pp. 176-178.
10. *Atlas presnovodnykh ryb Rossii* [Atlas of freshwater fishes in Russia]: v 2 tomakh. Pod redaktsiei Iu. S. Reshetnikova. Moscow, Nauka Publ., 2002. Vol. 2. 253 p.

The article submitted to the editors 21.04.2017

#### INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

**Liberman Elizaveta L'vovna** – Russia, 626152, Tobolsk; Tobolsk Complex Scientific Station of Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Candidate of Biology; Senior Researcher of Aquatic Ecology Group; [eliat-tyumen@mail.ru](mailto:eliat-tyumen@mail.ru).

**Chemagin Andrey Aleksandrovich** – Russia, 626152, Tobolsk; Tobolsk Complex Scientific Station of Ural Branch of the Russian Academy of Sciences; Candidate of Biology; Researcher of Aquatic Ecology Group; [vodnie-ekosystemi.lab@yandex.ru](mailto:vodnie-ekosystemi.lab@yandex.ru).

