

УДК 597.552.5:597.552.1:597.134:639.21

ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕСУРСОВ ЖИЛЫХ ВИДОВ РЫБ СРЕДНЕГО ТЕЧЕНИЯ р. АНАДЫРЬ (ЧУКОТКА)

А. В. Шестаков, С. И. Грунин

Институт биологических проблем Севера ДВО РАН, г. Магадан

E-mail: ichthyolog@ibpn.ru

Приведены материалы о современном состоянии ресурсов сибирской ряпушки *Coregonus sardinella*, сига-востряка *C. anaulorum*, сига-пыжьяна *C. lavaretus pidschian*, чира *C. nasus*, нельмы *Stenodus leucichthys nelma*, камчатского хариуса *Thymallus arcticus mertensi* и обыкновенной щуки *Esox lucius* в среднем течении р. Анадырь. В сравнительном плане проанализирован размерно-возрастной состав уловов промысловых рыб. Обсуждаются состояние рыбных ресурсов и перспективы развития промысла. Установлено, что в связи с ослаблением и прекращением на реке в последние годы организованного промысла наметилась тенденция к увеличению численности некоторых промысловых популяций, особенно у рыб, не совершающих значительных сезонных миграций (щука, сиг-пыжьян, чир).

Ключевые слова: сиговые рыбы, камчатский хариус, обыкновенная щука, р. Анадырь, размерно-возрастная структура, рыбные ресурсы, промысел.

Анадырский речной бассейн является крупнейшим на Северо-Востоке России, обладающий основными ресурсами проходных (в основном – кеты *Oncorhynchus keta*) и жилых видов рыб. Последние представлены следующими сиговыми рыбами: чир *Coregonus nasus*, сиг-востряк *C. anaulorum*, сиг-пыжьян *C. lavaretus pidschian* и сибирская ряпушка *C. sardinella* (озерно-речная форма). Помимо них, объектами регулярного лова служат обыкновенная щука *Esox lucius* и камчатский хариус *Thymallus arcticus mertensi*. Эти виды жилых промысловых рыб являются самыми многочисленными и повсеместно распространенными в р. Анадырь. Кроме этого, в 1950–1989 гг. на р. Анадырь существовал промысел нельмы *Stenodus leucichthys nelma*, максимальный вылов которой в 1961 г. составил 96,7 т. Начиная с 1987 г. и по настоящее время вылов нельмы запрещен и, периодически, проводится сотрудниками ЧФ «ТИНРО-Центра» только в рамках контроля для мониторинга состояния популяции вида.

В статье мы представим обновленные данные о характере размерно-возрастной структуры популяций и состоянии ресурсов жилых промысловых видов рыб среднего течения р. Анадырь.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В работе использованы материалы, собранные в 2009–2014 гг. в период нагульной и нерестовой миграции рыб (июнь – сентябрь) на участке среднего течения р. Анадырь (рис. 1). В качестве орудий лова применяли ставные сети длиной 25 м с ячейей 17–75 мм, закидной невод длиной 30 м, высотой 1,5–2,5 м и крючковые снасти. Всего на полный биологический анализ взяты 405 ряпушек, 117 сигов-пыжьянов, 269 сигов-востряков, 138 чиров, 273 хариуса, 524 щуки и 121 нельма. Обработка материала проведена в полевых и камеральных условиях с использованием стандартных ихтиологических методик (Чугунова, 1959; Правдин, 1966; Лакин, 1990). Графические построения выполнены при помощи программы GraphPad Prism 5. На основании полученных данных были определены возможные выловы (ВВ) жилых рыб в среднем течении р. Анадырь, а также промысловая мера, параметры орудий лова, сроки лова и дислокация промысловых участков в акватории Марковской котловины (площадь около 1600 км²). Расчет ВВ был сделан по методу Бойко (Планирование..., 2005).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Сибирская ряпушка. В водоемах среднего течения р. Анадырь особенно широко распространена и многочисленна озерно-речная ряпуш-

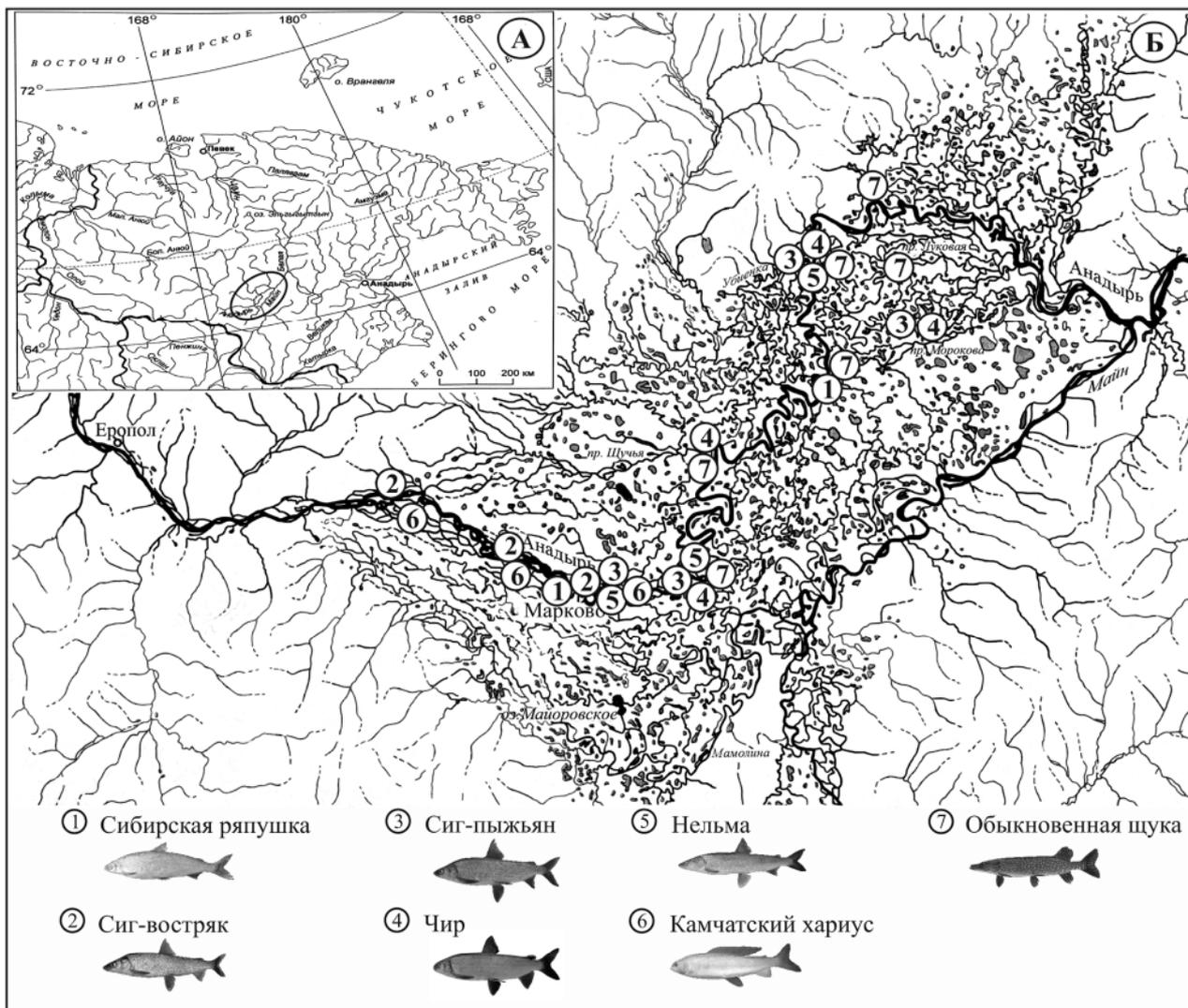


Рис. 1. Карта-схема района исследований: А – Северо-Восток России, Б – среднее течение р. Анадырь. Цифрами отмечены места взятия материала

Fig. 1. The schematic map of the research are: А – Russia's Northeast, Б – the Anadyr River middle run. Numbers mark the sampling spots

ка, которая нагуливается и зимует в пойменных озерах Марковской котловины, откуда по мере созревания мигрирует на нерест в русловую часть реки (Простантинов и др., 1975; Юсупов, 1987; Штундюк, 1991; Шестаков, 1998). В преднерестовых скоплениях озерно-речной ряпушки (уловы 2009–2014 гг.) встречались рыбы возрастом 3–8+ лет, длиной тела 17,8–30,0 см, при этом как у самок, так и у самцов доминировали 5–6-летки. Причем у самок преобладали половозрелые особи длиной 23,0–25,0 см и массой 0,12–0,20 кг, а у самцов – длиной 20,0–23,0 см и массой 0,08–0,15 кг (рис. 2–4). Наибольшая длина тела данной формы ряпушки из бас. р. Анадырь была 37,0 см и масса 0,69 кг (Черешнев и др., 2001, 2002); в наших уловах предельная длина тела у самца 26,7 см, масса – 0,22 кг (возраст 7+ лет), у самки – 30,0 см и 0,37 кг (возраст 7+ лет). В 2009–2014 гг. у анадырской ряпушки

произошло омоложение возрастного состава нерестовой части популяции. По сравнению с 1987 и 1992 г. предельный возраст ряпушки в уловах сократился на 3 года, средний – на год (Шестаков, 2014). В целом, в популяции заметно уменьшились как доля крупных рыб, так и средние размеры зрелых ряпушек: длина тела на 2,8 см и масса на 0,05 кг.

В среднем течении р. Анадырь озерно-речная ряпушка – важный объект местного промысла. Основной район ее добычи – участок реки выше пос. Марково, где лов происходит осенью во время массового нерестового подхода. С 1948 по 1989 г. вылов ряпушки изменялся от 0,6 до 30,1 т и составил в среднем 10,8 т в год (Черешнев и др., 2001). В последние десятилетия промышленная добыча в этом районе отсутствовала, хотя любительский лов сохранился. В

действующей редакции Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна (Правила..., 2014) при проведении промышленного и любительского вылова сибирской ряпушки установлена ее промысловая длина – 24 см. По статистике уловов (1948–1989 гг.), личным наблюдениям и опросным сведениям рыбаков-любителей можно судить, что для ряпушки характерны значительные естественные колебания численности. В 2000-х гг. в районе пос. Марково на нерестилищах ряпушки стало заметно меньше, чем в предыдущие десятилетия, когда еще существовал ее активный промысел. По нашим данным, на формирование численности и биологические показатели пресноводных рыб Ана-

дырского бассейна, особенно озерно-речной формы сибирской ряпушки, серьезное влияние оказывают колебания уровня воды в летний период (Шестаков, 2014). На основании проведенного опроса был уточнен реальный возможный вылов нерестовой ряпушки – порядка 5 т, что не превышает рекомендованные объемы ее ВВ для среднего течения реки (15 т; рекомендуемая промысловая длина 22 см).

Таким образом, вследствие слабой заселенности территории Анадырского района и значительных естественных колебаний численности ряпушки ее промысел в среднем течении р. Анадырь, по-видимому, будет иметь в ближайшем будущем только потребительское значение.

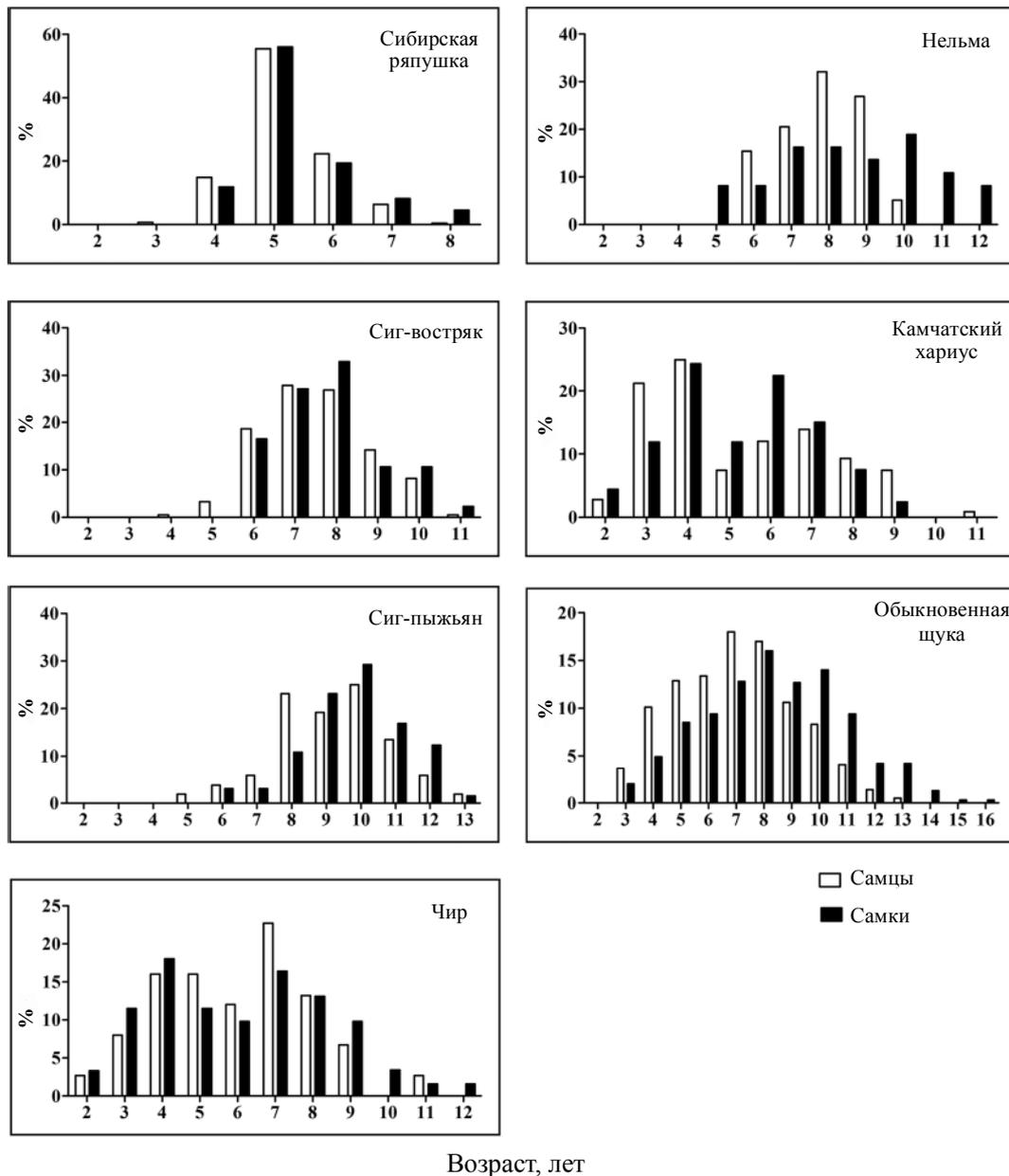


Рис. 2. Возрастная структура уловов жилых промысловых рыб в среднем течении р. Анадырь в 2009–2014 гг.
 Fig. 2. Age structure of living commercial fish catches in the Anadyr River middle run in 2009–2014

Сиг-востряк. В среднем течении р. Анадырь (2009–2014 гг.) основу вылова составили рыбы в возрасте 7–8+ лет, длиной 31,0–40,0 см, массой 0,30–0,50 кг. Предельные длина и масса самок сига в уловах 43,5 см и 0,81 кг, самцов – 42,6 см и 0,83 кг. Достоверных различий длины и массы у одновозрастных особей разного пола не обнаружено. В настоящее время у востряка произошло существенное омоложение возрастного состава нерестовой части популяции. Если в 80-х и 90-х гг. XX в. в исследовательских уловах среди самцов и самок доминировали рыбы возраста 9–13+ лет (60,8 и 61,3% соответственно) (Черешнев и др., 2002), то в 2009–2014 гг. уже преобладали востряки возраста 7–8+ лет (56,1%), при большом количестве рыб возраста 9–11+ лет (см. рис. 2). Такие значительные изменения в возрастном составе нерестовых стад востряка можно отчасти объяснить бесконтрольным любительским выловом мигрирующих половозрелых особей, особенно в районе поселков Усть-Белая и Марково. Размерный состав востряка за почти 35 лет наблюдений практически не претерпел изменений (Черешнев и др., 2001, 2002; Шестаков, Хохлов, 2012). Основу нерестового стада составили сиги длиной от 32,0 до 40,0 см: в 1982–1984 гг. их было 73,5%, в 1996–1997 гг. – 85,9 и в 2009–2014 гг. – 85,1 (рис. 3). Отметим, что в настоящее время по сравнению с 1982–1990 гг. почти на 20% уменьшилась доля крупных рыб (крупнее 40 см), как и средняя длина преднерестовых востряков (на 1,9 см).

В бас. р. Анадырь сиги (востряк и пыжьян) являются важными объектами местного промысла. Максимальные уловы (без разделения по видам) в 1979–1989 гг. составляли 5,4–68,4 т (Черешнев и др., 2001). В настоящее время ситуация с промыслом сигов неоднозначна. В действующей редакции Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна при проведении промышленного и любительского вылова сига-востряка установлена минимальная промысловая длина 32 см. Согласно официальной статистике 2000–2012 гг., в бас. р. Анадырь в рамках всех видов рыболовства добывали в среднем 3,7 т, при максимальных 8,4 т (в 2001 г.), сига (без разделения по видам). В то же время, полагая, что официальная статистика не отражает реальные данные по вылову рыб во внутренних водоемах Чукотки, мы в 2010–2014 гг. провели анонимное анкетирование жителей пос. Марково – крупнейшего населенного пункта на р. Анадырь. На основании проведенного опроса был уточнен реальный возможный вылов сигов – 12–14 т. С учетом пространственного распределения сигов по бассейну реки можно заключить, что около $\frac{2}{3}$ (9 т) этого объема пришлось именно на сига-востряка, это немного превышает рекомендованные объемы его возможного вылова для среднего

течения реки (ВВ – 7 т; промысловая длина 32 см, шаг ячеи ставных сетей 40 мм). Очевидно, что ситуация с промыслом сига-востряка лишь частный случай общей неопределенности с промыслом рыб во внутренних водоемах России. Решение данной задачи требует подхода на законодательном уровне.

Сиг-пыжьян. В уловах 2009–2014 гг. встречались пыжьяны длиной 32,5–46,0 см, массой 0,46–1,52 кг и возраста 5–13+ лет. Среди зрелых рыб больше всего было особей в возрасте 9–10+ лет (48,8%). В настоящее время, как и раньше, у самок доминируют в уловах рыбы возраста 9–12+ лет (81,5%), а у самцов – 8–11+ лет (80,8%) (см. рис. 2). Предельные длина и масса самок пыжьяна 45,5 см и 1,52 кг; самцов – 46,0 см и 1,06 кг. Основу уловов составили рыбы длиной 36,0–45,0 см (81,2%), причем по сравнению с 90-ми гг. XX в., когда наблюдалось недостаточное пополнение нерестового стада молодыми созревающими рыбами из-за перелова производителей, снова заметно увеличилась доля более мелких рыб.

Состояние запасов пыжьяна в среднем течении р. Анадырь благополучное, общий вылов его оценивается в пределах 4–5 т, что не превышает рекомендованные объемы возможного вылова – 8 т. Но при возобновлении массового промысла следует обязательно вести отдельный учет востряка и пыжьяна, поскольку в экологическом плане виды различаются и обладают неодинаковой воспроизводительной способностью и устойчивостью популяций. Промысловую меру для пыжьяна нужно увеличить с 32 до 35 см, так как массовое (более 50%) половое созревание пыжьяна отмечается в возрасте 8+ лет, у самцов при длине тела 34,5 см и массе 0,5 кг, у самок – при 35,5 см и 0,6 кг (Шестаков, 2006).

Чир. В среднем течении р. Анадырь он достигает возраста 21 год (20+). В 2009–2014 гг. ловились чирьи возраста 2–12+ лет, с преобладанием рыб возрастом 7+ лет (19,6%). Основу уловов составили рыбы длиной тела 36,0–45,0 см (59,4%) и массой 0,5–1,5 кг (70,8%). Наибольшие размеры отмечены у зрелого самца чира, пойманного в районе пос. Марково в 2006 г. (длина тела 75,0 см, масса 8,17 кг). Результаты анализа размерно-возрастной структуры производителей чира показали увеличение в настоящее время, по сравнению с 1980–1990-ми гг., доли более крупных рыб при примерно одинаковом среднем возрасте особей. В 1982–1997 гг. средний возраст самок чира был $7,9 \pm 0,17$ лет, самцов – $7,7 \pm 0,15$ лет (Черешнев и др., 2001), а в 2009–2014 гг. соответственно $8,0 \pm 0,27$ и $7,5 \pm 0,24$ лет. Однако средняя длина половозрелых самок чира в настоящее время увеличилась на 1,2 см ($46,4 \pm 0,51$ см), самцов – на 1,1 см ($45,9 \pm 0,43$ см). Упомянутые различия ста-

тистически достоверны. В действующей редакции Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна при проведении промышленного и спортивно-любительского вылова чира установлена промысловая длина 40 см. По данным официальной статистики, в 2000–2012 гг. в бас. р. Анадырь в рамках всех видов рыболовства добывали в среднем 16,9 т чира, при максимальном 41,2 т (2001 г.). По результатам опроса (анонимное анкетирование жителей) был определен реальный возможный вылов чира в среднем течении р. Анадырь. Он составил порядка 6–7 т, что не превышает объемов возмож-

ного вылова, рекомендованного для этого участка реки в эти годы (ВВ – 14 т). По-видимому, запасы чира в данной акватории осваиваются не в полном объеме.

Нельма – самый крупный вид сиговых рыб Анадырского бассейна, её предельные длина и масса достигают 122 см и 16,50 кг (Черешнев и др., 2000, 2001; Шестаков, Грунин, 2011). В 2009–2014 гг. основу уловов в среднем течении составили самки возраста 7–10+ лет, длиной 61,0–80,0 см, массой 2,0–5,0 кг; самцы – 7–9+ лет, длиной 56,0–70,0 см и массой 1,5–3,0 кг (см. рис. 2–4). Предельные длина тела и масса самок

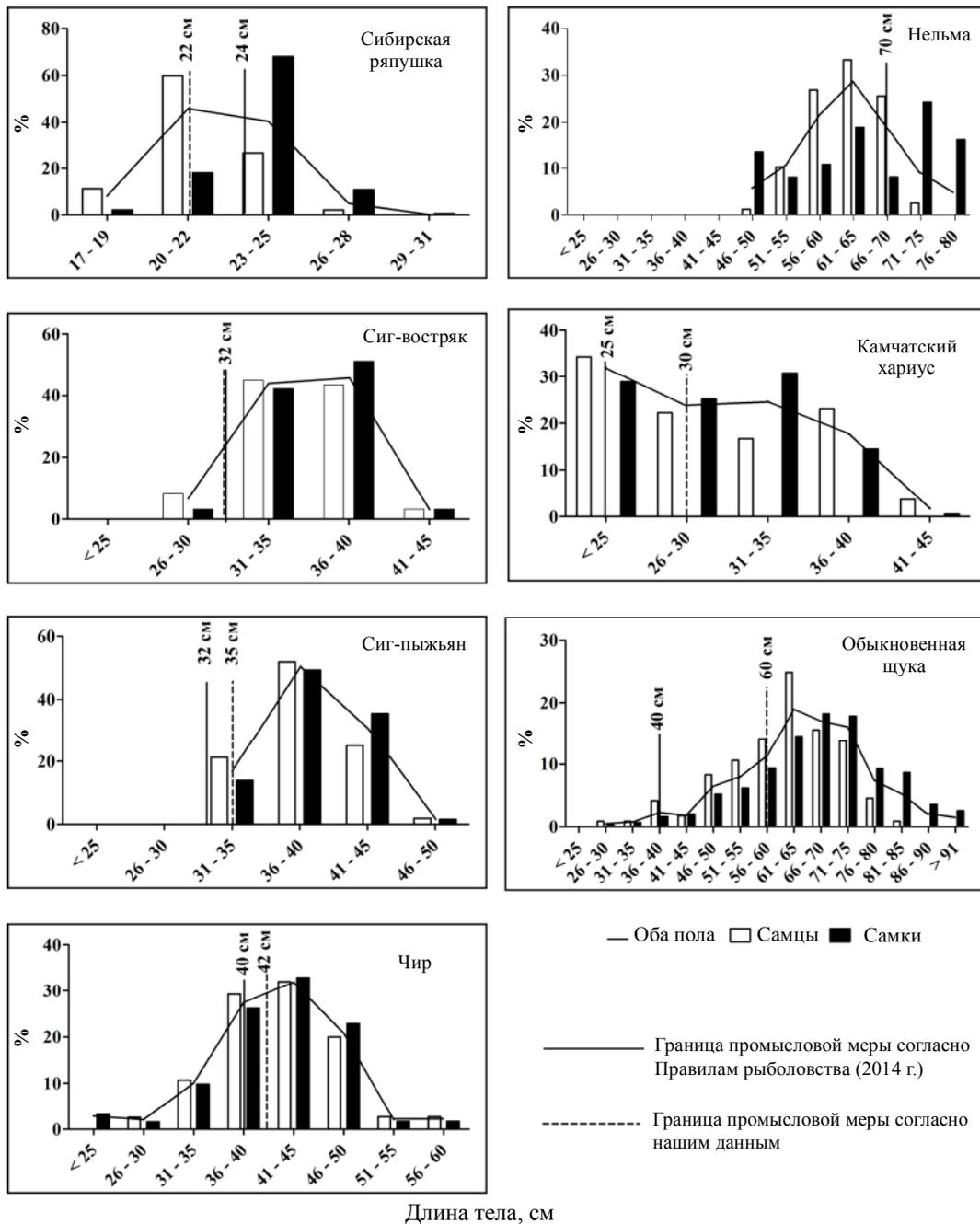


Рис. 3. Размерный состав уловов жилых промысловых рыб в среднем течении р. Анадырь в 2009–2014 гг.
 Fig. 3. Size structure of living commercial fish catches in the Anadyr River middle run in 2009–2014

нельмы в уловах были 80,0 см и 5,36 кг, самцов – 71,5 см и 3,78 кг. В настоящее время у нельмы произошло существенное омоложение возрастного состава нерестовой части популяции. Если в 1972–1976 гг. в исследовательских уловах среди самок и самцов доминировали рыбы в возрасте 8–12+ лет (67,0%), а в 1990–1997 гг. – в возрасте 8–11+ лет (76,6%) (Черешнев и др., 2001), то уже в 2009–2014 гг. в нерестовой популяции преобладали нельмы в возрасте 6–10+ лет (90,1%), при этом рыбы старше 11+ лет встречались крайне редко. Параллельно с изменением (омоложением) возрастной структуры популяции произошло заметное уменьшение средней длины, массы и возраста рыб в уловах. Так, в 1972–1976 гг. средняя длина нельмы была 68,6 см, масса – 3,46 кг, возраст 10,8 лет, а в 2009–2014 гг. – 62,7 см, 2,52 кг, 8,0 лет. Таким образом, в настоящее время состояние популяции анадырской нельмы не улучшилось, напротив, предельный возраст нельмы в уловах по сравнению с 1972–1976 гг. сократился на 9 лет, средний – на 2,8 года; средняя длина уменьшилась на 5,9 см, масса – на 0,94 кг. Все различия статистически достоверны ($p < 0,01$). Скорее всего, основной причиной отмеченных изменений в популяционной структуре нельмы является продолжающийся и усилившийся в настоящее время браконьерский вылов мигрирующей нельмы, которую активно добывают крючковой снастью и сетями в среднем течении реки.

Анадырская нельма – одна из наиболее ценных промысловых рыб бассейна. В середине прошлого столетия анадырская популяция нельмы была многочисленной и вылов ее достигал 97 т в год. Интенсивный промысел в 1960-х гг., когда ежегодно в среднем вылавливали 52 т, подорвал запасы нельмы, а продолжавшаяся до конца 1980-х гг. промышленная нелимитированная добыча настолько снизила численность популяции, что с 1987 г. пришлось запретить специализированный промысел нельмы в бас. р. Анадырь. Дифференцированный запрет на вылов нельмы во время сезонных миграций действует и в настоящее время, это привело к некоторому восстановлению запасов вида в конце 1990-х гг. Между тем с начала 2000-х гг. в силу экономических причин ослабел контроль органов рыбоохраны в районах населенных пунктов среднего течения реки, что способствовало усилению незаконного вылова половозрелой нельмы. Это отрицательно отразилось на состоянии популяции нельмы. По визуальным оценкам и опросам рыбаков-любителей, в настоящее время опять наметилась тенденция к снижению численности и омоложению возрастного состава нельмы среднего течения р. Анадырь. С учетом современных данных по биологии рыб в уловах при определении возмож-

ного изъятия вида в 2009–2012 гг. ЧФ «ТИНРО-Центр» вновь не рекомендовал промышленный вылов нельмы, было также подготовлено биологическое обоснование в целях продления соответствующего запрета. В настоящее время Правилами рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна запрещен вылов нельмы в рамках любительского и спортивного рыболовства, а для промышленников, если таковые все-таки получают квоты вопреки рекомендациям регионального института, установлена промысловая длина рыбы – 70 см. Данная мера призвана не допустить вылов неполовозрелых особей, но практика показывает, что это не всегда возможно. Нельма включена в Красные книги Камчатки (Токранов, Шейко, 2006) и Магаданской области (Черешнев и др., 2008). В Красную книгу Чукотского АО, изданную в 2008 г., нельму не включили, но есть вероятность, что в ходе планомерной политики восстановления рыбной отрасли ЧАО дойдет очередь и до этого ценного промыслового объекта.

Камчатский хариус. В бас. р. Анадырь эта рыба достигает возраста 19 (18+) лет (Скопец, Прокопьев, 1990; Черешнев и др., 2001). В уловах 2009–2014 гг. встречались особи в возрасте 2–11+ лет, длиной тела 16,5–43,5 см и массой 0,05–0,88 кг. Возрастная структура анадырского хариуса сильно варьировала по годам наблюдений, но в целом доминировали рыбы возраста 3–7+ лет (см. рис. 2). Размерно-возрастной состав самцов и самок хариуса в нерестовом стаде несколько различался: среди самок было больше особей возраста 6+ лет, длиной 28,5–36,6 см и массой 0,26–0,53 кг (впервые нерестующие); среди самцов – 6–9+ лет, длиной 33,5–42,8 см, массой 0,34–0,83 кг, т. е. в основном повторно нерестующие рыбы. В наших уловах наибольшие длина и масса тела отмечены у самца – 48,5 см и 1,34 кг (возраст 14+ лет), у самки – 41,5 см и 0,86 кг (возраст 10+ лет) (Шестаков, 2010). По данным официальной статистики, в 2000–2012 гг. в бас. р. Анадырь в рамках всех видов рыболовства добывали в среднем 2,3 т хариуса, при максимальном 5,7 т (2001 г.), что, естественно, не отражает реальной ситуации с промыслом хариуса, который является одним из основных объектов спортивного и любительского лова, проводимого без оформления лицензий. В то же время, по нашим исследованиям, сделанным на основании анкетирования жителей пос. Марково, вылов хариуса только в среднем течении реки мог составлять около 8–9 т ежегодно. При установленном ВВ в эти годы 6–7 т очевиден повышенный пресс на популяцию хариуса в данном районе р. Анадырь. Промысловую длину тела, учитывая позднее созревание анадырского хариуса, необходимо увеличить до 29–30 см. В насто-

ящее время по Правилам рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна она установлена в 25 см.

Обыкновенная щука. По результатам сезонных уловов 2009–2014 гг. возраст пойманных рыб варьировал от 3+ до 16+ лет, треть выборки представлена 8–9-летними особями. При этом значительная часть самок (42,7%) возраста 8–10+ лет, а доминирующая группировка среди самцов несколько моложе – ее основу (35,0%) составили рыбы 7–8+ лет (см. рис. 2). По сравнению с данными по щуке начала 1990-х гг. произошло увеличение предельного возраста и возраст-

та рыб, составляющих основу вылова (Грунин, 2005). Также изменились и предельные параметры рыб – в среднем течении р. Анадырь отмечено увеличение максимальной длины и массы самок – 111,5 см и 9,82 кг при возрасте 15+ лет. У самцов аналогичные показатели значительно меньше – 86,5 см и 5,13 кг при возрасте 11+ лет. В объединенной выборке 2009–2014 гг. длина щук варьировала от 25,0 до 111,5 см, большая часть, как самцов, так и самок, укладывалась в диапазон 61–75 см (см. рис. 3). Масса пойманных рыб изменялась в пределах от 0,13 до 9,82 кг, основу вылова (52,0%) составили особи 1,5–3,0 кг (рис. 4).

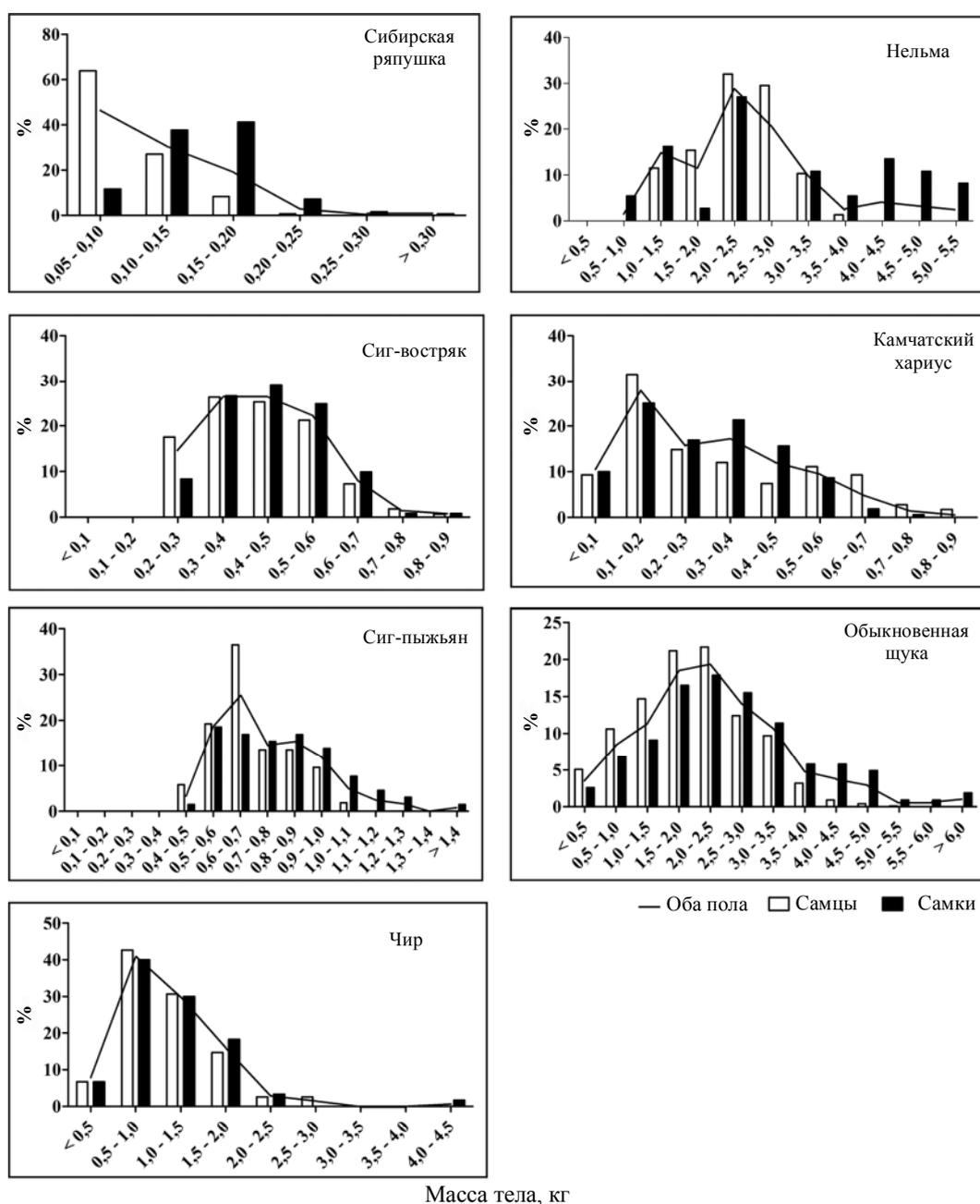


Рис. 4. Весовой состав уловов жилых промысловых рыб в среднем течении р. Анадырь в 2009–2014 гг.
 Fig. 4. Weight structure of living commercial fish catches in the Anadyr River middle run in 2009–2014

Кроме того, модальные группировки среди самцов и самок укладывались в обозначенный выше диапазон. Соотношение полов в уловах 1,42:1 в пользу самок, что связано с их большей продолжительностью жизни, чем самцов. Длина и масса тела впервые нерестующих самцов составили 46,0–54,0 см и 0,72–1,34 кг, возраст 6+ лет. Самки впервые нерестуют в 7+ лет при длине тела 51,5–61,5 см и массе от 0,95 до 1,69 кг. Массовое созревание рыб обоих полов наступает на 1–2 года позже (Грунин, Шестаков, 2011). Согласно данным официальной рыбопромысловой статистики, в 2000–2012 гг. в бас. р. Анадырь в рамках всех видов рыболовства добывали в среднем 22 т щуки в год, при максимальных 52,2 т (2002 г.). По оценкам, сделанным на основании анонимного анкетирования жителей пос. Марково, вылов щуки может быть около 10–12 т ежегодно. В эти же годы рекомендованный ВВ щуки для среднего течения р. Анадырь составлял в среднем 50–60 т, что говорит о низком освоении запасов щуки. В действующей редакции Правил рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна при проведении промышленного и спортивно-любительского вылова щуки установлена ее промысловая длина 40 см. Однако, принимая во внимание размеры впервые созревающих щук в среднем течении р. Анадырь, ее минимальную промысловую длину следует увеличить до 55–60 см. Оптимальные сроки лова – август–сентябрь, для подледного лова – декабрь – март; участки лова – пойменные протоки, устья вытекающих из озер ручьев и речек; крупные глубокие озера и участки проток (зимой).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время ситуация с промыслом жилых рыб р. Анадырь неоднозначна. С одной стороны, в связи с ослаблением и прекращением на реке организованного промысла в последние годы наметилась тенденция к увеличению численности некоторых промысловых популяций, особенно у оседлых рыб, не совершающих значительных сезонных миграций (щука, сиг-пыжьян, чир). Причем, увеличение численности щуки в Марковской пойме, где происходят основной нагул и зимовка ценных сигов, может негативно отразиться на состоянии запасов обитающих там рыб. С другой стороны, в современных условиях, когда основной промысел рыб во внутренних водоемах Чукотки проходит в рамках любительского рыболовства (без оформления лицензий) и рыболовства как части традиционного образа жизни коренных малочисленных народов Севера, контроль промысла практически не осуществляется. Поэтому, полагая, что официальная статистика не отражает реальные данные по вы-

лову рыб во внутренних водоемах Чукотки, мы в 2010–2014 гг. провели анонимное анкетирование жителей одного из самых крупных национальных поселений в среднем течении р. Анадырь – пос. Марково. По результатам работ было установлено, что реальный возможный вылов сига-вострыка и хариуса немного превышает объемы ВВ, рекомендованного для данного участка реки в эти годы, а также подтверждены высокие показатели неофициального вылова нельмы. Также отметим, что в настоящее время состояние популяции анадырской нельмы не улучшилось, напротив, предельный возраст нельмы в уловах по сравнению с 1972–1976 гг. сократился на 9 лет, средний – на 2,8 года; средняя длина достоверно уменьшилась на 5,9 см, масса – на 0,94 кг.

По нашим данным, для сибирской ряпушки характерны значительные естественные колебания численности. В 2009–2014 гг. в районе пос. Марково на нерестилищах ряпушки стало заметно меньше, чем в предыдущие десятилетия, когда еще существовал ее активный промысел. Состояние популяций этого вида в настоящее время определяется главным образом естественными причинами, в частности, гидрологическим режимом реки (Шестаков, 2014).

Таким образом, любое регулирование промысла невозможно без постоянного мониторинга и последующего научного обоснования вылова туводных промысловых видов рыб Анадырского бассейна.

Работа выполнена при финансовой поддержке гранта ДВО РАН «Дальний Восток» (№ 15-I-6-081).

ЛИТЕРАТУРА

- Грунин С. И. Изменение биологической структуры популяции обыкновенной щуки *Esox lucius* L. среднего течения р. Анадырь в условиях воздействия промысла разной интенсивности // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2005. – № 3. – С. 92–95.
- Грунин С. И., Шестаков А. В. Современное состояние популяции щуки *Esox lucius* среднего течения р. Анадырь (Чукотка) // Вопр. рыболовства. – 2011. – Т. 12. – Вып. 3. – С. 457–471.
- Лакин Г. Ф. Биометрия. – М.: Высш. шк., 1990. – 352 с.
- Планирование, организация и обеспечение исследований рыбных ресурсов дальневосточных морей России и северо-западной части Тихого океана. – Владивосток: ТИПРО-Центр, 2005. – 231 с.
- Правдин И. Ф. Руководство по изучению рыб. – М.: Пищ. пром-сть, 1966. – 376 с.
- Правила рыболовства для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна // Российская газета. – 2014. – 25 апр.
- Простантин В. Е., Новиков А. С., Штундюк Ю. В. Состояние нерестового стада и особенности размножения ряпушки р. Анадырь // Гидробиол. исследования внутренних водоемов Северо-Востока Азии. – Владивосток: ДВНЦ АН СССР, 1975. – С. 287–302.

Скопец М. Б., Прокопьев Н. М. Биологические особенности подвидов сибирского хариуса на Северо-Востоке Азии. I. Камчатский хариус *Thymallus arcticus mertensi* // Вопр. ихтиологии. – 1990. – Т. 30. – Вып. 4. – С. 564–576.

Токранов А. М., Шейко Б. А. Нельма // Красная книга Камчатки. Т. 1. Животные. – П.-Камчатский : Камчат. печат. двор; Кн. изд-во, 2006. – С. 50–51.

Черешнев И. А., Шестаков А. В., Юсупов Р. Р. и др. Биология нельмы *Stenodus leucichthys nelma* (Coregonidae) бассейна реки Анадырь (Северо-Восток России) // Вопр. ихтиологии. – 2000. – Т. 40. – Вып. 4. – С. 537–550.

Черешнев И. А., Волобуев В. В., Шестаков А. В., Фролов С. В. Лососевидные рыбы Северо-Востока России. – Владивосток : Дальнаука, 2002. – 496 с.

Черешнев И. А., Жарников С. И., Кириллов А. Ф. Нельма // Красная книга Магаданской области. Ч. 2. Позвоночные животные. Разд. 1. Рыбы. – Магадан : Старый город, 2008. – С. 55–56.

Черешнев И. А., Шестаков А. В., Скопец М. Б. и др. Пресноводные рыбы Анадырского бассейна. – Владивосток : Дальнаука, 2001. – 336 с.

Чугунова Н. И. Руководство по изучению возраста и роста рыб. – М. : Изд-во АН СССР, 1959. – 164 с.

Шестаков А. В. Биология молоди сиговых рыб бассейна реки Анадырь. – Владивосток : Дальнаука, 1998. – 114 с.

Шестаков А. В. Новые данные по биологии сибирской ряпушки *Coregonus sardinella* (Coregonidae) р. Анадырь // Изв. ТИНРО. – 2014. – Т. 179. – С. 55–64.

Шестаков А. В., Хохлов Ю. Н. Новые данные по биологии сига-востряка *Coregonus anaulorum* (Coregonidae) бас. р. Анадырь // Изв. ТИНРО. – 2012. – Т. 171. – С. 148–157.

Шестаков А. В. Особенности биологии сига-пыжьяна *Coregonus lavaretus pidschian* и сига-востряка *C. anaulorum* (Coregonidae) среднего течения р. Анадырь // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2006. – № 4. – С. 53–60.

Шестаков А. В. Особенности роста камчатского хариуса *Thymallus arcticus mertensi* (Thymallidae) среднего течения р. Анадырь // Вестник СВНЦ ДВО РАН. – 2010. – № 2. – С. 63–69.

Шестаков А. В., Грунин С. И. Современное состояние популяции нельмы *Stenodus leucichthys nelma* (Coregonidae) среднего течения р. Анадырь // Вопр. рыболовства. – 2011. – Т. 12. – Вып. 4. – С. 705–714.

Штундюк Ю. В. Материалы по биологии озерно-речной и озерной форм сибирской ряпушки бассейна реки Анадырь // Современные проблемы сиговых рыб. – Владивосток : ДВО АН СССР, 1991. – Ч. 2. – С. 249–263.

Юсупов Р. Р. Особенности биологии и роста сибирской ряпушки *Coregonus sardinella* реки Анадырь // Биология пресноводных рыб Дальнего Востока. – Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1987. – С. 101–111.

Поступила в редакцию 06.03.2015 г.

THE ECONOMIC USE OF RESOURCES OF FISH LANDLOCKED IN THE MIDDLE COURSE OF THE ANADYR RIVER (CHUKOTKA)

A. V. Shestakov, S. I. Grunin

The paper provides information on the current state of resources of the Siberian cisco *Coregonus sardinella*, the vostriyak whitefish *C. anaulorum*, the Siberian whitefish *C. lavaretus pidschian*, the broad whitefish *C. nasus*, the inconnu *Stenodus leucichthys nelma*, the Kamchatka grayling *Thymallus arcticus mertensi*, and the northern pike *Esox lucius* in the Anadyr River middle run. The size-age structure of catches of the commercial fishes has been comparatively analyzed. The state of fish resources and prospects of the fishery development are discussed. It is found that, due to the weakening and cessation of organized fishing on the river in recent years, there has been a trend for some commercial fish populations to increase, especially in species not significantly migrating seasonally (northern pike, siberian whitefish, broad whitefish).

Key words: the whitefishes, Kamchatka grayling, northern pike, the Anadyr River, size-age structure, fish resources, fishery.