

2. РАЗНООБРАЗИЕ РЫБНОГО НАСЕЛЕНИЯ ВОДОЕМОВ ЮЖНЫХ РАЙОНОВ НАЦИОНАЛЬНОГО ПАРКА «ЮГЫД ВА»

Изложение результатов выполненных в точном соответствии с техническим заданием к договору 7-2009 полевых исследований разнообразия рыбного населения ряда водоемов южных районов национального парка «Югид ва» и состояния популяций обитающих здесь ценных и охраняемых видов рыб выполнено последовательно, согласно календарному порядку проведения полевых работ в запланированных районах:

- истоки р. Малый Паток и озеро Патокты – 26-29.06.2009 г.;
- низовья р. Седью и озеро в ее бассейне – 11-13.07.2009 г.;
- озера Большое и Малое Базовое и низовья р. Озерная - 24-27.07.2009 г.;
- верховья р. Торговая и три безымянных озера на ее водосборе – 7-10.08.2009 г.

2.1. Район истоков р. Малый Паток

Исследованиями предыдущих лет нами было показано, что в составе ихтиофауны водоемов национального парка «Югид ва» насчитывается 22 вида рыбообразных и рыб из 10 семейств (табл. 2.1.1), в том числе целый ряд ценных проходных и полупроходных, а также

Таблица 2.1.1

Список рыбообразных и рыб национального парка «Югид ва»

Семейство	Название
<i>Petromyzontidae</i>	Сибирская минога
<i>Salmonidae</i>	Таймень Атлантический лосось Арктический голец
<i>Coregonidae</i>	Европейская ряпушка Сибирский сиг-пыжьян Чир Пелядь
<i>Thymallidae</i>	Европейский хариус Сибирский хариус
<i>Esocidae</i>	Щука
<i>Cyprinidae</i>	Золотой карась Язь Гольян речной Гольян озерный Плотва
<i>Balitoridae</i>	Усатый голец
<i>Lotidae</i>	Налим
<i>Casterosteidae</i>	Колюшка девятииглая
<i>Percidae</i>	Ерш Окунь
<i>Cottidae</i>	Подкаменщик

До отчетного года в рамках ведущих преимущественно под эгидой ООО «Газпром трансгаз Ухта» работ, выполненных на большей части протяжения русла Малого Патока, ее притоках Нямга и Лорцемпея, расположенных в районе ПЭК «Ущелье» 25 безымянных озерах, а также системе озера Мичаты и служащем истоком р. Нямга озере Паток, всего в бассейне р. Малый Па-ток встречено 11 видов рыб. Из оставшихся неисследованными к 2009 г. в отношении наличия здесь рыбного населения, имеющих сток в р. Малый Паток озер на водосборе этой реки, наиболее перспективным с позиций обнаружения здесь тех или иных видов рыб, в том числе и ранее не отмеченных в бассейне этой реки, представлялось озеро Патокты, являющееся истоком р. Малый Паток. Остальные необследованные озера расположены в карах и вообще не имеют стока, в связи с чем вероятность обнаружения здесь рыбы заметно ниже, чем в озере Патокты, что, впрочем, также подлежит проверке.

Озеро Патокты, имеющее географические координаты 64°26'00" с.ш., 59°20'10" в.д., в период исследований, пришедший на конец июня, своей большей частью было покрыто льдом, в связи с чем оказалось невозможным промерить глубины на всей его акватории. Дно и берега озера сложены крупным валуном. Береговая линия изрезана, имеются заливы. Свободная от ледового покрова поверхность водоема располагалась в его мелководной северной части. По результатам проведенных исследований констатировано отсутствие в данном водоеме рыбного населения.



(с) М.Рубцов
Озеро Патокты. Служащее истоком р. Малый Паток озеро Патокты оказалось в конце июня 2009 г. по большей части покрытым льдом.

Это обстоятельство, по-видимому, обусловлено не только историческими причинами, но и невозможностью захода сюда рыбы в связи с серьезными перепадами высот на первых нескольких сотнях метров в истоках р. Малый Паток, создающими на пути рыб непреодолимую преграду. В дальнейшем, на участке до устья р. Нямга, где в 2007 г. было зафиксировано наличие хариуса, подобные перепады высот отсутствуют. Тем не менее попытки использования крючковых снастей для обнаружения хариуса на участках р. Малый Паток, непосредственно примыкающим к ее истокам, оказались неудачными, что в большей степени может быть обусловлено не отсутствием здесь рыбы, а общей неэффективностью подобных снастей в период снеготаяния, как раз пришедшегося на период наших исследований.



В истоках р. Малый Паток перепады высот местами создают непреодолимые преграды на путях возможных миграций рыб.



Процесс снеготаяния на р. Малый Паток может продолжаться и в июле.

Таким образом, наиболее разнообразным в бассейне р. Малый Паток оказалось рыбное население озерно-речной системы водотока в районе его выхода из горной полосы на равнину. Работами 2001-2009 годов продемонстрировано, что 21 озеро бассейна Малого Патока населено рыбой, причем во всех из них встречена щука, в 19 обнаружен окунь, в 19 – сиг, в 12 – ерш, в восьми – плотва, в шести – гольян, в трех – хариус, в двух – подкаменщик. При этом только в русле р. Малый Паток обитают все выявленные в настоящее время 11 видов рыб из девяти отмеченных до настоящего времени в ее бассейне семейств – лососевых, сиговых, хариусовых, щуковых, карповых, балиторных, налимовых, окуневых и рогатковых. Озера Мичаты, Паток и Патокты лишены рыбного населения.

2.2. Район низовьев р. Седью

Обследованное 11-12 июля 2009 г. озеро расположено в левобережье низовьев р. Седью – правого притока р. Большой Паток. Восточной, свободной от древесной растительности стороной озеро примыкает к подножью хребта Проточный. На две трети озеро окружено елово-пихтово-березовым лесом. Все берега заболочены. Тем не менее наиболее распространены глубины 6-8 м, максимальная – 18 м – отмечена в достаточно обширной центральной области, а также ближе к северному и западному берегам. Дно заиленное, хорошо развита водная растительность. Озеро соединено с р. Седью протокой, огибающей примыкающее к нему с севера и также граничащее с руслом р. Седью болото. Берега водоема изрезаны, имеются заливы.



Общий вид низовьев р. Седью.



Безымянное озеро в нижнем течении р. Седью сохраняет близкий к естественному режим.

Судя по всему, водоем и его рыбное население практически лишены последствий какой бы то ни было деятельности человека; здесь отсутствуют какие бы то ни было следы пребывания человека. В любом участке акватории в прибрежьи водоема наблюдается исключительно высокая плотность молоди рыб, буквально «кишащей» здесь.

Контрольные уловы рыбы, выполненные с использованием стандартного ряда сетей, продемонстрировали наличие в составе ихтиофауны рассматриваемого озера трех видов рыб – щуки, плотвы и окуня (рис. 2.2.1). Доминировали два из них – плотва и окунь, на долю которых в сумме пришлось 99.4 %.

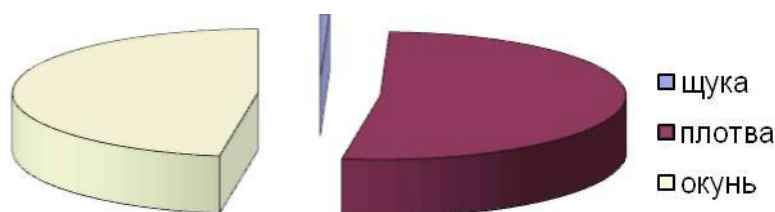


Рис. 2.2.1. Состав уловов рыбы из безымянного озера бассейна нижнего течения р. Седью, %.

Плотва и окунь показали исключительно высокую плотность – соответственно 6.89 и 6.3 экз. рыб./ус. час, тогда как щука характеризовалась вполне обычной для уральских озер величиной этого показателя – 0.08 экз. рыб./ус. час (рис. 2.2.2). Оцениваемое с помощью ин-

дексов разнообразие рыбной части водного сообщества безымянного озера оказалось, как это и следовало ожидать с учетом наличия здесь лишь трех видов рыб, относительно невысоко (рис. 2.2.3).

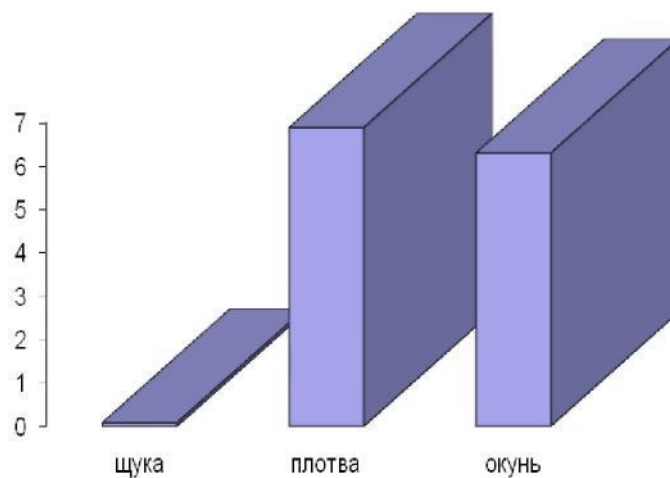


Рис. 2.2.2. Относительная плотность рыб озера бассейна р. Седью, экз. рыб./ус. час.

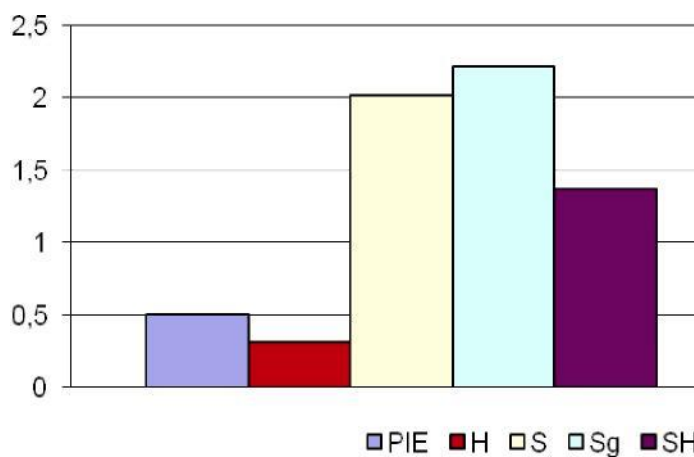


Рис. 2.2.3. Величина индексов разнообразия рыбного населения озера бассейна р. Седью.

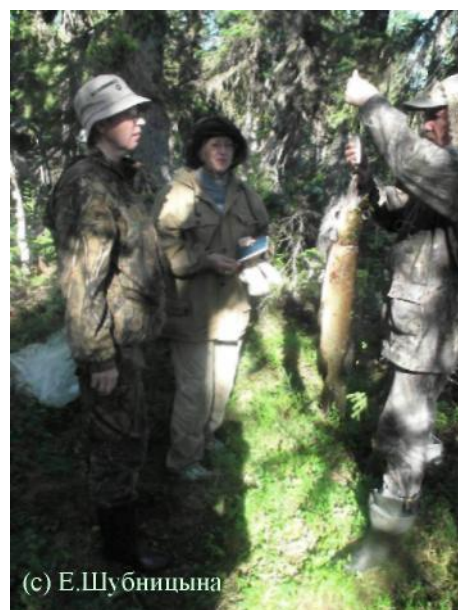
Анализ биологических показателей уловов рыб показывает, что для всех трех видов населяющих озеро рыб характерно наличие достаточно большого количества возрастных групп, что свойственно для слабо затронутых антропогенным фактором популяций высоких широт (табл. 2.2.1). Действительно, в случае со щукой это восемь групп (причем преимущественно старшевозрастные, минимальный возраст в уловах соответствовал десяти годам, а максимальный – семнадцати), плотвой – 10 групп (от шестилетних до пятнадцатилетних), окунем – семь групп (от шести до десяти лет и шестнадцати- семнадцатилетние особи).

Биологическая характеристика уловов рыбы в озере бассейна нижнего течения р. Седью

Доля возрастных групп, %	Средняя длина, мм минимум-максимум	Средняя масса, г минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
Щука					
9+ = 4.8	<u>687.7±13.02</u>	<u>2421.9±98.07</u>	100	12.7	61.9:38.1
10+ = 9.5	523-785	1180-3290			
11+ = 14.3					
12+ = 14.3					
13+ = 19					
14+ = 23.8					
15+ = 4.8					
16+ = 9.5					
Плотва					
5+ = 6.7	<u>145.7±2.93</u>	<u>53.6±3.38</u>	66.7	9.6	40:60
6+ = 13.3	116-166	24-81			
7+ = 6.7					
8+ = 10					
9+ = 3.3					
10+ = 10-					
11+ = 30					
12+ = 10					
13+ = 3.3					
14+ = 6.7					
Окунь					
5+ = 3.3	<u>172.5±14.29</u>	<u>149.5±55.35</u>	10	7.9	16.7:83.3
6+ = 26.7	126-401	29-1110			
7+ = 26.7					
8+ = 23.3					
9+ = 10					
15+ = 6.7					
16+ = 3.3					

Можно предположить, что отсутствие в уловах всех трех видов рыб особей младших возрастных групп связано с высоким прессингом хищников (два вида из трех обитающих здесь активно потребляют рыбную пищу). Щука вообще проявляет достаточно высокие размерно-возрастные параметры: ее масса варьировала в пределах 1180-3290 г. При этом все без исключения представленные в уловах особи оказались половозрелыми.

Особо следует подчеркнуть, что, в то время как в уловах плотвы встречены все возрастные группы от 5+ до 14+ лет (хотя и наблюдается нормальное распределение возрастных групп, при котором численность отдельных



(с) Е.Шубницына

возрастных классов с возрастом, как правило, последовательно снижается), то уловы окуня состояли либо из представителей пяти половозрелых возрастных групп, либо из групп 15+ и 16+ лет.

В связи с этим необходимо напомнить, что для окуня многих водоемов характерно наличие двух экологических групп – мелководной, некрупной, потребляющей в пищу преимущественно различных беспозвоночных, и хищничающей глубинной, крупной формы. С этих позиций становится понятно, что половозрелые средневозрастные группы окуня придерживаются местообитаний прибрежной полосы озера, тогда как крупные половозрелые рыбы обитают на глубоководных участках водоема, в связи с чем менее доступны для сетей и, соответственно, слабо представлены в уловах.

Обращает внимание высокая величина среднего возраста уловов щуки и плотвы и несколько меньший средний возраст окуня, что хорошо коррелирует с долей половозрелых рыб в уловах не только щуки, но и плотвы и, с другой стороны, преобладание ювенильных особей в уловах окуня.

Отсутствие антропогенного пресса на популяции местных рыб по-разному сказалось на размерно-весовых показателях разных видов рыб (хищника щуки, факультативного хищника окуня, который сам может потребляться крупными хищниками, и общей для первых двух видов жертвы – плотвы). Естественная динамика численности плотвы привела к отсутствию крупных экземпляров, аналогично озеру 7 в бассейне р. Малый Паток, но предполагаемое поведенческо-трофическое разделение окуня (при весьма обильной кормовой базе, представленной прежде всего плотвой) не позволило аналогичным образом сказаться на ростовых характеристиках этого вида.

В наших сборах, выполненных в июне отчетного года, также имеются данные по уловам хариуса и щуки непосредственно из русла р. Седью, полученные нами с использованием крючковых снастей (табл. 2.2.2). Из этой таблицы видно, что местные группировки хариуса и щуки также отличаются очень высокими средними размерно-весовыми показателями, большой долей поло-



Для р. Седью характерны наиболее крупные для всего бассейна р. Щугор экземпляры хариуса; в подледный период отмечены особи массой выше 2 кг.

возрелых рыб в уловах, высоким средним возрастом. При этом предельный возраст хариуса составил 16 лет, а щуки – 15.

Таблица 2.2.2

Биологическая характеристика уловов рыбы в р. Седью

Доля возраст-ных групп, %	Средняя длина, мм минимум-максимум	Средняя масса, г минимум-максимум	Доля поло-возрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
Хариус					
4+ = 9.1	<u>419.4±19.33</u>	<u>806±88.87</u>	90.9	9.6	72.7:27.3
6+ = 9.1	261-510	160-1241			
8+ = 27.3					
9+ = 18.2					
13+ = 27.3					
15+ = 9.1					
Щука					
6+ = 16.7	<u>545±36.75</u>	<u>1557.5±266.83</u>	83.3	8.3	66.7:33.3
7+ = 33.3	391-665	555-2580			
8+ = 33.3					
14+ = 16.7					

Река Седью в силу своего крайнего водораздельного положения, являясь пограничной в водной системе р.Щугор и по отношению к бассейну р. Войвож-Сыня (бассейн р. Уса), а также по причине отсутствия ретроспективных сведений по местному рыбному населению, представляет чрезвычайный интерес с позиций ихтиофаунистических исследований, как по отношению к руслу этой реки, так и немногочисленным озерам



(с) В. Пономарев

Безымянное озеро – исток р. Седью (бассейн р. Большой Паток). на водосборе, прежде всего безымянному озеру, служащему истоком этой реки. Это обстоятельство предполагает необходимость включения р. Седью и безымянного озера в ее верховьях в техзадание и календарный план договора по мониторингу ценных и редких видов растений и животных южной части национального парка «Югыд ва» в 2010 г.

2.3. Бассейн верховьев р. Большая Сыня

Прежде, чем приступить к изложению полученных в ходе полевых работ отчетного года материалов, приведем данные по обследованным нами на предмет разнообразия рыбного населения в предыдущие годы участкам этой водной системы.

Анализ литературных данных показывает, что рыбное население бассейна р. Большая Сыня, оказавшееся в центре внимания предпринятых в июле 2002 г. полевых исследований в рамках российско-голландского проекта «PRISM», ранее практически не подвергалось детальному изучению (обзор: Пономарев, Сидоров, 2002). При этом состав рыбного населения известен уже более полувека: список, включавший 18 видов рыб, населяющих водоемы на водосборе р. Большая Сыня, был составлен Е.С. Кучиной (1962) на основе анализа статистики промысловых уловов и опросных данных.

Полевые ихтиологические исследования были впервые осуществлены здесь в 1971 г. сотрудником Интинской инспекции рыбоохраны А.А. Кононенко, использовавшего в своей работе две рыболовные сети с ячейей 45 и 50 мм. В имеющемся в фондовых материалах Управления Комирыбвод его рукописном отчете (1971) приведены сведения о местах, пригодных для нереста и отстоя семги в русле р. Большая Сыня, и отмечено, что в образующих р. Большая Сыня при слиянии реках Лунвож-Сыня и Войвож-Сыня доминирует хариус, а семга очень малочисленна и невелика (2-4 кг) по размерам. Впоследствии институтами биологии Коми НЦ УрО РАН и СевПИПРО неоднократно проводились обследования семужьих нерестилищ р. Большая Сыня. В рукописном отчете Г.П. Сидорова (2000) приведены сведения о доле в уловах в р. Большая Сыня рыб восьми видов. Впоследствии опубликованы результаты более поздних исследований рыбного населения (Пономарев, Лоскутова, 2003; Ponomarev et al., 2004).

В настоящем разделе представлены материалы полевых исследований рыбного населения и популяционной структуры рыб бассейна р. Большая Сыня, предпринятых в 2002 г., в результате которых здесь установлено наличие 15 видов рыб (табл. 2.3.1).

По сравнению со списком Е.С. Кучиной (1962), в составе рыбного населения р. Большая Сыня нам не удалось выявить арктического гольца *Salvelinus alpinus* (ранее определяемым как палия *Salvelinus lepechini*) (ареал которого, по нашим данным, ограничен горными озерами в верховьях водосбора и р. Озерная), чира *Coregonus nasus* и нельму *Stenodus leucichthys*, численность которых на большей части бассейна р. Печора находится на чрезвычайно низком уровне (Taskaev et al, 1998), а европейские популяции нельмы внесены в Красную Книгу России. Кроме того, в наших сборах отсутствует таймень, единично встречавшийся здесь уже в середине прошлого века (Кучина, 1962).

Общий состав уловов рыб в водоемах бассейна р. Большая Сыня

Название	Латинское название	Верхнее течение	Среднее течение	Нижнее течение
Сибирская минога	<i>Lenthenteron kessleri</i> (Anikin, 1905)	-	-	+
Атлантический лосось	<i>Salmo salar</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-
Сибирский сиг-пыжьян	<i>Coregonus lavaretus pidschian</i> (Gmelin, 1758)	-	+	+
Пелядь	<i>Coregonus peled</i> (Gmelin, 1789)	-	-	+
Европейский хариус	<i>Thymallus thymallus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
Щука	<i>Esox lucius</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+
Золотой карась	<i>Carassius carassius</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	-
Верховка	<i>Leucaspis delineatus</i> (Heckel, 1843)	-	-	-
Язь	<i>Leuciscus idus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+
Гольян обыкновенный	<i>Phoxinus phoxinus</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	+
Плотва	<i>Rutilus rutilus</i> (Linnaeus, 1758)	-	-	+
Усатый голец	<i>Barbatula barbatula</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-
Налим	<i>Lota lota</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-
Ерш	<i>Gimnocephalus cernuus</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+
Окунь	<i>Perca fluviatilis</i> (Linnaeus, 1758)	-	+	+
Подкаменщик	<i>Cottus gobio</i> (Linnaeus, 1758)	+	+	-
Всего видов		6	12	10

Анализ фаунистического состава уловов свидетельствует о тенденции (с продвижением от истоков р. Большая Сыня к ее низовьям) к уменьшению роли представителей бореального предгорного фаунистического комплекса параллельно с увеличением доли представителей бореального равнинного комплекса (рис. 2.3.1) сопровождающимся изменением разнообразия биотопов и их большей предпочтительностью в низовьях реки для рыб-лимнофилов и меньшей – для предгорных видов рыб. Соответственно этому, наибольшее количество семейств рыб (девять) выявлено в бассейне среднего течения р. Большая Сыня, предоставляющего наибольшее разнообразие местообитаний рыб, и наименьшее (шесть) – на участках верхнего и нижнего течений р. Большая Сыня (рис. 2.3.2).

Число видов рыб, встреченных в русле верхнего течения р. Большая Сыня в сетевых уловах, уступает таковому в среднем течении (рис. 2.3.3), при этом абсолютно доминирующий в верховьях хариус продолжает преобладать в уловах и на нижерасположенных участках, однако уже не столь существенно. При этом в среднем течении реки появляются сиг, язь и окунь, составляя здесь, наряду с гольяном, основу рыбного населения.

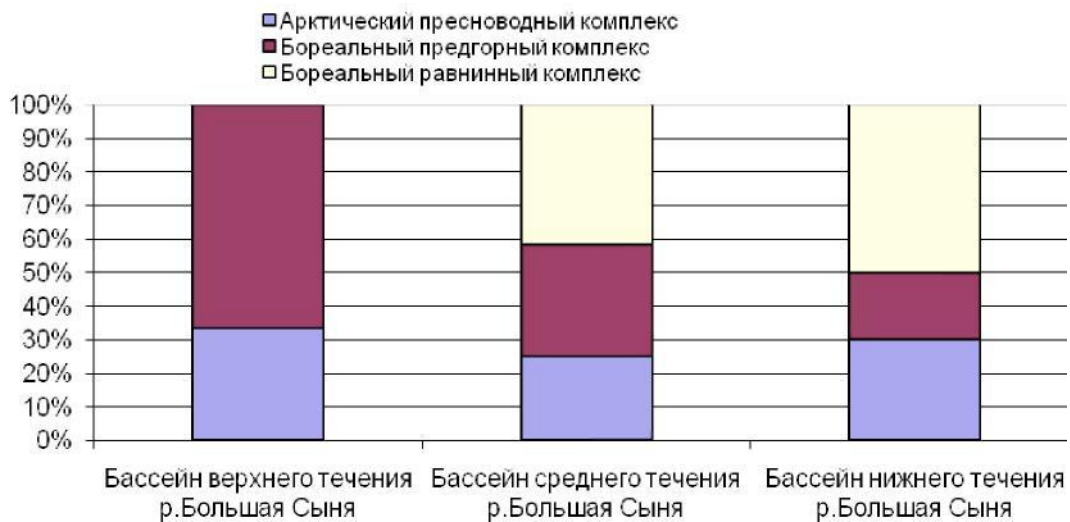


Рис. 2.3.1. Фаунистический состав уловов рыб в водоемах бассейна р. Большая Сыня.

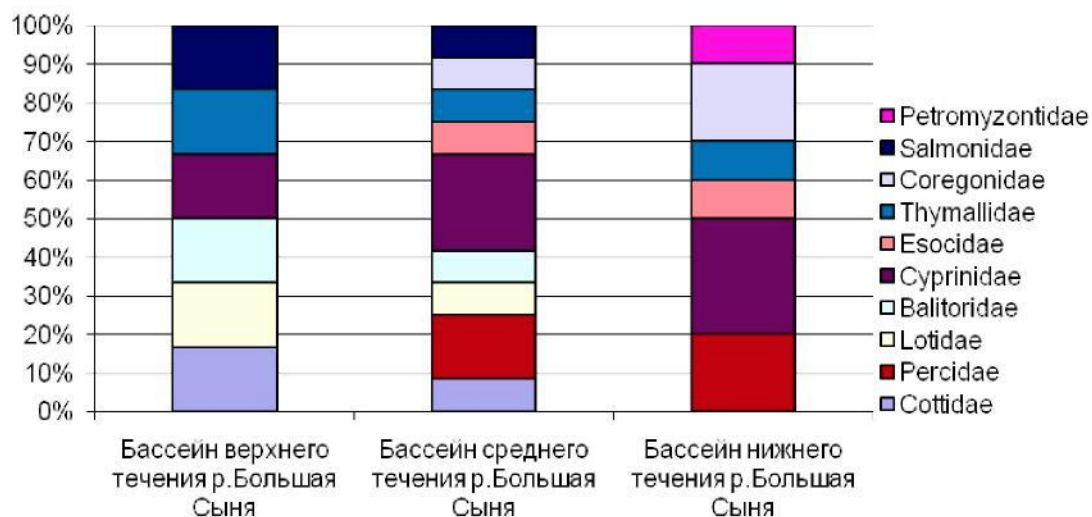


Рис. 2.3.2. Доля семейств рыб в уловах в водоемах бассейна р. Большая Сыня.

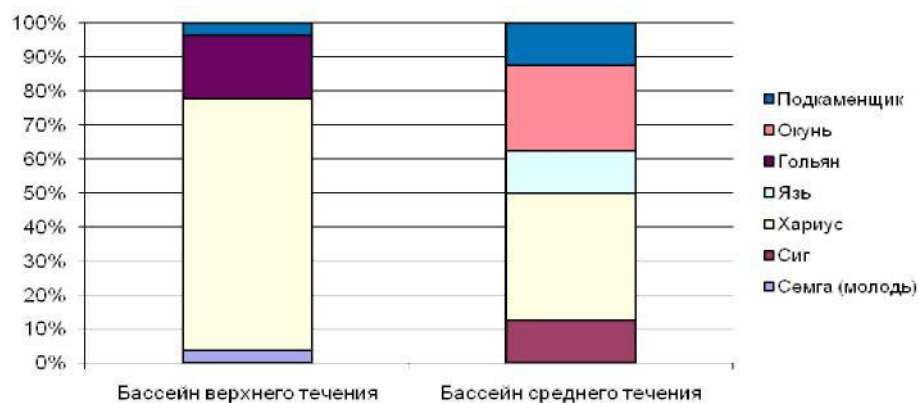


Рис. 2.3.3. Величина и состав сетевых уловов рыб в русле р. Большая Сыня.

В результате обследования рыбной части сообществ трех пойменных озер и трех расположенных в пойме р. Большая Сыня бывших карьеров установлено четкое различие естественных и искусственных водоемов (рис. 2.3.4). Наибольшим своеобразием характеризуется состав рыбного населения пойменного озера бассейна р. Вылью в среднем течении р. Большая Сыня (B.S.-2-1), представленного только одним видом – голяном. Типичные пойменные озера нижнего течения реки, представляющие собой старое русло водотока, населены щукой и окунем, а также, как в случае с озером Вань-Ты, плотвой и ершом.

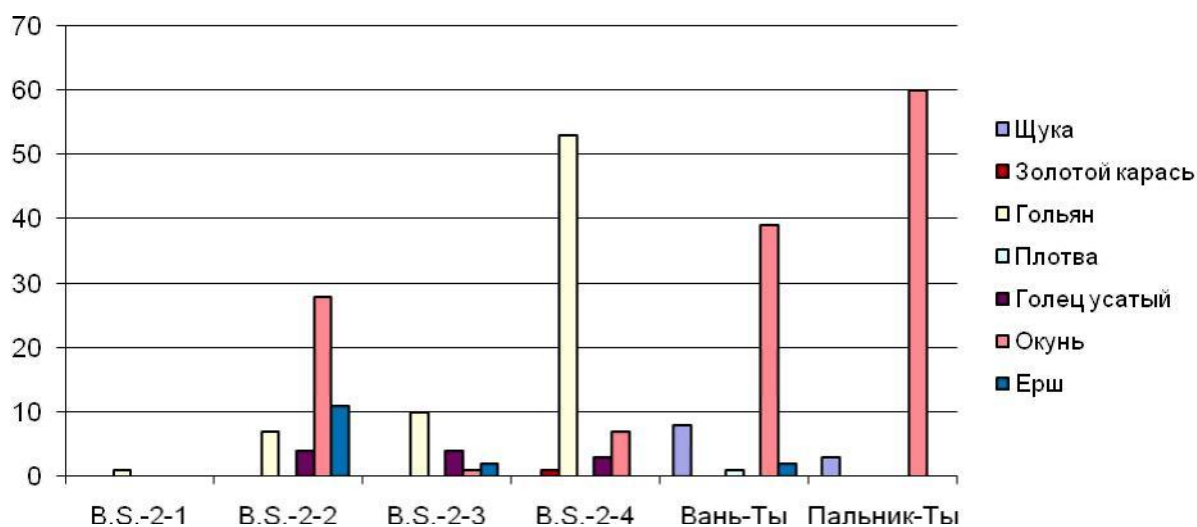


Рис. 2.3.4. Величина и состав сетевых уловов рыб в пойменных водоемах бассейна р. Большая Сыня.

На примере отработанных в ходе строительства в начале 40-х годов прошлого столетия железнодорожного полотна и моста через реку Большая Сыня карьеров показано, что в бассейне полугорных уральских рек рыбное население связанных с основным руслом искусственных водоемов формируется в первую очередь представителями предгорного (голянь речной и голец усатый) и равнинного (золотой карась, окунь и ерш) бореальных фаунистических комплексов. Совершенно очевидно, что в период весеннего половодья следует ожидать появления во всех пойменных водоемах более широкого спектра рыб.

Несмотря на ограниченность возможностей использования электроловильных устройств в средних и крупных водоемах (в противовес малым водотокам), особенно в отношении получения плотностных характеристик, этот метод позволил получить дополнительную информацию, касающуюся как установленных различий состава рыбного населения рек Войвож-Сыня и Лунвож-Сыня, так и тенденций изменения видового состава рыб различных участков р. Большая Сыня (рис. 2.3.5).

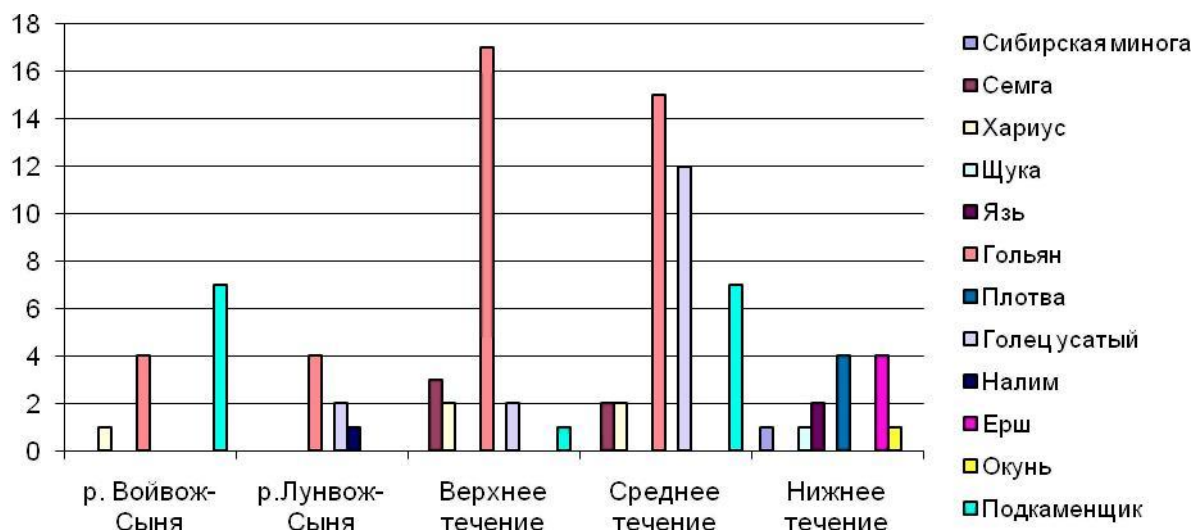


Рис. 2.3.5. Величина и состав уловов рыб в р. Большая Сыня при использовании электроловильного устройства.

Оценка уровня разнообразия рыбной части сообществ различных участков русла р. Большая Сыня и ее естественных и искусственных водоемов дана с использованием ряда стандартных индексов биоразнообразия (рис. 2.3.6). На рисунке видно, что уровень разнообразия повышается в среднем течении р. Большая Сыня по сравнению с верхним. При этом рыбное население бывших карьеров в среднем течении водотока несколько разнообразнее такового в пойменных озерах, особенно в сравнении с озером В.С.-2-1, населенного только гольяном. Кроме того, в большей степени различается уровень разнообразия естественных и искусственных водоемов, нежели разнообразие однотипных водоемов.

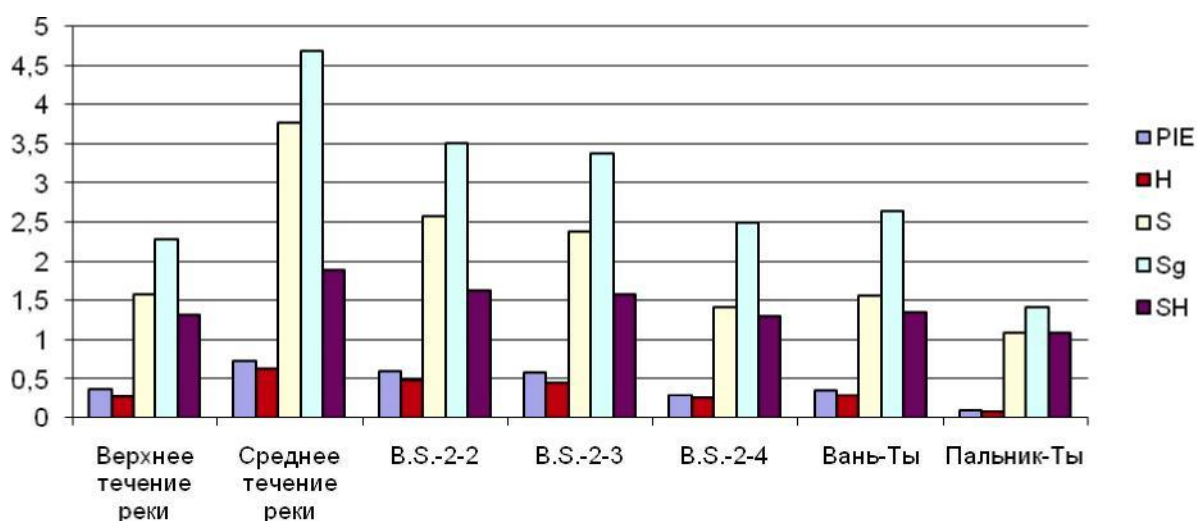


Рис. 2.3.6. Разнообразие рыбного населения в некоторых водоемах бассейна р. Большая Сыня и на участках ее русла.

Некоторые характеристики уловов сига представлены в табл. 2.3.2. Следует особо отметить невысокие средний и максимальный возраст, а также небольшое количество представленных в уловах возрастных групп сига и незначительную долю половозрелых особей в уловах. Эти характеристики могут иметь как естественные, так и обусловленные антропогенным воздействием причины. Ранее было установлено, что крупный половозрелый сиг, отсутствующий в летний период на участках другого крупного притока Усы – р. Косью, появляется здесь лишь к концу сентября, непосредственно перед нерестом (Пономарев, Юркин, 1996). С другой стороны, подобные популяционные показатели могут свидетельствовать и о перелове, как в случае с хариусом (см. далее анализ возрастного состава его уловов).

Таблица 2.3.2

Характеристика уловов сига в р. Большая Сыня

Средний возраст, годы	Число возрастных групп	Максимальный возраст, годы	Доля половозрелых рыб, %	Возраст полового созревания, годы	Доля самок, %
3,9	4	6+	2,9	6	50

Что же касается размерно-возрастных показателей хариуса, то обращает особое внимание их существенное превышение у рыб практически всех имеющихся в наших сборах возрастных групп, обитающих в верхнем течении р. Большая Сыня по сравнению со средним и, особенно, нижним течениями реки (рис. 2.3.7). Ограничиваясь на данном этапе простой констатацией установленных различий роста хариуса, упомянем все же ранее выявленные изменения темпа роста у этого вида в р. Ухта в результате многофакторного антропогенного загрязнения водоема (Пономарев, Шубин, 1995).

Имеются и определенные различия половой структуры уловов хариуса на различных участках русла р. Большая Сыня (рис. 2.3.8). Эти различия в отношении показателей доли половозрелых особей в уловах и доли самок в целом имеют прямо противоположный характер, однако наиболее существенной чертой представляется преобладание неполовозрелых особей.

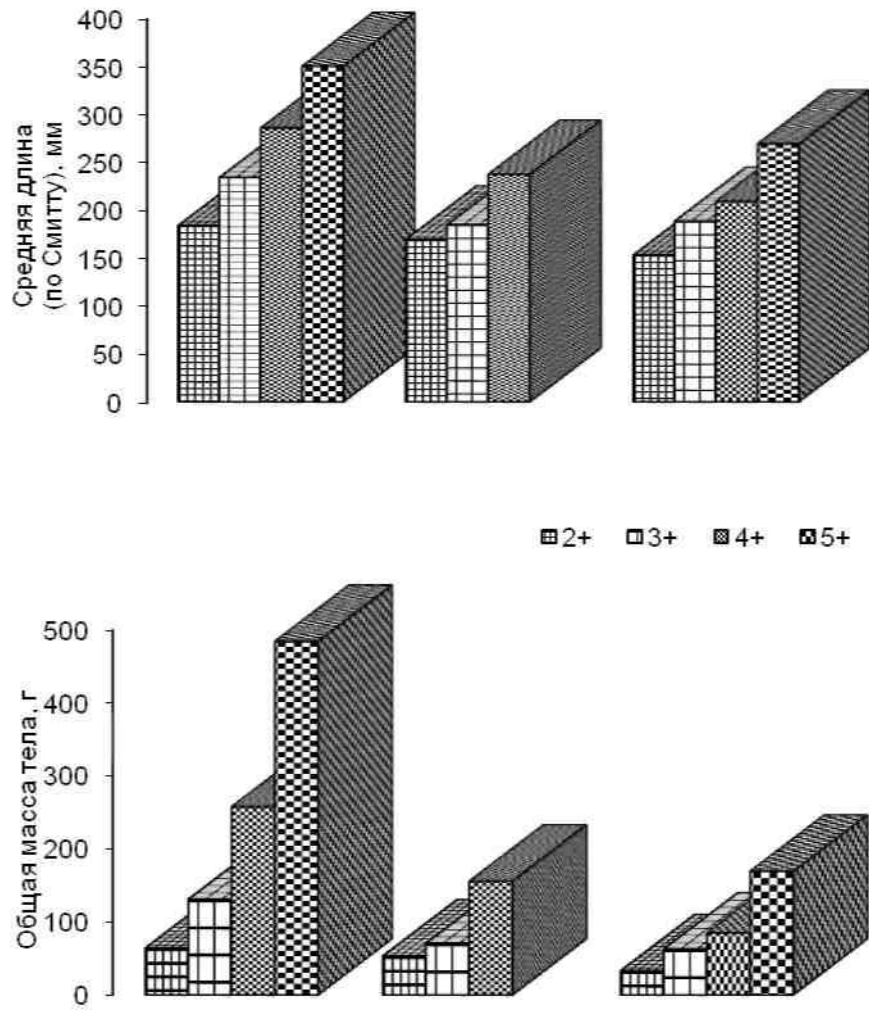


Рис. 2.3.7. Размерно-весовые показатели европейского хариуса из уловов в р. Большая Сыня.

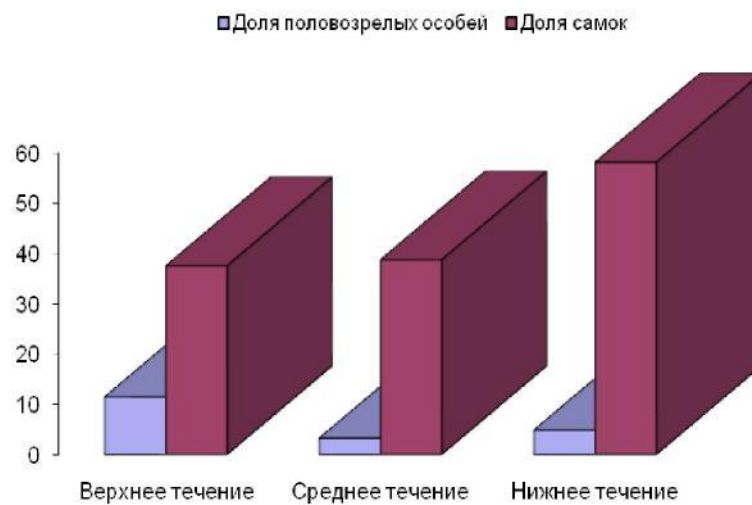


Рис. 2.3.8. Половая структура уловов европейского хариуса в р. Большая Сыня.

Таким образом, исследование рыбного населения бассейна р. Большая Сыня позволило продемонстрировать относительно высокое разнообразие рыбной части сообществ ряда водоемов, включающих такие ценные объекты, как атлантический лосось и другие лососевидные рыбы. Вместе с тем в работе удалось выявить определенные различия фаунистического и таксономического состава рыбного населения, оцененного с использованием стандартных индексов уровня разнообразия рыб, а также (на примере хариуса магистрального русла водотока) некоторых популяционных характеристик на участках верхнего, среднего и нижнего течений р. Большая Сыня и в разнотипных пойменных водоемах.

Прежде, чем приступить к обсуждению характера и степени антропогенного воздействия на рыбное население, сразу подчеркнем, что р. Большая Сыня издавна имеет особый природоохранный статус в связи с обитанием здесь атлантического лосося и других ценных лососевидных рыб. В 1989 г. магистральное русло реки от истока до устья и его трехкилометровая водоохранная полоса по обоим берегам, а также притоки I-го порядка с километровой охранной полосой вдоль берегов были включены в состав Сынинского ихтиологического заказника, созданного для охраны лососевидных рыб и внесенного в Красную книгу России подкаменщика.

В 1994 г. участки верхнего течения реки вошли в состав созданного на западных склонах Северного и Приполярного Урала и прилегающих участков Печорской низменности национального парка «Югд ва». Эта организация нацелена на решение задач сохранения природных экосистем и памятников историко-культурного наследия, организации и ведения регулируемого туризма, научно-просветительской работы и реализации мероприятий по рекультивации нарушенных природных комплексов. В соответствии с федеральным законом об особо охраняемых природных территориях от 1995 г. и постановлением правительства Республики Коми в сентябре 2002 г. определено, что задачи и режим охраны ихтиологического заказника республиканского значения «Сынинский» действуют на территории водосбора русла и притоков I-го порядка, находящейся за пределами национального парка «Югд ва».

Таким образом, в связи со статусом особо охраняемой территории на всем водосборе верхнего течения р. Большая Сыня, входящем в состав национального парка, а также ее основном русле и притоках I-го порядка с водоохранными зонами, включенными в ихтиологический заказник, рыболовство запрещено, за исключением специально определенных законодательством случаев, в частности, рыболовство местного населения в специально отведенных местах и со специальным регламентом.

Предпринятое в июле 2002 г. изучение ряда популяционных характеристик рыб, населяющих р. Большая Сыня, позволяет судить о состоянии популяций этих рыб, а также степе-

ни и характере антропогенного воздействия на рыбные ресурсы. Как уже отмечалось, р. Большая Сыня на большей части своего водосбора включена в состав ихтиологического заказника и национального парка и свободна от тех или иных форм промышленного или сельскохозяйственного освоения. Это обстоятельство вкупе с полученными в июле 2002 г. на различных участках русла оригинальными данными позволяет сделать заключение, во-первых, о перелове рыб водотока, как о единственном факторе, который мог столь серьезно повлиять на популяционные характеристики рыб, и, во-вторых, о браконьерстве, как причине этого перелова.

Таким образом, несмотря на нахождение р. Большая Сыня в составе особо охраняемых территорий, ее рыбные ресурсы служат объектом масштабного браконьерства. Не затрагивая в данной работе социально-экономические причины браконьерства, отметим, что обусловленный этим феноменом практически повсеместный в бассейне этой реки перелов рыбы в существенной степени связан – в отличие от большинства других уральских притоков р. Печора – с развитостью транспортной сети (речь идет и о старых лесовозных, а также вездеходных дорогах) на водосборе этой реки и ее соответствующей доступностью не только для воздушного и водного, но и наземного транспорта.

Несколькими годами позже нами были обследованы ряд озер верховьев р. Озерная, правого притока р. Войвож-Сыня. Большинство из них, в том числе и два «верхних», собственно и дающих начало р. Озерная, оказались лишенными рыбного населения, однако два безымянных озера, условно обозначенных как «озеро



(с) В.Пономарев

1» и «озеро 2», из которых Безымянное озеро 1 (на дальнем плане, ниже по течению) и озеро 2 (на переднем плане) служат истоком р. Озерная, непосредственно берет свое начало р. Озерная, правого притока р. Войвож-Сыня.

Озерная, представили собой исключение из общего правила.

Берега обоих населенных рыбой озер, связанных между собой короткой протокой, открытые, большей частью лишены растительности, изрезаны, сложены крупным валунным материалом. Дно каменистое, местами заиленное. Преобладающие глубины в озере 1 – 7-9 м (зарегистрированная максимальная глубина 16 м), в озере 2 – 8-12 м (максимальная 27).

Состав рыбного населения этих двух водоемов идентичен, а выявленные различия касаются лишь доли тех или иных видов рыб (рис. 2.3.9). При том, что в обоих случаях доминировал жилой арктический голец, в озере 1 он лишь немногим превосходил половину уловов, тогда как в озере 2 – более чем четыре пятых. Это несоответствие можно большей частью отнести на счет гольяна, доля которого в озере 1 более чем в шесть раз превосходит таковую в озере 2. Аналогичным образом в двух озерах соотносятся уловы хариуса (более чем в три раза), тогда как, напротив, роль налима более существенна в озере 2.

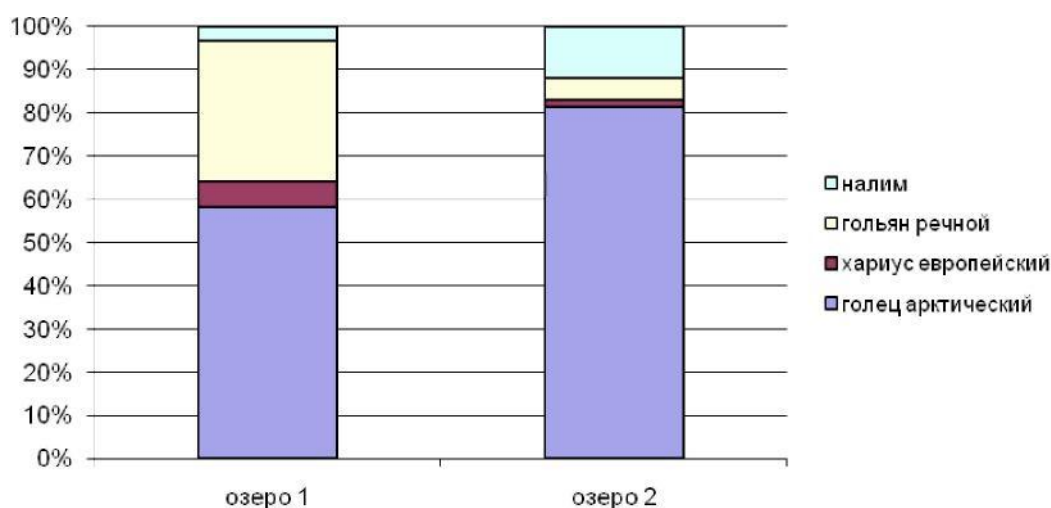


Рис. 2.3.9. Состав уловов рыбы из безымянных озер бассейна истоков р. Озерная, %.

Еще более четко понять природу этих различий позволяет анализ определенной в ходе работ плотности распределения рыб (рис. 2.3.10). Действительно, несмотря на столь ощутимую разницу в отношении доли в уловах арктического гольца, его плотность достаточно близка в обоих озерах и укладывается в диапазон 0.62-0.67 экз. рыб./ус. час. В то же самое время плотность хариуса и гольяна в озере 1 превосходит таковую в озере 2 соответственно в шесть и восемь с половиной раз, тогда как плотность налима, напротив, в два с половиной раза выше в озере 2.

В связи со столь выраженным неравномерным распределением соотношения в уловах одного и того же состава уловов, состоящего, подчеркнем, из одного и того же набора четырех видов рыб, формально выраженное с помощью индексов разнообразие рыбного населения оказалось по всем параметрам заметно более высоким в озере 1 (рис. 2.3.11).

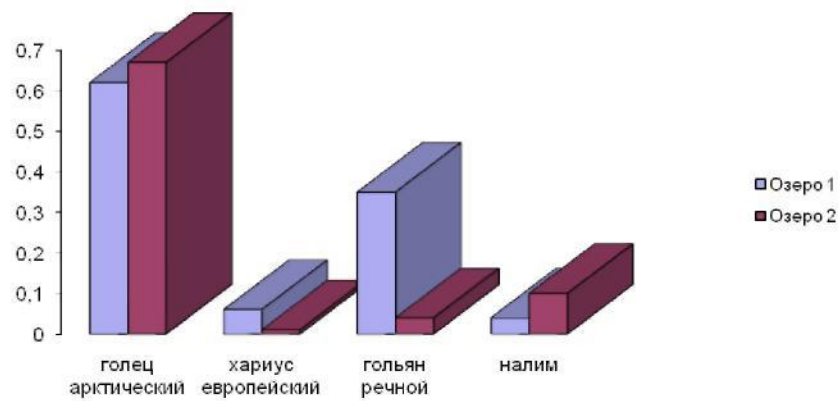


Рис. 2.3.10. Относительная плотность рыб безымянных озер бассейна истоков р. Озерная, экз. рыб./ус. час.

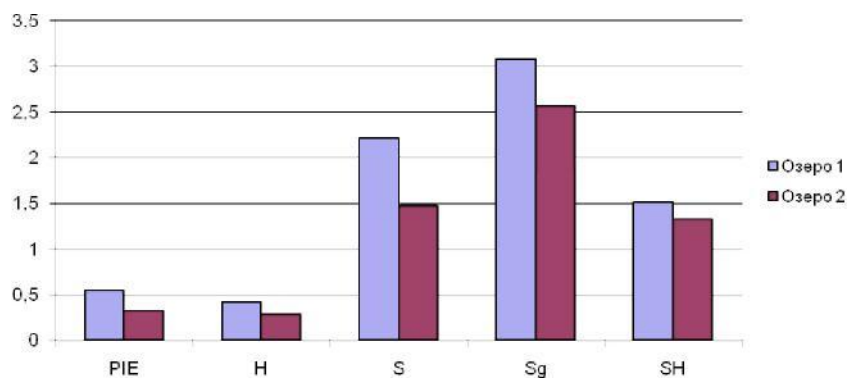


Рис. 2.3.11. Величина индексов разнообразия рыбного населения безымянных озер бассейна истоков р. Озерная.

Дальнейшее сопоставление биологических показателей гольца из озера 1 и озера 2 свидетельствует об их близости как по числу выявленных возрастных групп (пять) при их минимальной разнице, так и сходной доли половозрелых особей, среднего возраста и половой структуры (табл. 2.3.3). И те и другие обладают экстерьером, заметно отличающими их от жилых гольцов ранее обследованных уральских озер, что, очевидно, связано с их длительной послеледниковой изоляцией. Разница касается размерно-весовых показателей, которые несколько выше в озере 1. Связано ли это также с большей долей здесь гольяна и их повышенным потреблением, предстоит выяснить в ходе дальнейших исследований.



(с) В. Пономарев

Арктический голец образует в уральских озерах жилую форму, для которой в каждом водоеме характерен уникальный генофонд.

Таблица 2.3.3

Биологическая характеристика уловов гольца в озерах истоков р. Озерная

Доля возрастных групп, %	<u>Средняя длина, мм</u> минимум-максимум	<u>Средняя масса, г</u> минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
Озеро 1					
2+ = 1.9	<u>307.3±7.51</u>	<u>318.7±20.3</u>	53.1	3.9	64.7:35.3
3+ = 26.9	134-465	21-911			
4+ = 55.8					
5+ = 13.5					
6+ = 1.9					
Озеро 2					
1+ = 2	<u>300.9±6.41</u>	<u>291.9±11.05</u>	60.4	3.9	69.4:30.6
2+ = 2	86-355	7-457			
3+ = 6.1					
4+ = 83.7					
5+ = 6.1					

Здесь необходимо особо отметить, что небольшая выборка гольца, отобранная из озеровидных расширений ниже по течению от истока р. Озерная, а также непосредственно в ее русле, состояла исключительно из небольших по размеру, чаще неполовозрелых рыб длиной 174-217 мм и массой 64-133 г. (табл. 2.3.4). Напомним, что годом ранее при обследовании истоков р. Большой Вангыр была обнаружена популяция карликового арктического гольца; средняя длина рыб здесь составила 166.1 ± 3.86 мм (при колебаниях показателя от 137 до 212 мм), а масса соответственно 47.3 ± 3.16 г (24-85 г). При этом, в отличие от гольца р. Озерная, практически все особи достигли состояния половой зрелости.

Таблица 2.3.4

Биологическая характеристика уловов гольца в р. Озерная

Доля возрастных групп, %	<u>Средняя длина, мм</u> минимум-максимум	<u>Средняя масса, г</u> минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
3+ = 100	<u>193.3±6.39</u> 174-217	<u>89±9.62</u> 64-133	16.7	3.0	50:50

Невысокий средний возраст уловов гольца и малое количество выявленных возрастных групп свидетельствует о существенном влиянии какого-то времени назад его масштабного браконьерского отлова. Здесь следует напомнить, что национальный парк «Югыд ва» был создан в 1994 г., в связи с чем можно утверждать, что интенсивный, по масштабам сопо-

ставимый с промысловым, лов гольца имел место и во время существования национального парка. Об этом свидетельствуют и многочисленные следы пребывания здесь человека, и большое количество обнаруженных на перешейке между озерами 1 и 2 обручей от деревянных бочек – тары для заготавливаемой здесь рыбы.

В настоящее время идет процесс восстановления популяции гольца, главным образом по причине улучшения эффективности охранных мероприятий администрации национального парка, а также ограничения возможностей доставки сюда браконьерских бригад вертолетами (других путей для этого в период открытой воды не существует). Это вселяет надежду, что в случае соответствия режима охраны территории Положению о национальном парке «Югыд ва» генофонд уникальных группировок жилой формы арктического гольца будет сохранен.

Состояние населения хариуса района истоков р. Озерная также не оптимальное (табл. 2.3.5), однако среди его уловов отмечены и отдельные старшевозрастные экземпляры, что можно объяснить и динамизмом этого вида, особенно по сравнению с оседлым гольцом. При этом пока неясно, обитает ли хариус в озерах 1 и 2 постоянно или заходит сюда на нагул только в летнее время, как мы это наблюдали в других уральских озерно-речных системах. Добавим к этому, что в ряде случаев оказывалось, что на нагул в озера заходят преимущественно неполовозрелые рыбы.

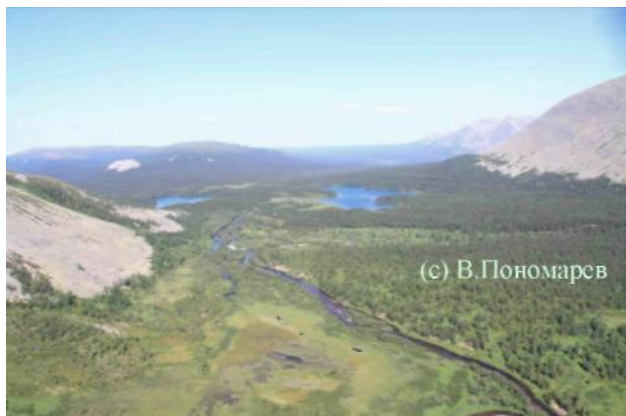
Таблица 2.3.5

Биологическая характеристика уловов хариуса в бассейне истоков р. Озерная

Доля возрастных групп, %	<u>Средняя длина, мм</u> минимум-максимум	<u>Средняя масса, г</u> минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
3+ = 7.1 4+ = 14.3 5+ = 39.3 6+ = 21.4 7+ = 10.7 9+ = 7.1	<u>336±10.82</u> 215-461	<u>443.2±38.05</u> 105-877	60.4	5.4	33.3:66.7

В отчетном году были проведены исследовательские работы на ранее ихтиофаунистически не обследованных Большом и Малом Базовых озерах, расположенных в бассейне р. Войвож-Сыня, у подножия горы Сундук, в районе устья р. Озерная. Берега обоих водоемов на три четверти поросшие хвойным лесом, частично заболочены и образуют заливы. Малое Базовое озеро напрямую, практически без протоки соединено с р. Войвож-Сыня. Большое

Базовое озеро соединяется с Малым Базовым через протоку, имеющую характер полугорного ручья. В обоих озерах развита литораль. Глубоководные участки расположены преимущественно в центральных и северных частях водоемов, а также отдельными округлыми очагами. Дно обоих озер – преимущественно песчано-илистое, у берегов с валунами. Хорошо развита водная растительность. Распространенные глубины Малого Базового озера – 1.5-3 м, максимальная – 6 м. Соответственно для Большого Базового озера это 1.5-4 и 9.7 м.



Большое и Малое Базовые озера расположены в долине р. Войвож-Сыня, между г. Сундук и отрогами Саблинского хребта.



Большое Базовое озеро.

Как установлено в ходе ихтиофаунистических исследований, в состав рыбного населения рассматриваемой системы озер входят четыре вида рыб – европейский хариус, речной голянь, налим и окунь (рис. 2.3.12). При этом если в Малом Базовом озере, где, в отличие от Большого, не обнаружен налим, доминировал хариус, то в Большом Базовом более двух третей уловов составил голянь. Окунь в обоих водоемах выполнял роль субдоминанта.

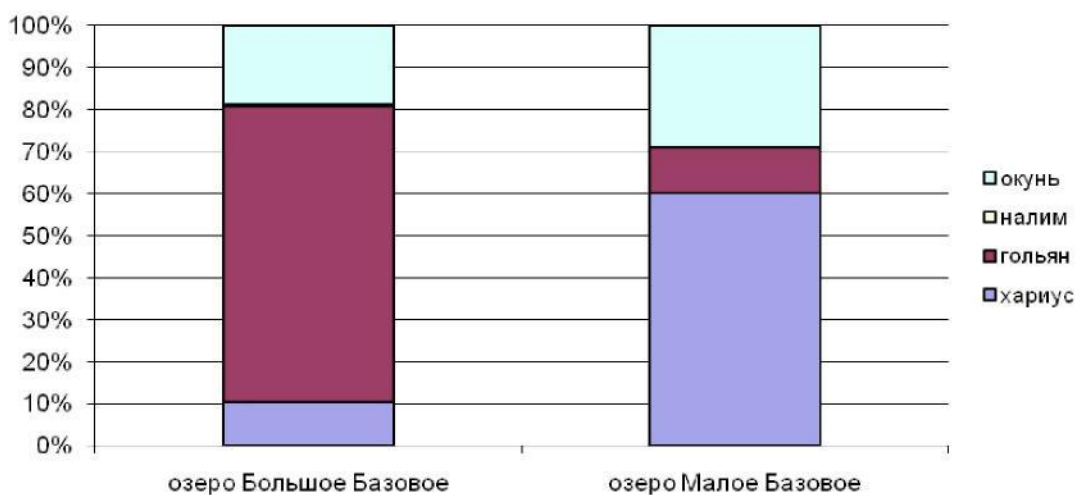


Рис. 2.3.12. Состав уловов рыбы из Базовых озер, %.

Тем не менее реальная плотность хариуса в Малом Базовом озере лишь в два с небольшим раза превосходила таковую в соседнем озере (рис. 2.3.13). Напротив, плотность окуня лишь немногим менее чем в два раза оказалась выше в Большом Базовом озере. Максимальные значения показателя – 2.73 экз. рыб./ус. час, продемонстрировал гольян, минимальные – 0.03 экз. рыб./ус. час – налим.

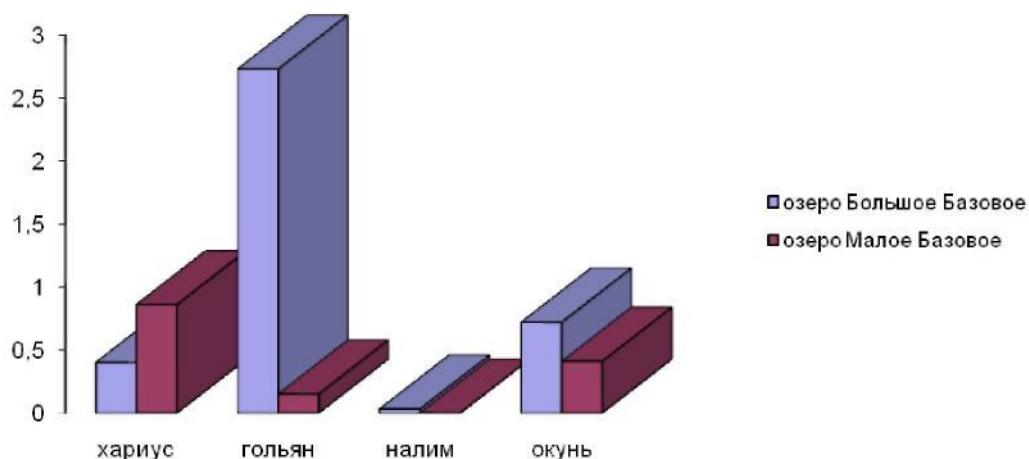


Рис. 2.3.13. Относительная плотность рыб Базовых озер, экз. рыб./ус. час.

Несмотря на то уже упомянутое обстоятельство, что в Малом Базовом озере выявлено не четыре, а три вида рыб, именно рыбное население этого водоема при сопоставлении соответствующих индексов охарактеризовано как более разнообразное (рис. 2.3.14). Это объясняется более выровненной эквитабельностью рыбной части водного сообщества Малого Базового озера.

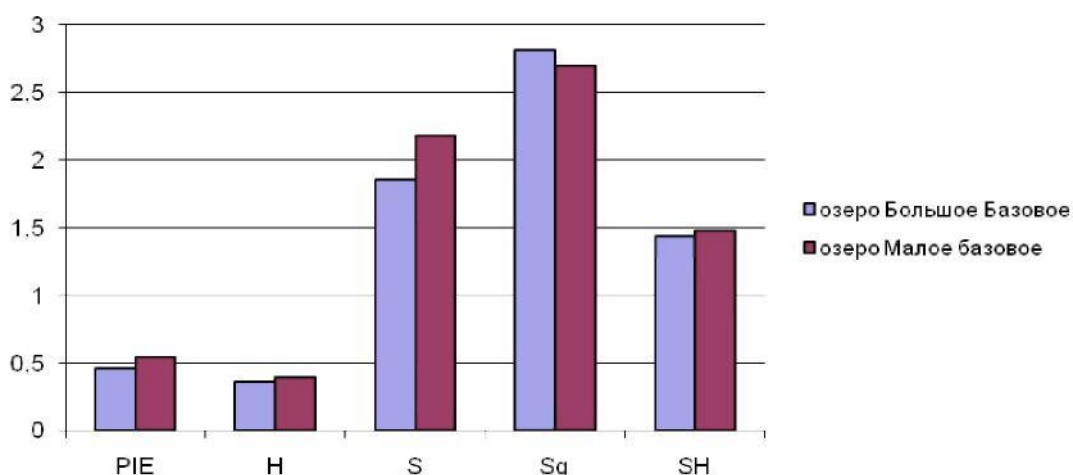


Рис. 2.3.14. Величина индексов разнообразия рыбного населения Базовых озер.

Хариус в этом водоеме несколько крупнее по сравнению с Большим Базовым озером, чуть более широк спектр его возрастных групп и на год выше величина среднего возраста. Тем не мене в целом примерно четыре пятых уловов и там и там составили неполовозрелые рыбы (табл. 2.3.6). Многие вопросы по этому поводу снимаются в результате анализа состава уловов хариуса из соседней по отношению к озерам р. Озерная, впадающей в этом же районе в р. Войвож-Сыня. Речной хариус имеет значительно более высокий средний возраст, размерно-массовые показатели и долю воспроизводительной части популяции. Все свидетельствует о том, что, по крайней мере в период открытой воды, в р. Войвож-Сыня обитает преимущественно половозрелая часть популяции, тогда как младшевозрастные группы большей частью неполовозрелых рыб нагуливается в озерах. При этом популяция хариуса не лишена последствий антропогенного влияния, но ее состояние значительно лучше такового в среднем и нижнем течении водотока.

Таблица 2.3.6

Биологическая характеристика уловов хариуса в Базовых озерах и р. Озерная

Доля возрастных групп, %	Средняя длина, мм минимум-максимум	Средняя масса, г минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
Озеро Малое Базовое					
2+ = 1.5	<u>270.9±4.73</u>	<u>227±13.74</u>	21.2	4.3	40.9:59.1
3+ = 16.7	177-371	48-673			
4+ = 43.9					
5+ = 25.8					
6+ = 10.6					
8+ = 1.5					
Озеро Большое Базовое					
2+ = 32.1	<u>246.8±11.2</u>	<u>197.9±29.41</u>	17.9	3.3	53.6:46.4
3+ = 28.6	174-384	52-679			
4+ = 21.4					
5+ = 10.7					
6+ = 7.1					
Река Озерная					
4+ = 4.2	<u>369±6.66</u>	<u>570.9±34.15</u>	95.8	6.3	75:25
5+ = 20.8	320-434	327-949			
6+ = 29.2					
7+ = 33.3					
8+ = 8.3					
9+ = 4.2					

Совершенно уникальная ситуация обнаружена в отношении окуня Базовых озер (табл. 2.3.7). По внешним признакам состояние популяции вполне удовлетворительное: восемь воз-

растных групп в Малом Базовом озере (при максимальном возрасте 16 лет) и двенадцать – в Большом (также 16+ лет), средний возраст более девяти лет, доля половозрелых особей в уловах соответственно 100 и 78.4%. При средней длине 264 мм (пределы колебаний длины 182-378 мм) средняя масса уловов окуня в Малом Базовом озере составила 427 г (диапазон значений 120-1177 г.). Те же параметры окуня для Большого Базового озера не уступали только что приведенным: 270.5 мм (149-365 мм) и 492 г (70-1054 г).



(с) М.Рубцов

Базовые озера населены преимущественно крупным половозрелым окунем.

Таблица 2.3.7

Биологическая характеристика уловов окуня в Базовых озерах

Доля возрастных групп, %	<u>Средняя длина, мм</u> минимум-максимум	<u>Средняя масса, г</u> минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
Озеро Малое Базовое					
5+ = 20.7	<u>264±9.16</u> 182-378	<u>427.6±45.48</u> 120-1177	100	9.1	20.7:79.3
6+ = 10.3					
7+ = 10.3					
8+ = 10.3					
11+ = 13.8					
12+ = 24.1					
13+ = 3.4					
15+ = 6.9					
Озеро Большое Базовое					
4+ = 2	<u>270.5±6.92</u> 149-365	<u>491.6±34.63</u> 70-1054	78.4	9.9	33.3:66.7
5+ = 7.8					
6+ = 9.8					
7+ = 7.8					
8+ = 9.8					
9+ = 7.8					
10+ = 9.8					
11+ = 5.9					
12+ = 11.8					
13+ = 11.8					
14+ = 11.8					
15+ = 3.9					

В то же самое время обращает внимание отсутствие в уловах окуня представителей самых младших возрастных групп; минимальный возраст в Малом Базовом озере составил шесть лет при абсолютном отсутствии неполовозрелых рыб, в Большом Базовом – пять лет, причем в возрасте до семилетнего возраста отмечено лишь менее 10% особей.

В этой связи необходимо отметить, что ранее на Базовых озерах располагалась туристская база «Озерная», которая в настоящее время принадлежит национальному парку, однако практически не поддерживается и не используется, по причине чего подвергается естественному разрушению. Тем не менее в свое время в ее инфраструктуру были вложены достаточно серьезные средства,



база была интенсивно посещаемая туристами. Часть сооружений базы «Озерная» сохранились в и, по всей видимости, оказала очень жилком состоянии. существенное влияние на местное

рыбное население, в первую очередь постоянно живущего здесь окуня и, в меньшей степени, на совершающего сезонные местные миграции хариуса.

В результате, в то время как популяция хариуса постепенно восстанавливается, последствия имевшего место здесь в восьмидесятые и девяностые годы ушедшего столетия перелома ощущаются до настоящего времени, что выражается в нарушении естественной структуры популяции и отсутствии младших поколений окуня. При этом рыбное население представляет собой импровизированную модель для исследователей, способную помочь приблизиться к пониманию скорости восстановления нарушенной по тем или иным причинам популяционной структуры.

2.4. Бассейн верховьев р. Торговая

В предыдущие отчетному году нами были получены материалы о составе рыбного населения обоих имеющих географические названия озер бассейна р. Торговая, а также верховьям самой р. Торговая.

В верховьях этого водотока расположены озера Торговое и Длинное; это одни из самых крупных уральских озер. Берега этих водоемов, имеющих стоки в р. Торговая, открытые, большей частью лишены растительности, изрезаны, сложены крупным валунным мате-

риалом. Дно каменистое, местами заиленное. Преобладающие глубины в озере Торговое – 10-15 м (зарегистрированная максимальная глубина 38 м), в озере Длинное – 6-10 м (максимальная 17).



Озеро Торговое служит истоком одноименного шугорского притока. На снимке – северо-западный участок водоема.

Озеро Длинное – самое крупное озеро в бассейне р. Щугор.

В составе ихтиофауны озера Торговое удалось установить наличие европейского хариуса, гибрида между европейским и сибирским хариусом, а также голяна (рис. 2.4.1). При этом гибриды составили половину общих уловов, тогда как на долю европейского хариуса осталась треть, а голяна – седьмая часть состава уловов.

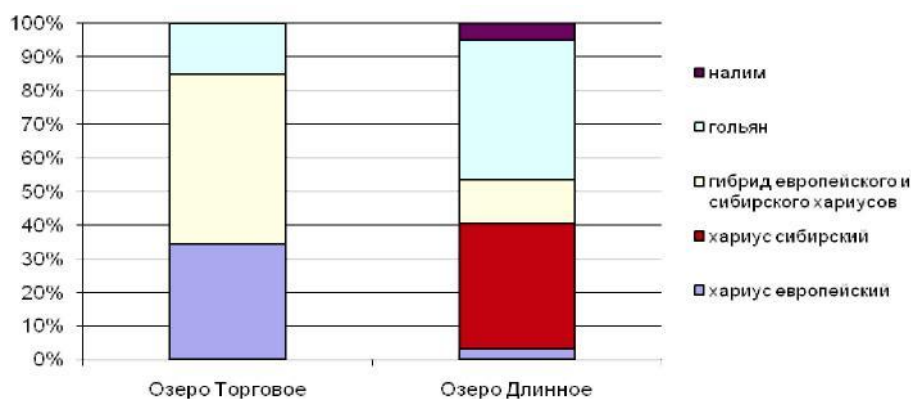


Рис. 2.4.1. Состав уловов рыбы из озер Торговое и Длинное, %.

В озере Длинное, кроме выявленных в озере Торговое рыб, также отмечены сибирский хариус и налиим. Доминантом оказался голяян (более 40% уловов), субдоминантом – сибирский хариус, еще чуть более 20% уловов пришлось на долю европейского хариуса, гибрида и налима.

Здесь необходимо отметить, что гибриды европейского и сибирского хариусов легко идентифицируются по внешнему виду и ранее имелись в наших сборах из различных уральских водоемов. Гибриды образуют широкий спектр форм, которые по ряду основных признаков (прежде всего это форма головы, ширина хвостового стебля, размеры спинного плавника, цвет и структуры чешуи и др.) могут занимать промежуточное положение между исходными видами, а также приближаться либо к сибирскому хариусу, либо к европейскому.

Представляется, что соотношение гибрида и исходных видов (вовсе не исключается нахождение впоследствии сибирского хариуса и в озере Торговое) в обоих озерах может меняться в зависимости от местообитаний, тем более в батииали водоемов. Тем не менее наиболее существенным является тот факт, что два вида хариусов обнаружены в бассейне р. Торговая, они образуют фертильные гибриды и, по всей видимости, это южный край ареала сибирского хариуса на западных склонах Урала.



(с) В.Пономарев

Сибирский хариус.

Гибрид.



(с) В.Пономарев



(с) В.Пономарев

Европейский хариус.

Данные по плотности двух видов хариуса и его гибридов приведены в рис. 2.4.2, однако здесь хотелось бы обратить внимание на высокую суммарную плотность хариусов, занимающих достаточно близкие экологические ниши видов и их гибридов, в озере Длинное (1.2 экз. рыб./ус. час) и, особенно, в озере Торговое (2.01 экз. рыб./ус. час). Эти величины заметно превосходят даже соответствующие показатели нередко чрезвычайно обильного голяяна, не говоря уже про налима.

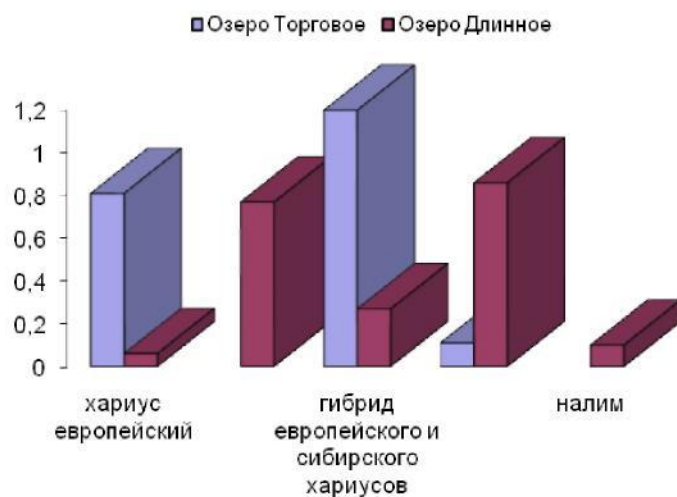


Рис. 2.4.2. Относительная плотность рыб озер Торговое и Длинное, экз. рыб./ус. час.

В полном соответствии с представлениями об эквитабельности (или равновзвешенности) сообществ животных, а также числом входящих в их видов (при расчете индексов гибрида рассматривался как полноценный вид) озеро Длинное оказалось несколько более разнообразным, нежели озеро Длинное (рис. 2.4.3).

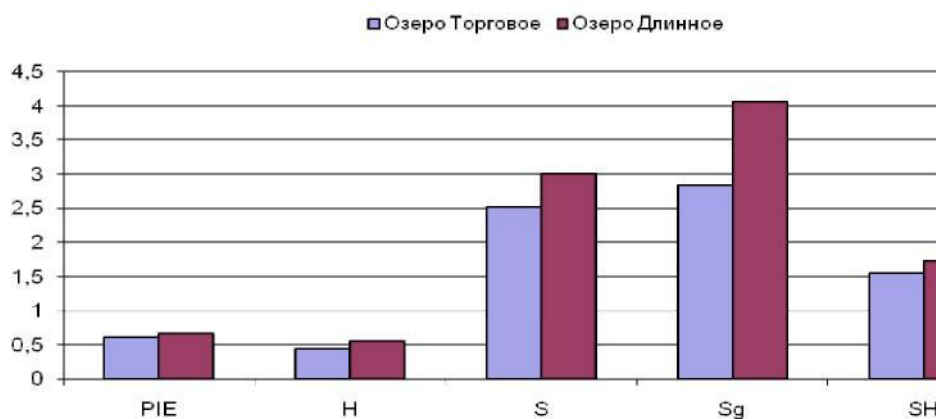


Рис. 2.4.3. Величина индексов разнообразия рыбного населения озер Торговое и Длинное.

Сопоставление данных по биологическим параметрам уловов хариусов в обоих озерах, на первый взгляд, свидетельствует о преобладании здесь младшевозрастных групп не крупных неполовозрелых рыб, что в равной степени может быть обусловлено как переловом, так и нагулом преимущественно неполовозрелых рыб в летний период в озерах (табл. 2.4.1, 2.4.2). Однако более внимательный анализ состава уловов свидетельствует, что, по крайней мере, в отношении сибирского хариуса и гибридов, более вероятным представляется первое предположение; дело в том, что в русле р. Торговая и даже соединяющих с ним озера Торговое и Длинное протоках обитает только европейский хариус и не встречаются ни сибирский хариус, ни его гибриды с европейским видом (табл. 2.4.3). При этом популяционные показатели европейского хариуса из р. Торговая заметно превосходят таковые из обоих озер, что уже однозначно указывает на перелов как один из существенных факторов, определяющих состояние обитающих здесь группировок хариуса. Многочисленные следы пребывания на рассматриваемых озерах и непосредственно берегах р. Торговая рыболовов служат дополнительным и неопровержимым доказательством высказанных соображений.

Можно представить, что последнее оледенение обошло два врезанных в горы озера Торговое и Длинное, в результате чего здесь сохранился сибирский хариус. Впоследствии, послеледниковая экспансия европейского хариуса и использование двумя видами одних и тех же или сходных нерестовых биотопов не могло не привести к образованию гибридов. Остаются открытыми вопросы формирования механизмов поддержания устойчивости популяций хариусов и их гибридизации, в первую очередь поиск причин, по которым европейский хариус имел и, по-видимому, имеет все возможности для миграций в озера Торговое и Длинное, а сибирский хариус и образованные им гибриды не покидают эти два водоема и не используют кормовые и иные ресурсы р. Торговая.

Таблица 2.4.1

Биологическая характеристика уловов хариусов в озере Торговое

Доля возрастных групп, %	Средняя длина, мм минимум-максимум	Средняя масса, г минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
Европейский хариус					
3+ = 45.5	<u>256.1±15.67</u>	<u>228.1±49.61</u>	14.3	4.8	36.4:63.6
4+ = 4.5	161-472	44-1174			
5+ = 18.2					
6+ = 9.1					
7+ = 18.2					
12+ = 4.5					
Гибриды европейского и сибирского хариуса					
3+ = 79.4	<u>212.1±3.19</u>	<u>109.4±5.98</u>	12.1	3.2	63.6:36.4
4+ = 20.6	187-257	73-217			

Таблица 2.4.2

Биологическая характеристика уловов хариусов в озере Длинное

Доля возрастных групп, %	Средняя длина, мм минимум-максимум	Средняя масса, г минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
Сибирский хариус					
4+ – 11.7	<u>268.6±3.21</u>	<u>201.1±12.39</u>	91.7	5.2	75:25
5+ – 70	241-431	137-860			
6+ – 15					
7+ – 1.7					
10+ – 1.7					
Гибриды сибирского и европейского хариуса					
4+ – 38.1	<u>253.5±8.37</u>	<u>182.1±30.55</u>	23.8	4.8	33.3:66.7
5+ – 57.1	227-416	124-790			
9+ – 4.8					
Европейский хариус					
6+ – 40	<u>357±40.83</u>	<u>479.8±121.68</u>	40	7.2	40:60
7+ – 20	250-357	159-884			
8+ – 20					
9+ – 20					

Таблица 2.4.3

Биологическая характеристика уловов хариуса в р. Торговая и протоке в озере Длинное

Доля возрастных групп, %	Средняя длина, мм минимум-максимум	Средняя масса, г минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
4+ – 2.3	<u>327.7±5.3</u>	<u>352.1±15.25</u>	69.8	6.4	53.5:46.5
5+ – 18.6	256-405	168-610			
6+ – 27.9					
7+ – 44.2					
8+ – 2.3					
9+ – 4.7					

Специфической чертой ихтиофауны бассейна р. Печора и разнотипных водоемов бассейнов целого ряда ее уральских притоков является наличие здесь предполагаемых ледниковых реликтов, среди которых жилая форма арктического гольца, а также сибирский хариус бассейнов не только левых притоков р. Уса, как считалось раньше (Кучина, 1959, 1962; Соловкина, 1960; Зверева и др., 1962), но и, как показали результаты исследований последних лет, истоков малых водотоков и озер на водосборе некоторых притоков р. Щугер. К данной категории принадлежат, вероятно, также пелядь горных озер бассейнов рек Большая и Малая Уса, Вангыр, Большой и Малый Паток (Голдина, 1973; Пономарев, Лоскутова, 2006; Биоразнообразие..., 2007; наши неопубликованные данные) и сибирский сиг-пыжьян горных озер-

но-речных систем рек Вангыр и Малый Паток (Пономарев, Лоскутова, 2006; Бассейн..., 2007).

В ходе предпринятых в последние годы ихтиофаунистических исследований расположенных в южной части национального парка «Югыд ва» р. Паток и озер Паток и Номты (водосбор р. Большой Паток), а также озер Торговое и Длинное (бассейн верховий р. Торговая), впервые в бассейне р. Щугор и южной части Приполярного Урала обнаружен сибирский хариус.. Эта находка заставляет по-новому взглянуть на историю формирования ихтиофауны бассейна р. Печора. Существует точка зрения, согласно которой все сиговые бассейна Усы являются реликтовыми (Соловкина, 1960). Можно утверждать, что населяющие горные озера и некоторые реки Приполярного Урала живая форма арктического гольца, озерная форма пеляди и сибирский хариус характеризуются разорванным многоочаговым ареалом, обитая в целом ряде озер и водотоков национального парка.

Одной из целей обследования в отчетном году трех безымянных озер, условно обозначенных как озеро 1 (соединено напрямую с руслом р. Торговая), 2 (соединено протокой с озером 1) и 3 (соединено с рекой общей протокой с озером 1), была проверка предположения о наличии здесь, подобно озерам Торговое и Длинное, сибирского хариуса и/или гибридов европейского и сибирского хариусов. При многих чертах сходства (расположение, в отличие от Торгового и Длинного



Безымянные озера 3 и 1 (справа налево) и 2 (на заднем плане, озер, в долине р. Торговая, позади озера 1) в правобережье верховьев р. Торговая. что не могло не сказаться на

ледниковой истории этих безымянных озер; изрезанные, каменистые, частично задернованные, изредка поросшие ивняком берега, площадь 0.11-0.13 км, наличие литорали, дно каменистое, в батии илистое, глубины: распространенные – 4-7 м, максимальная – в озере 1 – 17 м, в озере 3 – 15 м и др.) имеются и пусть немногие, но существенные различия озер 1 и 2, с одной стороны, и 3 – с другой стороны. Это касается высоты расположения озер над уровнем моря: озеро 1 – 522,8 м, озеро 2 – 531.9 м, озеро 3 – 625 м),

обеспечивающее доступ для миграций рыб между водотоком и озерами 1 и 2, но препятствующее такой возможности по отношению к озеру 3.

Из однотипных соседних озер 1 и 2 для обследования с использованием сетей было выбрано озеро 1, наряду с озером 3. Сборы из озера 2 и непосредственно р. Торговая выполнены с использованием крючковых снастей. Как видно из рис. 2.4.4, озеро 3 населено лишь одним видом рыб – гольяном; как и предполагалось, в связи с существенным перепадом высот на протоке, соединяющей этот водоем с рекой, хариус не имеет сюда доступа.

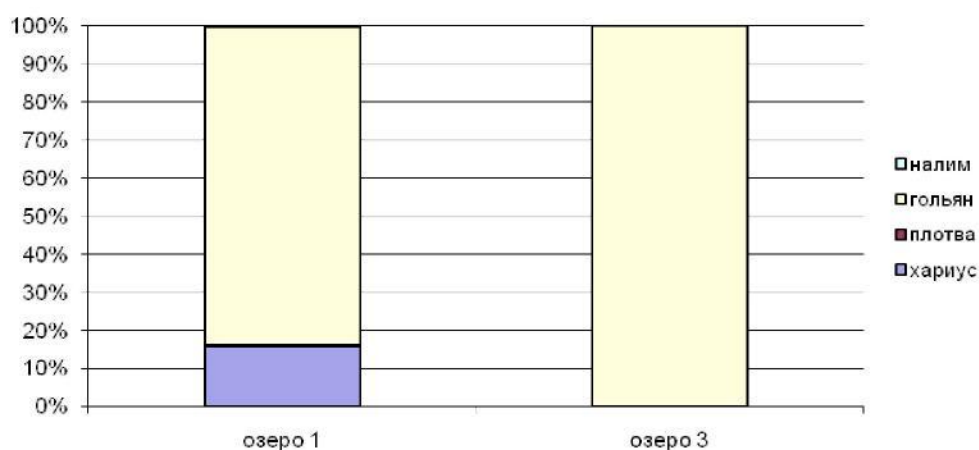


Рис. 2.4.4. Состав уловов рыбы из безымянных озер 1 и 3 бассейна р. Торговая.

Рыбное население озера 1 характеризуется наличием в своем составе четырех видов рыб; в уловах абсолютно (на 6/7) доминирует гольян, почти 16 процентов осталось на долю европейского хариуса, доли процента пришлось на налима, ранее уже обнаруженного в озере Длинное и, что представляется крайне неожиданным для горных озер – плотвы.

С этих позиций важное значение имеет даже не столько немногочисленность плотвы (рис. 2.4.5), сопоставимая только с хищничающим в холодное время года налимом и значительно уступающая хариусу и, особенно, гольяну, сколько сам факт нахождения плотвы в столь экзотичных для нее водоемах. Тем не менее, сегодня уже не составляет труда представить, как эти водоемы могут изменить свой режим в результате изменений климата. На сегодняшний же день рассматриваемые озера остаются типичными для Приполярного Урала, с «нулевым» (как в случае с озером 3 в результате обитания здесь единственного вида гольяна) или весьма низким (озеро 1) уровнем разнообразия местного рыбного населения (рис. 2.4.6).

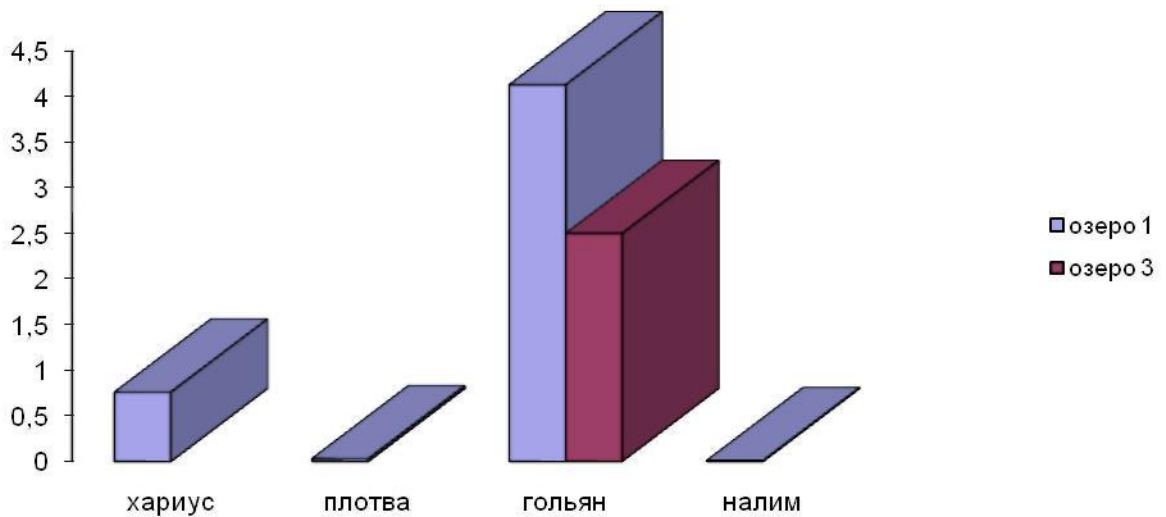


Рис. 2.4.5. Относительная плотность рыб безымянных озер 1 и 3 бассейна р. Торговая., экз. рыб./ус. час.

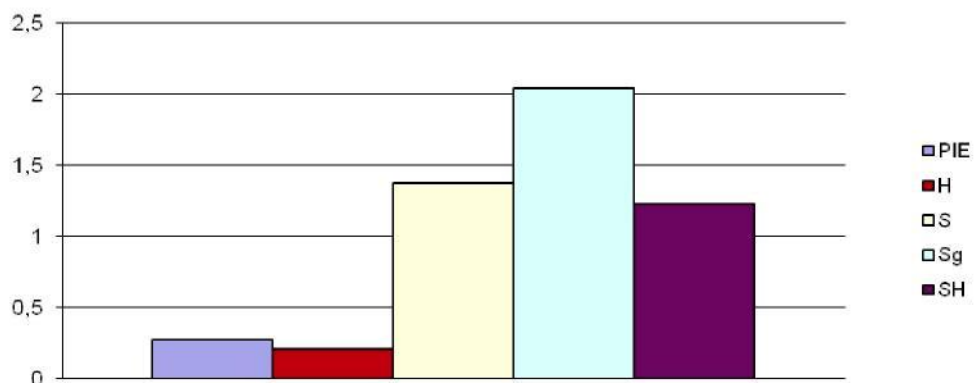


Рис. 2.4.6. Величина индексов разнообразия рыбного населения безымянных озер 1 и 3 бассейна р. Торговая.

Анализ биологических показателей хариуса из озер 1 и 2, р. Торговая и озерных проток (табл. 2.4.4), на первый взгляд, может свидетельствовать, что существуют разные механизмы использования популяциями хариуса пищевых ресурсов озерно-речных систем, в соответствии с которыми в одних случаях (Базовые озера в бассейне р. Войвож-Сыня) нагул в озера заходят преимущественно младшевозрастные и неполовозрелые рыбы, а воспроизводительная часть популяции остается в русле основной реки. Действительно, показатели возрастных рядов хариуса озера 1 не только не уступают таковым из р. Торговая, но и даже превосходят их. Вместе с тем размерно-возрастные показатели уловов хариуса из р. Торговая

и протоки, соединяющей ее с озером 1, заметно превосходят аналогичные показатели из озер 1 и, особенно, 2.

Таблица 2.4.4

Биологическая характеристика уловов европейского хариуса
в безымянных озерах 1 и 2 и их протоках в бассейне р. Торговая

Доля возрастных групп, %	Средняя длина, мм минимум-максимум	Средняя масса, г минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
Река Торговая					
4+ = 9.3	<u>346.5±5.14</u>	<u>414.7±16</u>	75.9	7.0	63:37
5+ = 5.6	240-420	125-666			
6+ = 13					
7+ = 27.8					
8+ = 40.7					
9+ = 3.7					
Протока из озера 1 в р. Торговая					
6+ = 20	<u>337±10.15</u>	<u>368.2±34.66</u>	80	7.0	40:60
7+ = 40	308-367	277-477			
8+ = 20					
Озеро 1					
3+ = 6	<u>275.5±3.99</u>	<u>217.3±9.02</u>	66.7	6.3	53.6:46.4
4+ = 4.8	172-405	59-619			
5+ = 10.7					
6+ = 26.2					
7+ = 42.9					
8+ = 7.1					
9+ = 1.2					
10+ = 1.2					
Озеро 2 и протока из него в озеро 1					
6+ = 25	<u>296.8±6.45</u>	<u>275±20.08</u>	65	7.5	50:50
7+ = 20	261-363	180-506			
8+ = 40					
9+ = 15					

Углубленный анализ выявленных особенностей размерно-возрастной структуры группировок хариуса в рассматриваемой озерно-речной системе позволил по-новому взглянуть на характер распределения группировок хариуса в различных частях озерно-речной системы. Сопоставление биологических показателей выборок одной и той же возрастной группы хариуса (7+ лет) из водотока и озера неожиданно привело к констатации наличия существенных различий размерно-весовых показателей (табл. 2.4.5), свидетельствующие, в свою очередь, о различиях в темпе роста хариуса в реке («нормально» растущий) и озере 1 (условно «тугорослый»).

Биологическая характеристика уловов восьмилетнего хариуса
в р. Торговая и безымянном озере 1 на ее водосборе. Август 2009 г.

<u>Средняя длина, мм</u> минимум-максимум	<u>Средняя масса, г</u> минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Соотношение самцы:самки, %
Река Торговая			
<u>347.6±3.15</u> 324-366	<u>420.1±11.92</u> 320-472	100	64.3:35.7
Озеро 1			
<u>290.1±2.23</u> 261-312	<u>242.3±5.45</u> 176-319	80.6	63.9:36.1

Здесь мы не пытаемся объяснить природу этих различий (характеристики кормовой базы или результат той или иной формы изоляции), оставив это на будущее. Но обращает внимание, что в то время как все восьмилетние рыбы из р. Торговая достигли половой зрелости, в озере 1 таких оказалось чуть более 80%.



(с) В.Пономарев

Верховья р. Торговая.

Экземпляры плотвы, отловленные в озере 1, относились к трем возрастным группам (4+, 7+ и 9+ лет), средняя длина соответствовала 166 мм, а масса – 98 г (табл. 2.4.6). Особый интерес вызывает объяснение путей, которыми плотва проникла в столь отдаленные горные районы, а даже не сам факт ее нахождения здесь. В отчете по договору за предыдущий 2008 г. мы спрогнозировали возможность – при дальнейшем глобальном потеплении, массового развития карповых и окуневых рыб, что уже имеет место во многих водоемах и речных си-

стемах Западной Европы и России. Там же было показано, что в бассейне Печоры очаги распространения язя, плотвы, окуня и ерша имеются даже в отдаленных горных районах Северного, Приполярного и Полярного Урала.

Таблица 2.4.6

Биологическая характеристика уловов плотвы в безымянном озере I бассейна р. Торговая

Доля возрастных групп, %	Средняя длина, мм минимум-максимум	Средняя масса, г минимум-максимум	Доля половозрелых, %	Средний возраст	Соотношение самцы:самки, %
4+ = 33.3	<u>165.7±13.78</u>	<u>98.3±20.34</u>	33.3	7.0	63:37
7+ = 33.3	139-185	59-127			
9+ = 33.3					

2.5. Прогноз предполагаемых изменений рыбного населения под влиянием развития рекреационной деятельности

Национальный парк «Югыд ва» – один из крупнейших в мире по площади занимаемой территории, вступает в пору подведения первых итогов своей деятельности. 28 сентября 2010 г. исполнится 20 лет со дня выхода в свет постановления Совета Министров Коми АССР № 200 “О создании государственного природного национального парка в Коми АССР”, а в декабре этого же года будет отмечаться пятилетие даты включения произрастающих на территории Республики Коми массивов девственных таежных древостоев в Списки Всемирного культурного и природного наследия ЮНЕСКО.

Созданный в сложный период социально-экономических и политических реформ, парк «Югыд ва» в полной мере испытал на себе все сложности становления и роста вновь образованного отечественного природоохранного учреждения. Это не могло не сказаться на результативности его уставной деятельности, направленной на сохранение природных экосистем и памятников историко-культурного наследия, организацию и ведение регулируемого туризма, научно-просветительской работы и реализацию мероприятий по рекультивации нарушенных природных комплексов.

Многие проектные решения «Схемы генерального плана организации парка «Югыд ва», первый этап создания которого планировалось завершить еще в прошлом веке, еще только предстоит выполнить. При этом в 90-е годы ушедшего века на территории национального парка имело место сокращение биоразнообразия водных и наземных экосистем, истощение биологических ресурсов в результате их эксплуатации, вполне реальна опасность утраты генофонда ряда ценных и редких видов растений и животных.

Особо серьезными тогда оказались последствия браконьерства для рыбного населения водоемов национального парка. В результате проведенных в 1982-1999 гг. исследований разнообразия сообществ рыб и состояния их популяций была выявлена негативная тенденция катастрофического сокращения численности нерестовых группировок семги многих водотоков парка «Югыд ва».

Не столь существенно, как в случае с семгой, но все же вполне ощутимо ухудшилось десятилетие назад состояние группировок европейского хариуса, населяющих водоемы национального парка. Заметно сократилась численность нерестовых стад хариуса, а также плотность стационарно нагуливающих в летний период разновозрастных рыб, особенно в среднем и нижнем течениях крупных притоков р.Печора. Пространственное распределение группировок хариуса приобрело выраженный спорадический характер. Изменилась в сторону омоложения половозрастная структура нерестовых стад. Отмечены негативные сдвиги структуры популяций сига, а также пеляди некоторых горных озер национального парка «Югыд ва».

Масштабность запрещенного законом лова рыбы на территории национального парка четко продемонстрирована при сравнительном анализе состояния популяций проходных и полупроходных видов рыб (Пономарев, Шубина, 1998). В то время как семга и полупроходной сиг подвергаются незаконному лову как в эстуарной зоне р.Печора и ее магистральном русле, так и в нерестовых притоках, то хариус – только в пределах конкретной речной или озерно-речной системы. При этом к началу нового столетия средний возраст группировок хариуса на местах их летнего нагула в среднем течении р.Щугор снизился более чем в два раза. За редким исключением, величина этого показателя для хариуса нижнего и среднего течений крупных рек парка не превышала четыре года.

Прежде всего, следует обратить внимание на чрезвычайную обширность территории национального парка, практически не поддающейся контролю с использованием традиционных методов охраны, особенно в чрезвычайно стесненных финансовых условиях последних лет. Действительно, территория парка «Югыд ва», составляющая по площади 1891701 га, включает существенную часть водосбора целого ряда крупных и, как правило, весьма труднодоступных речных систем печорских притоков I-III порядка – рр.Подчерем (протяженность только ее основного русла составляет 178 км), Щугор (300 км), Большой Паток (121 км), Большая Сыня (в пределах территории парка расположено 22 км ее русла – без учета рр.Вой-Вож и Лун-Вож), Вангыр (112 км), Косью (в парке – 140 км) и Кожим (в парке – 186 км), а также огромное количество малых водотоков и озер. Только в пределах горной полосы Приполярного Урала количество озер немногим уступает 700, а их площадь – почти 45 км².

Обширностью территории национального парка «Югыд ва» в значительной степени обусловлен явный недостаток сведений о биологическом разнообразии наземных и водных экосистем парка. В частности, анализ имеющейся литературы свидетельствует об отрывочности данных, характеризующих ихтиофауну горных озер, а также верхних течений крупных притоков р.Печора и малых водотоков.

За последние годы ситуация в отношении состояния популяций рыб национального парка заметно улучшилась. Проведенные нами за последние пять лет ихтиофаунистические исследований многих озер и рек бассейнов рек Кожим (правда, здесь речь идет только о некоторых озерах), Вангыр, Войвож-Сыня, Паток, Седью, Малый Паток и Торговая четко свидетельствуют об этой тенденции. Во многом это связано с деятельностью службы охраны национального парка, как, впрочем, и с осложнением доступа к отдаленным водоемам.

Тем не менее планы развития уставных задач национального парка по развитию и реализации его рекреационного потенциала заставляют весьма осторожно прогнозировать дальнейшее развитие ситуации. Опыт показывает, что увеличение количества посетителей ООПТ, как правило, приводит к ухудшению состояния популяций рыб, что связано и со сложностью контроля столь обширных территорий, и общей низкой продуктивностью уральских рек и озер.

Можно представить, что увеличение посетителей национального парка «Югыд ва» за очень короткое время приведет к остановке наметившейся тенденции по восстановлению состояния популяций рыб обследованных в отчетном году водоемов бассейнов рек Войвож-Сыня и Торговая, не говоря уже об обнаруженном в бассейне р. Седью ранее нетронутого озера, да и рыбного населения этого небольшого притока р. Большой Паток.

В связи с этим администрация национального парка, развивая различные формы туризма, в том числе и рыболовного, должна иметь четкую программу развития и рекреационных мероприятий, основанную на биологическом обосновании режима лицензионного лова, исключении браконьерства и обеспечении строжайшего контроля за ловом.

Здесь считаем необходимым изложить общие представления о перспективах и проблемах развития спортивного и любительского рыболовства в водоемах на западных склонах Северного Приполярного и Полярного Урала, как в пределах ООПТ, так и за их пределами.

На протяжении многих лет водоемы региона имели чрезвычайно высокое рыбохозяйственное значение в связи с ценным видовым составом ихтиофауны и важной ролью в формировании рыбного населения лососевидных рыб. При этом освоение рыбных ресурсов традиционно осуществлялось промыслом и, частично, потребительским ловом местного населения.

Большинство бассейнов рек этого региона, как правило, до настоящего времени либо сохраняют близкое к естественному состояние, либо относятся на большей части своего водосбора к числу слабо нарушенных, что обусловлено слабой вовлеченностью в хозяйственное освоение человеком и низкой плотностью населения.

В 2000-2009 гг. с использованием единых методических подходов предпринято детальное изучение состава и разнообразия рыбного населения, а также размерно-возрастной и половой структуры, пространственного распределения и плотностных характеристик массовых видов рыб целого ряда водоемов печорской речной системы, в частности, бассейнов рек Светлый Вуктыл, Щугор, Малый Паток, Большой Паток, Большая Сыня, Вангыр, Косью, Кожим.

Эти работы предприняты в рамках госбюджетной программы изучения разнообразия рыбного населения европейского Северо-Востока, реализуемой Институтом биологии Коми НЦ УрО РАН и поддержанной средствами хоздоговоров с ООО «Севергазпром», «Газпром трансгаз Ухта», проектов ЕС «Деградация тундры в российской Арктике (TUNDRA)» и «Устойчивое развитие печорского региона в изменяющихся условиях природы и общества (SPICE)», российско-голландского проекта «Интегрированная система управления бассейном реки Печора (PRISM)» и других международных и отечественных проектов и программ.

При проведении полевых исследований получены новые данные о сохраняющемся высоком разнообразии рыбного населения водоемов региона, несмотря на наблюдающийся практически повсеместный, в том числе и в удаленных районах и в пределах особо охраняемых территорий, перелов рыбы.

При этом ценнейший с эстетических, потребительских, рекреационных и спортивных позиций видовой состав ихтиофауны региона создает – вкупе с преобладанием здесь сохраняющих близкое к естественному состояние уникальных и типичных лесных, горных, приморских и таежных природных комплексов – серьезные возможности для развития спортивного и любительского рыболовства, в ряде случаев сопряженного с элементами экотуризма.

Среди наиболее перспективных и достаточно многочисленных и широко распространенных в водоемах рассматриваемого региона объектов спортивного и любительского рыболовства следует в первую очередь назвать атлантического лосося (семгу), арктического гольца, сибирского сига-пыжьяна, европейского хариуса (сибирский вид включен в Красную книгу Республики Коми), щуку, плотву и окуня.

Приуралье обладает не только серьезным сырьевым потенциалом в отношении развития здесь спортивного и любительского рыболовства, но и его динамично развивающейся нормативно-правовой базой. В частности, в Республике Коми действуют, наряду с федеральным природоохранным законодательством (в т.ч. постановлением правительства РФ № 968

от 26.09.95 г. «Об утверждении Положения о лицензировании деятельности по организации спортивного и любительского лова ценных видов рыб, водных животных и растений», приказами Госкомрыболовства РФ № 165 от 26.08.96 «Об утверждении Перечня видов деятельности по организации спортивного и любительского лова ценных видов рыб, водных животных и растений, подлежащих лицензированию Правительством Республики Коми на территории республики», № 196 от 6.11.96 «Об утверждении Перечня ценных видов рыб, водных животных и растений для организации спортивного и любительского лова, подлежащих лицензированию Правительством Республики Коми на территории республики») приказы Минприроды РК № 128 от 23.12.2002 «Об утверждении Инструкции о порядке предоставления в пользование территории (акватории), необходимой для осуществления пользования животным миром в Республике Коми», № 71 от 3.04.2003 «Об утверждении Правил рыболовства, охраны водных биологических ресурсов и среды их обитания в Республике Коми», № 155 от 1.07.2003 «Об утверждении Инструкции о порядке выдачи гражданам именных разовых разрешений на право любительского и спортивного лова ценных видов рыб, водных животных и растений в Республике Коми» и другие нормативно-правовые документы.

Вместе с тем эта только начинающаяся развиваться в регионе сфера рынка туристических и потребительских услуг испытывает целый ряд затруднений, связанных с крайне слабой, как правило, инфраструктурой и удаленностью от транспортных магистралей и узлов большинства перспективных для организации любительского и спортивного рыболовства водоемов, проблемами развития и роста системы особо охраняемых территорий (как федерального, так и регионального уровня), значительным консерватизмом существующей системы отнесения тех или иных видов к числу «краснокнижных» и отмены в случае восстановления численности этого статуса, сохраняющимся несовершенством институциональной системы и существующими рыночно-экономическими ограничениями. Кроме того, объективно необходим учет интересов коренного и местного населения с сохранением традиционного образа жизни.

Успех реализации богатейших перспектив развития любительского и спортивного рыболовства связан с созданием и совершенствованием соответствующей современной организационно-технической инфраструктуры, дальнейшими исследованиями разнообразия рыбного населения и состояния рыбных ресурсов региона и, в первую очередь, водотоков и озерно-речных систем Северного, Приполярного и Полярного Урала, организацией межведомственного мониторинга состояния популяций перспективных в отношении развития любительского и спортивного рыболовства видов рыб и, в конечном счете, формированием эффективной системой управления рыбными ресурсами.

