

Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр
(ФГУП "ТИНРО-центр")

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Научная конференция, посвященная
70-летию С.М. Коновалова

25–27 марта 2008 г.



Владивосток
2008

УДК 639.2.053.3

Современное состояние водных биоресурсов : материалы научной конференции, посвященной 70-летию С.М. Коновалова. — Владивосток: ТИНРО-центр, 2008. — 976 с.

ISBN 5-89131-078-3

Сборник докладов научной конференции «Современное состояние водных биоресурсов», посвященной 70-летию С.М. Коновалова, доктора биологических наук, профессора, директора ТИНРО в 1973–1983 гг., содержит материалы по пяти секциям: «Биология и ресурсы морских и пресноводных организмов», «Тихоокеанские лососи в пресноводных, эстуарно-прибрежных и морских экосистемах», «Условия обитания водных организмов», «Искусственное разведение гидробионтов», «Биохимические и биотехнологические аспекты переработки гидробионтов».

ISBN 5-89131-078-3

© Тихоокеанский научно-исследовательский
рыбохозяйственный центр (ТИНРО-центр),
2008

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ НЕРЕСТОВОГО ФОНДА КЕТЫ В ГРАНИЦАХ ГОСУДАРСТВЕННЫХ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЗАКАЗНИКОВ БАССЕЙНА АМУРА И МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ НЕРЕСТИЛИЩ

И.Е. Хованский^{1,2}, А.А. Литвинцев¹, А.С. Крушанова¹, Н.К. Шукшина¹

¹ФГУ «Амурское бассейновое управление по сохранению, воспроизводству водных биологических ресурсов и организации рыболовства» (ФГУ «Амуррыбвод»),
г. Хабаровск, Россия, mail@arv.khv.ru

²Хабаровский филиал ФГУП «Тихоокеанский научно-исследовательский рыбохозяйственный центр» (ХфТИНРО), г. Хабаровск, Россия, tinro@tinro.khv.ru

Исследование нерестилищ тихоокеанских лососей является важнейшим элементом изучения экологии ценных рыб, необходимым звеном в системе мониторинга состояния популяций с целью дальнейшего прогнозирования запасов и планирования ведения промысла (Крохин, 1960; Смирнов, 1975; Евзеров, 1983; Кляшторин, Леман, 1990; Путивкин, 1994; Планирование ..., 2005; Золотухин, Ходжер, 2007). Отмечено, что в границах нерестовых ареалов лососей в бассейне Амура происходят изменения (Леванидов, 1969; Енютина, 1972; Золотухин, Ходжер, 2007), что требует определенной периодичности в проведении работ по обследованию нерестового фонда.

В 2007 г. нами, в ходе выполнения государственных контрактов ФГУ «Амуррыбвод» с Правительством Хабаровского края, было проведено комплексное экологическое обследование территорий рыбохозяйственных заказников «Улский», «Горинский», «Алькан», «Гурский» (Комплексное экологическое обследование ..., 2007а-г) (рис. 1). Одной из важнейших задач являлось выявление мест нереста тихоокеанских лососей, прежде всего летней и осенней кеты, на территориях заказников с определением их (мест нереста) площадей (как совокупных по отдельно взятым заказникам, так и по конкретным местам нереста), а также подготовка карт-схем заказников (масштаб 1 : 100000) с нанесением мест нереста. Анализ материалов потребовал также рассмотрения методологических вопросов в дальнейших исследованиях нерестового фонда тихоокеанских лососей.

Полевые работы проводились методом маршрутной съемки с фиксированием результатов визуальных наблюдений, как письменно в виде актов, так и с использованием цифровой камеры. Карты-схемы заказников с нанесенными границами, местами нереста тихоокеанских лососей были подготовлены с применением географической информационной системы Map-Info 6.0.

В границах заказников определены общие площади нерестилищ летней и осенней кеты – всего около 500 тыс. м² (см. таблицу), на карты-схемы нанесены отдельные нерестилища (рис. 2–4). Нерест на территории заказника «Алькан» отмечен не был. Исчезновение кеты в этой реке было обусловлено значительным снижением уровня воды и заболачиванием, обусловленным массовыми лесными пожарами и вырубками лесов, а также фактическим «добыванием» остатков некогда многочисленной популяции осенней кеты браконьерами (Комплексное экологическое обследование ..., 2007б). Заполнение отдельных нерестилищ по остальным заказникам составило в среднем 77,7 %. Было учтено 205,3 тыс. экз. производителей, среднее количество нерестовых бугров по нерестилищам составило 19,9 шт./100 м² (см. таблицу). Следует подчеркнуть, что в отличие от применяемых исследователями способов нанесения на картах-схемах значительных по протяженности участков рек, на которых возможен нерест (Голованов, Марченко, 2001; Золотухин, Ходжер, 2007; Rand et al., 2007), использованный нами метод конкретного указания локализации и площади отдельных нерестилищ является, несомненно, более точным и наиболее объективно характеризует показатели воспроизводства лососей.

Проведенные исследования наглядно демонстрируют современное состояние нерестового фонда рыбохозяйственных заказников, а информацию о площади нерестового фонда

можно использовать при прогностических расчетах. Подчеркнута и обоснована необходимость дальнейшего существования заказников (кроме заказника «Алькан»), с усилением охраны и надзора за соблюдением заповедного режима, а также необходимость проведения более тщательного и планомерного экологического мониторинга территорий заказников.

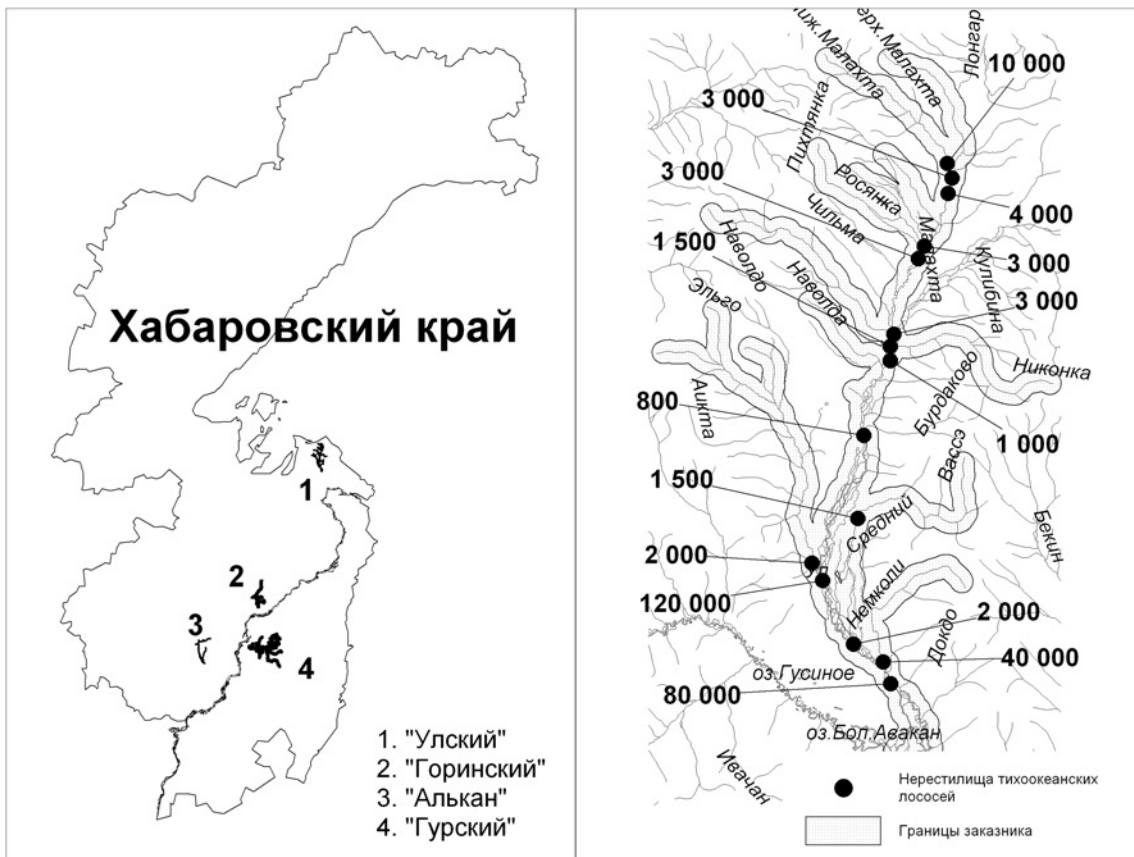


Рис. 1. Государственные рыбохозяйственные заказники Хабаровского края (обзорная карта-схема)

Рис. 2. Нерестовый фонд рыбохозяйственного заказника "Улский" (карта-схема)

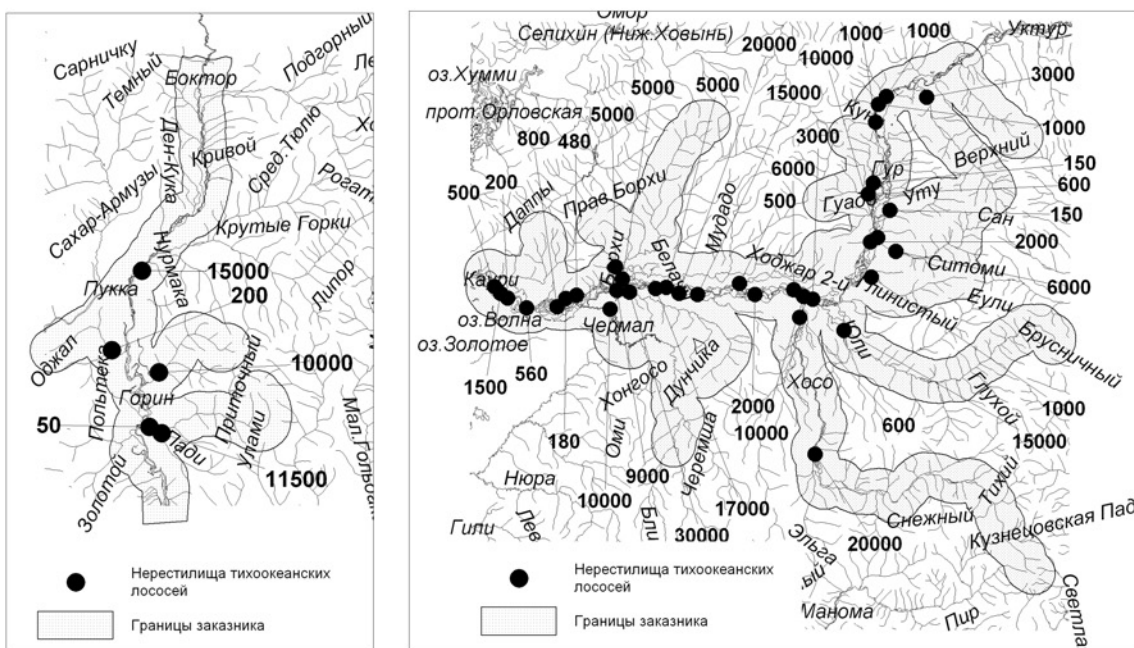


Рис. 3. Нерестовый фонд рыбохозяйственного заказника "Горинский" (карта-схема)

Рис. 4. Нерестовый фонд рыбохозяйственного заказника "Гурский" (карта-схема)

Однако, полученные данные отображают в основном лишь нерестовые площади, непосредственно использованные кетой в 2007 г., и недостаточно характеризуют так называемый потенциальный нерестовый фонд или «емкость» акваторий, пригодную для максимально эффективного естественного воспроизводства. Для этого необходимо продолжение работ и накопление фактических данных.

Заполнение нерестилищ кеты в границах государственных рыбохозяйственных заказников на территории Хабаровского края, осень 2007 г.

Заказник	Количество нерестилищ, шт.	Общая площадь нерестилищ, м ²	Заполнение нерестилищ, %	Количество нерестовых бугров на 100 м ² , шт.	Количество рыб, тыс. шт.	
					На нерестилищах	Всего учтено в реке
Улский	15	274800	71,3	9,5	52,3	200,0
Горинский	5	36750	72,2	25,6	37,8	201,6
Гурский	38	185220	88,3	34,1	115,4	372,0*
Всего	58	496770	77,7	19,9	205,5	773,6

*61,0 тыс. экз. отловлено на Гурском ЛРЗ для целей искусственного воспроизводства.

Для получения достоверных данных необходимо проведение экспедиционных работ с периодичностью хотя бы раз в 5–10 лет, а также аэровизуальный учет. Методики аэроучета широко апробированы и давали возможность в недалеком прошлом получать репрезентативные данные по нерестилищам и численности лососей (Остроумов, 1964; Евзеров, 1970, 1983; Путивкин, 1994).

Уточнение расчетных данных возможно с использованием средств ГИС-анализа (в том числе трехмерного). В совокупности с применением технологий спутникового позиционирования географические информационные системы существенно повысят точность расчетных данных, позволят создать единую информационную базу данных по нерестовому фонду.

Авторы выражают глубокую признательность за содействие в выполнении НИР начальнику ФГУ «Амуррыбвод» В.Я. Белянскому, а также специалистам, принимавшим участие в маршрутных съемках и обработке полученных материалов, – В.П. Атрошенко, Л.В. Атрошенко, С.М. Галко, Т.П. Галко, Г.К. Зеленовой, С.А. Киле, А.И. Кудрину, В.А. Курбачеву, Т.В. Лицовой, В.Б. Подшивалову, А.Е. Сакунц, А.А. Услонцеву, М.П. Чистякову, Ж.И. Чувашовой.

ЛИТЕРАТУРА

Голованов И.С., Марченко С.Л. Современное состояние запасов, биология, динамика численности и проблемы промысла горбуши *Oncorhynchus gorbuscha* материкового побережья Охотского моря // Сб. науч. тр. МагаданНИРО. – 2001. – Вып. 1. – С. 123–133.

Евзеров А.В. К методике аэровизуального учета лососей // Изв. ТИНРО. – 1970. – Т. 71. – С. 199–204.

Евзеров А.В. Нерестовый фонд охотоморской и анадырской кеты // Биологические основы развития лососевого хозяйства в водоемах СССР. – М.: Наука, 1983. – С. 103–113.

Енютина Р.И. Амурская горбуша // Изв. ТИНРО. – 1972. – Т. 77. – С. 3–26.

Золотухин С.Ф., Ходжер Л.Ч. Расчеты площади нерестового фонда лососей основных рек юга Амурского лимана // Изв. ТИНРО. – 2007. – Т. 148. – С. 130–142.

Кляшторин Л.Б., Леман В.Н. Нерестилища лососей: экология и экономика // Рыб. хоз-во. – 1990. – № 6. – С. 56–58.

Комплексное экологическое обследование территорий государственных рыбохозяйственных заказников «Горинский» в Комсомольском и «Альканский» в Амурском муниципальных районах для оценки их современного состояния и перевода водных объектов и водоохранных зон в категорию особо охраняемых природных объектов. Часть 1. Государственный рыбохозяйственный заказник «Горинский»: Отчет о НИР / ФГУ «Амуррыбвод». – Хабаровск, 2007а. – 54 с.

Комплексное экологическое обследование территорий государственных рыбохозяйственных заказников «Горинский» в Комсомольском и «Альканский» в Амурском муниципальных

районах для оценки их современного состояния и перевода водных объектов и водоохранных зон в категорию особо охраняемых природных объектов. **Часть 2. Государственный рыбохозяйственный заказник «Альканский»:** Отчет о НИР / ФГУ «Амуррыбвод». – Хабаровск, 2007б. – 73 с.

Комплексное экологическое обследование территории государственного рыбохозяйственного заказника «Гурский» в Комсомольском муниципальном районе для оценки его современного состояния и перевода водных объектов и водоохранных зон в категорию особо охраняемых природных объектов: Отчет о НИР / ФГУ «Амуррыбвод». – Хабаровск, 2007в. – 128 с.

Комплексное экологическое обследование территории государственного рыбохозяйственного заказника «Улский» в Николаевском муниципальном районе для оценки его современного состояния и перевода водных объектов и водоохранных зон в категорию особо охраняемых природных объектов: Отчет о НИР / ФГУ «Амуррыбвод». – Хабаровск, 2007г. – 105 с.

Крохин Е.М. Нерестилища красной // Вопр. ихтиол. – 1960. – Вып. 16. – С. 89–110.

Леванидов В.Я. Воспроизводство амурских лососей и кормовая база их молоди в притоках Амура: Изв. ТИНРО. – 1969. – Т. 67. – 242 с.

Остроумов А.Г. Опыт применения аэрометодов для оценки заполнения нерестилищ лососями // Лососевое хозяйство Дальнего Востока. – М.: Наука, 1964. – С. 90–99.

Планирование, организация и обеспечение исследований рыбных ресурсов дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана. – Владивосток: ТИНРО-Центр, 2005. – 231 с.

Путивкин С.В. Топография нерестилищ и распределение тихоокеанских лососей в водоемах берингоморского побережья Чукотки // Комплексные исследования морских гидробионтов и условий их обитания. – Владивосток: ТИНРО, 1994. – С. 130–138.

Смирнов А.И. Биология, размножение и развитие тихоокеанских лососей. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1975. – 335 с.

Rand P.S., Kellon C.P., Augerot X. et al. Comparison of sockeye salmon (*Oncorhynchus nerka*) monitoring in the Fraser River basin, British Columbia, Canada and Bristol Bay, Alaska, USA // NPAFC Bull. – 2007. – № 4. – P. 42–56.