

**ДИНАМИКА СТРУКТУРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ  
ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕРЕСТОВОГО СТАДА ОМУЛЯ  
АРКТИЧЕСКОГО *COREGONUS AUTUMNALIS* РЕКИ ЕНИСЕЙ  
ПРИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРОМЫСЛА**

© 2025 г. Н.О. Яблоков (spin: 3913-3502), Д.А. Кривоуццкий (spin: 5103-8635),  
С.О. Зотов (spin: 7540-9928)

Красноярский филиал ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО»,  
Россия, Красноярск, 660049  
E-mail: noyablokov@mail.ru

Поступила в редакцию 22.08.2024 г.

Арктический омуль – ценный промысловый вид, традиционно являвшийся одним из основных объектов рыболовства в низовьях р. Енисей. С начала 2000-х гг. наблюдается снижение биологических показателей и численности нерестового стада этого вида в р. Енисей, в связи с чем с 2019 г., были установлены ограничения на добычу енисейской популяции омуля для всех видов рыболовства за исключением рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях, а также в целях аквакультуры. В работе представлен анализ изменений основных биологических показателей нерестового стада омуля р. Енисей (возрастной и размерный состав рыб, длина и массы тела рыб, абсолютная плодовитость самок) в период с 1986 по 2023 гг. Особое внимание уделено связи биологических параметров стада с интенсивностью и спецификой промысла этого вида в разные годы. Отмечено достоверное уменьшение средних значений плодовитости, промысловой длины, массы тела и возраста рыб в нерестовом стаде в период 2008–2018 гг., в сравнении с данными за 1986–2007 гг., что связывается с переориентированием промысла с нагульной части популяции на нерестовую и, как следствие, увеличением промысловой смертности половозрелых особей. По материалам, собранным в 2019–2023 гг., отмечается рост средних значений длины тела и массы рыб в нерестовом стаде, однако данные показатели по-прежнему ниже величин 1986–2007 гг.

*Ключевые слова:* омуль арктический, *Coregonus autumnalis*, нерестовое стадо, размерный состав, возрастной состав, плодовитость, река Енисей.

## ВВЕДЕНИЕ

Арктический омуль *Coregonus autumnalis* (Pallas, 1776) – один из важнейших объектов рыболовства в водных объектах Арктической зоны Российской Федерации. В отечественной литературе он рассматривается как полупроходной (Кириллов, 1972; Черешнев, Кириллов, 2007; Богданов и др., 2016), либо проходной вид (Никольский, 1971; Решетников, 1980; Новоселов, Чуксина, 1999; Иванов, 2011). Нагульные участки арктического омуля в российской части ареала включают прибрежные

режные воды Северного Ледовитого океана от р. Мезень на западе до Чаунской губы на востоке (Атлас..., 2002). В акватории Карского моря в настоящее время выделяют две популяции (нерестовые стада) омуля: печорское стадо распространено к западу от Ямальского полуострова, енисейское – к востоку от полуострова (Москаленко, 1958). Ряд авторов, основываясь на различиях в размерно-возрастных показателях, предполагает, что енисейское стадо имеет более сложную структуру и разделено на два – обское и енисейс-

кое (Юданов, 1935; Правдин, Якимович, 1940; Кожевников, 1948).

Районы нагула енисейского стада омуля охватывают побережье Обь-Енисейской устьевой области от п-ова Ямал на западе до шхер Минина на востоке, включая северную часть Обской губы, Гыданский, Енисейский и Пясинский заливы, побережья островов Олений и Сибирякова (Москаленко, 1971; Криницын, 1989; Вышегородцев, Заделёнов, 2013; Богданов и др., 2016). На нерест основная масса рыб енисейского стада заходит в р. Енисей. Основные районы нерестилищ располагаются на расстоянии 1,5–2,0 тыс. км от устья. Часть рыб нерестится в небольших реках, впадающих в Енисейский залив (Сосновая, Зырянка и другие) (Подлесный, 1958).

В бассейне р. Енисей промысел омуля традиционно базировался на добыче как в период нагула, так и в период нерестового хода. В 1980–1990-е гг. в бассейне Енисея в среднем за год вылавливалось около 150 т омуля, при этом основная доля уловов приходилась на нагульное стадо (Вышегородцев, Заделёнов, 2013). С начала 1990-х гг. акцент промысла сместился на нерестовое стадо. Начиная с 2004 г. нерестовый запас омуля в р. Енисей начал снижаться. К началу 2010-х гг. длительный селективный промысел производителей в период нерестовой миграции привёл к снижению основных биологических показателей омуля (длина, масса, плодовитость, доля половозрелых самок) в нерестовом стаде (Перепелин, 2016). В связи с этим с 2019 г. установлены ограничения на добычу (вылов) омуля (а также нельмы и муксуна) в р. Енисей для всех видов рыболовства за исключением рыболовства в целях аквакультуры (рыбоводства) и рыболовства в научно-исследовательских и контрольных целях (при условии осуществления ежегодного мониторинга состояния его промысловых запасов).

Работа основана на результатах многолетних мониторинговых исследований, выполняемых Красноярским филиалом ГНЦ

РФ ФГБНУ «ВНИРО» («НИИЭРВ»). Целью работы являлась оценка структурно-биологических параметров нерестового стада омуля в р. Енисей за многолетний период. Особое внимание уделено анализу биологических показателей омуля в период до и после введения ограничений на его добычу.

#### МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

В работе использованы материалы собственных контрольных обловов, а также фондовые данные Красноярского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («НИИЭРВ»). Сбор ихтиологического материала в разные годы осуществлялся в низовьях р. Енисей, в пределах Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района Красноярского края. Работы по отбору ихтиологического материала выполнялись в период нерестового хода омуля (август–сентябрь). В период с 1986 по 2018 гг. ихтиологический материал отбирался из ставных неводов (ячея 12 мм в котле и 24 мм в крыльях) и плавных сетей с ячеей 40–45 мм. В 2019–2023 гг. в связи с действием ограничений на осуществление промышленного рыболовства в отношении арктического омуля в р. Енисей – только из плавных сетей.

Обработка материала выполнялась согласно общепринятым методикам (Правдин, 1966; Типовые методики ..., 1974, 1976). У отловленных экземпляров измерялась промысловая длина ( $SL$ , см) и масса тела ( $W$ , г), определялся возраст, подсчитывалась индивидуальная абсолютная плодовитость (тыс. икринок.). В качестве регистрирующих структур для определения возраста использовалась чешуя. Всего за период исследований на массовые промеры (длина и масса тела) было взято 51 847 экз. омуля. Из них биологическому анализу, с последующим определением возраста, подвергнуто 9 427 экз. Плодовитость определена у 2 211 экз. Информация об объёме ихтиологического материала, собранного в ходе исследований представлена в таблице 1.

ДИНАМИКА СТРУКТУРНО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

**Таблица 1.** Объем материала по омулю арктическому р. Енисей, собранный за период исследований 1986–2023 гг.

Год наблюдений	Массовые промеры, экз.	Пробы на возраст, экз.	Плодовитость, экз.
1986	1063	219	43
1987	1558	237	61
1988	1649	290	50
1989	1973	241	79
1990	1556	220	64
1991	1698	216	65
1992	1539	250	62
1993	458	150	38
1994	1110	210	62
1995	1064	264	80
1996	1367	248	75
1997	566	230	62
1998	1172	246	69
1999	1587	227	75
2000	2054	263	69
2001	690	148	43
2002	2089	184	87
2003	599	202	52
2004	1039	203	46
2005	1679	290	50
2006	1648	184	59
2007	1636	208	42
2008	786	231	50
2009	1561	292	78
2010	2611	253	63
2011	1825	293	53
2012	1846	284	52
2013	1446	291	56
2014	2028	257	62
2015	1296	293	63
2016	1655	250	44
2017	1474	256	36
2018	1548	261	51
2019	718	307	54
2020	1182	266	50
2021	275	275	52
2022	763	438	52
2023	1039	250	62
Итого:	51847	9427	2211

Данные о биологических показателях рыб, собранные в период с 1986 по 2018 гг., приводятся как средние арифметические за десятилетний период (1986–1996, 1997–2007 и 2008–2018 гг. соответственно) и учитывают интенсивность добычи омуля в указанные периоды времени, а также динамику численности нерестового стада омуля арктического в р. Енисей (Перепелин, 2011, 2016). Отдельно рассмотрены данные о биологических показателях рыб, собранные в период с 2019 по 2023 гг., в период действия ограничений на добычу (вылов) омуля арктического в р. Енисей.

При указании сведений об объёмах вылова использованы фондовые данные Красноярского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («НИИЭРВ»), а также материалы промысловой статистики по Енисейскому рыбохозяйственному району, предоставленные Енисейским территориальным управлением Росрыболовства.

Для оценки зависимости между промысловой длиной ( $SL$ ) и массой тела ( $W$ ) омуля использовали степенное уравнение (Froese, 2006):

$$W = a \times SL^b,$$

в его логарифмической форме:

$$\log_{10} w = \log_{10} a + b \times \log_{10} SL,$$

где  $a$  и  $b$  — коэффициенты линейной регрессии.

Для определения соответствия выборки нормальному распределению применяли критерий Шапиро-Уилка. Достоверность различий между средними значениями биологических параметров омуля за разные периоды оценивали с помощью однофакторного дисперсионного анализа и *post hoc*-теста HSD-критерия Тьюки. Различия считали достоверными при уровне статистической значимости  $p < 0,05$ .

Расчёты и графические изображения в работе выполнены в пакетах программ Microsoft Office Excel 2007 (Microsoft, Вашинг-

тон, США) и в программной среде R (версия 4.2.3).

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

*Возрастной состав.* Нерестовое стадо омуля в р. Енисей в период наблюдений было представлено рыбами в возрасте от 7+ до 16+ лет. Основу стада составляли рыбы в возрасте 9+–12+ лет, составляющие свыше 90% особей в уловах. В период с 1997 по 2007 гг. значительная доля в уловах также принадлежала рыбам в возрасте 13+ лет (около 17% от общего количества исследованных особей) (рис. 1). Средний возраст нерестовой части популяции в разные годы варьировался в диапазоне от 9,6 до 12,4 лет.

Анализ возрастного состава нерестовой части популяции омуля во временном аспекте демонстрирует постепенное увеличение среднего возраста рыб в уловах в период с 1987 по 2005 гг. Данная тенденция подтверждается также динамикой возрастного состава по результатам анализа массовых промеров. В указанный период происходит заметное снижение доли первонерестующих особей в возрасте 9+–10+ лет и увеличение числа рыб старших возрастов. В период с 2008 по 2018 гг. наблюдается обратная зависимость. Происходит заметное омоложение стада, особи в возрасте старше 12+ лет в уловах практически отсутствуют. С момента введения ограничений на промысел (2019–2023 гг.) доля особей, впервые идущих на нерест, постепенно растёт.

*Размерный состав.* Промысловая длина рыб в нерестовом стаде в период с 1986 по 2023 гг. варьировалась в диапазоне от 30 до 47 см, масса тела – от 424 до 1380 г. Размерный состав рыб в уловах в целом характеризовался преобладанием особей длиной 34–39 см, составляющих в среднем около 80% от общего числа рыб. Доля прочих размерных классов была незначительной, за исключением 2019–2023 гг. В этот период в уловах заметно увеличивается число рыб промысловой длиной свыше 39 см (рис. 2). Колебания

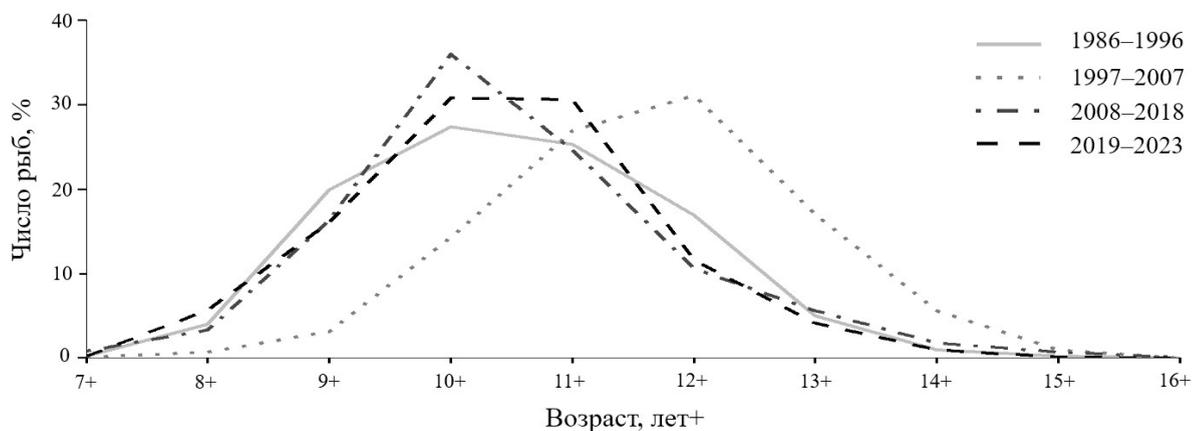


Рис. 1. Возрастной состав нерестового стада омуля арктического р. Енисей, 1986–2023 гг.

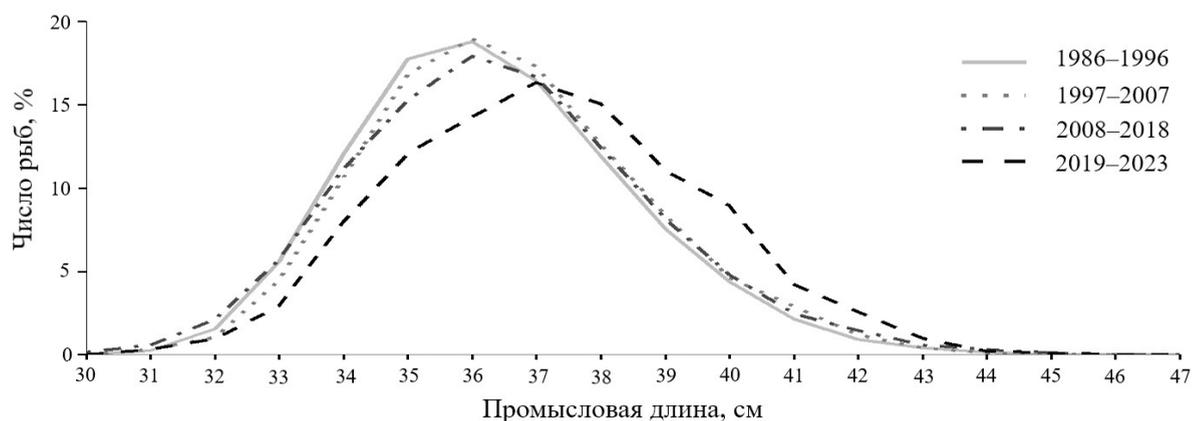


Рис. 2. Размерный состав нерестового стада омуля арктического р. Енисей, 1986–2023 гг.

средних значений длины и массы нерестового стада енисейского омуля в межгодовом аспекте в целом характеризуются значительной амплитудой. В частности, средние значения промысловой длины за годы наблюдений изменялись от 35,6 до 38,2 см, массы тела – от 565 до 758 г.

*Показатели длины и массы.* Многолетние показатели линейного и весового роста омуля в нерестовом стаде в период с 1986 по 2007 гг. имеют тренд к снижению (рис. 3, 4). Начиная с 2008 г. линейные графики массы и длины тела демонстрируют увеличение скорости роста в возрастных группах 9+ – 13+ лет, в сравнении с показателями 1997–2007 гг. Темпы роста в 2019–2023 гг. в целом близки к значениям 1986–1996 гг., а для отдельных возрастных

групп (12+ и 13+) превышают значения прошлых лет. Такой эффект на фоне сравнительно невысоких значений среднего возраста рыб в стаде может быть связан со снижением внутривидовой конкуренции за пищевые ресурсы и более эффективным использованием кормовой базы в условиях значительного сокращения численности популяции.

Промысловая длина омуля связана с массой тела степенной зависимостью с высокой степенью детерминации ( $R^2 = 0,92 - 0,98$ ). Вычисленные коэффициенты уравнений позволяют реконструировать показатели роста при наличии только одного промера. Стоит отметить, что в период с 1986 по 2018 гг. коэффициент  $b$  статистически значимо превышал 3, что говорит о положитель-

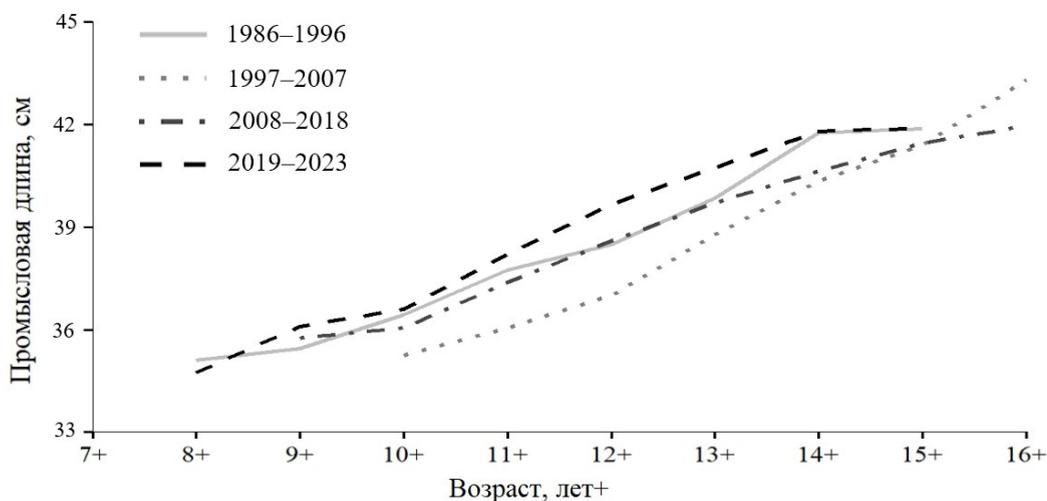


Рис. 3. Линейный рост (промысловая длина) омуля арктического р. Енисей, 1986–2023 гг.

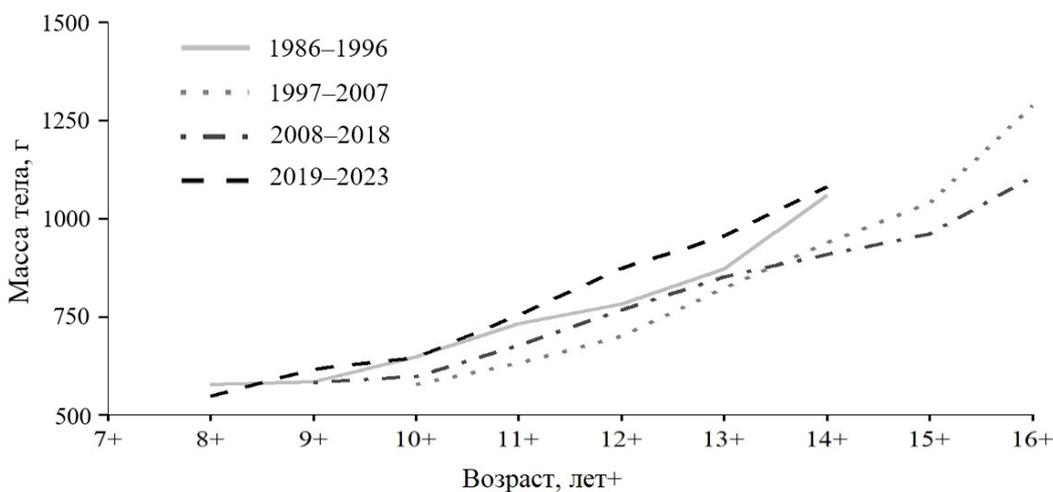


Рис. 4. Весовой рост омуля арктического р. Енисей, 1986–2023 гг.

ной аллометрической зависимости показателей роста. Для рыб, отловленных в период с 2019 по 2023 гг., характерно замедление темпов роста, о чём свидетельствует изометрическая зависимость между массой тела и промысловой длиной рыб (коэффициент  $b \approx 3$ ) (рис. 5). Таким образом, коэффициенты уравнений определяют тенденции к изометрическому переходу роста нерестовых популяций омуля в зависимости от интенсивности промысла.

**Плодовитость.** Показатели индивидуальной абсолютной плодовитости за время исследова-

ний изменялись от 7,2 до 63,6 тыс. икринок, средние значения по годам наблюдений находятся в пределах 19,5–24,7 тыс. икринок. Анализ многолетней динамики показателей плодовитости рыб в нерестовом стаде показывает снижение величины этого параметра в 1994–2002 гг., а также в период с 2007 по 2021 гг. В последние годы (2022–2023 гг.) отмечается увеличение среднего значения абсолютной плодовитости рыб. Поскольку индивидуальная плодовитость самок омуля, как и у большинства пресноводных рыб Сибири, характеризуется прямой зависимостью от

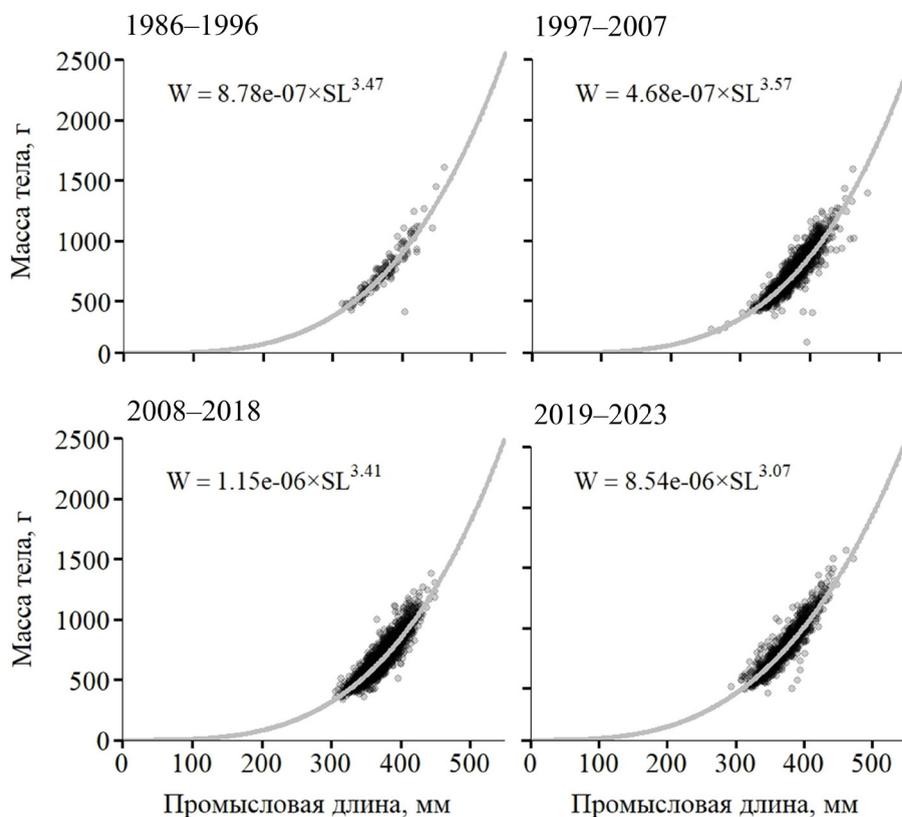


Рис. 5. Зависимость массы тела от промысловой длины омуля арктического р. Енисей, 1986–2023 гг.

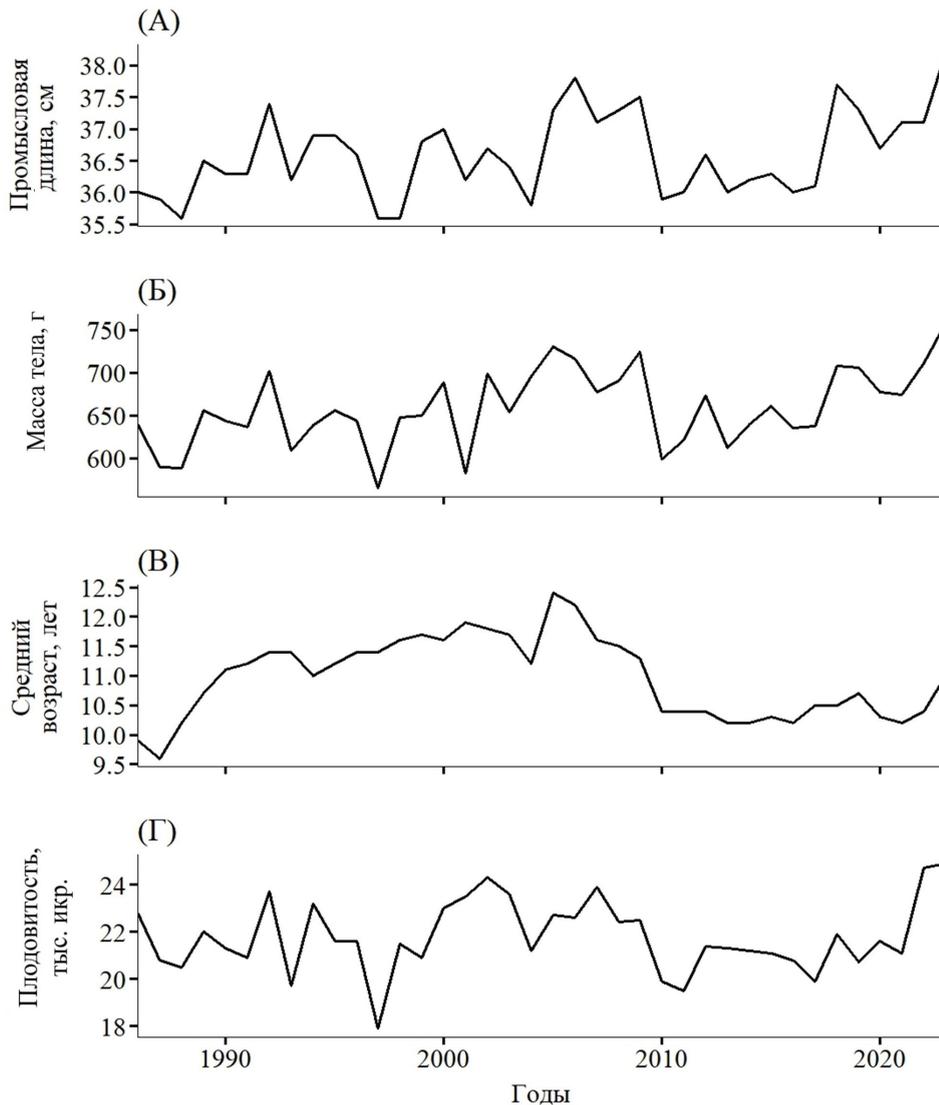
массы тела рыбы, увеличение плодовитости связано с увеличением средней массы рыб в стаде.

Сводная информация о многолетних значениях изученных биологических показателей нерестового стада омуля р. Енисей (длина промысловая, масса тела, возраст, плодовитость) за период с 1986 по 2023 гг. представлена на рисунке 6.

Согласно результатам анализа по критерию Шапиро-Уилка средние значения биологических параметров нерестового стада омуля соответствовали нормальному распределению ( $p > 0,05$ ). В результате однофакторного дисперсионного анализа показано, что период промысла оказывает статистически значимое влияние на плодовитость (F-критерий = 27,8,  $p > 0,05$ ), промысловую длину (F-критерий = 20,4,  $p > 0,05$ ), массу (F-критерий = 130,3,  $p > 0,05$ ) и возраст (F-критерий = 513,5,  $p > 0,05$ ). В результате проверки *post hoc*-теста наблю-

дается достоверное уменьшение средних значений плодовитости, промысловой длины, массы тела и возраста рыб в нерестовом стаде в период 2008–2018 гг., в сравнении с данными, полученными в предыдущие десятилетия (1986–1996 гг., 1997–2007 гг.) (рис. 7). По материалам, собранным в 2019–2023 гг., отмечается рост средних значений длины тела и массы рыб в нерестовом стаде, однако значения данных показателей по-прежнему ниже величин 1986–1996 гг. и 1997–2007 гг. Увеличение среднего возраста и абсолютной плодовитости рыб в нерестовом стаде, с момента введения ограничений на добычу омуля в бассейне р. Енисей, не наблюдается.

Рассматривая связь биологических показателей рыб в нерестовом стаде с интенсивностью добычи омуля в р. Енисей, следует отметить, что с начала 1990-х происходит уменьшение среднего возраста, а также снижение средней длины и массы рыб. Одновре-

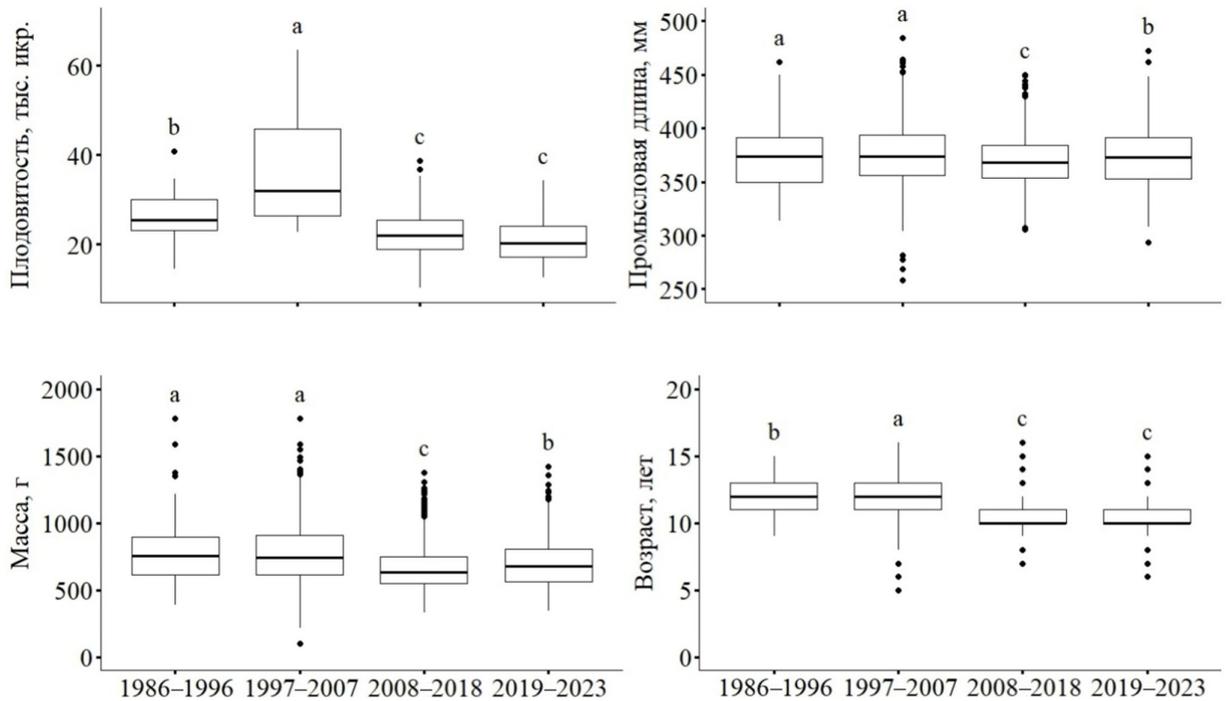


**Рис. 6.** Средние многолетние значения основных биологических показателей нерестового стада омуля арктического р. Енисей, 1986–2023 гг.: промысловая длина (А), масса тела (Б), средний возраст (Б), абсолютная плодовитость (Г).

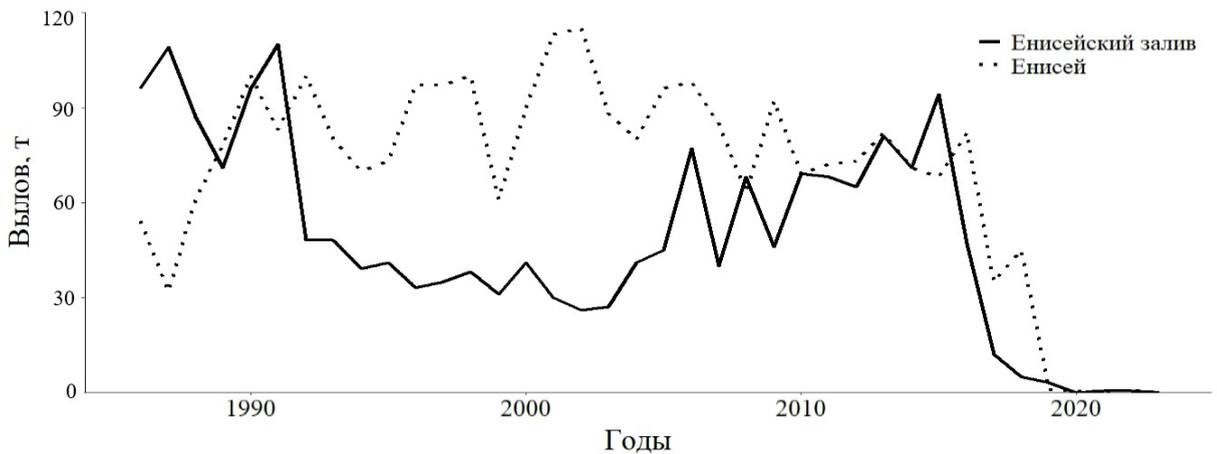
менно с этим, в силу экономических причин, происходит переориентирование промысла омуля с нагульной части стада (Енисейский залив) на нерестовую (р. Енисей) (рис. 8). Следствием интенсификации промысла омуля на путях нерестовых миграций стало увеличение промысловой смертности половозрелых особей, что значительно отразилось на репродуктивном потенциале популяции в последующие годы. Начиная с 2007 г., отмечена тенденция к «омоложению» нерестовой части популяции омуля в результате акцен-

тированного селективного промысла производителей в период нерестовой миграции.

Комплекс принятых в 2017 г. мер, направленных на сохранение популяции омуля (снижение объёмов ОДУ и сокращение сроков добычи), и последующие ограничения на добычу этого вида в бассейне Енисей к настоящему моменту демонстрируют положительное воздействие на качественный состав нерестового стада. В период с 2021 по 2023 гг. регистрируется увеличение некоторых биологических показателей рыб в



**Рис. 7.** Диапазоны значений абсолютной плодовитости, промысловой длины, массы тела и возраста омуля арктического р. Енисей за 1986–2023 гг. Показаны медиана, 25 и 75% квантили, минимальное и максимальное значения. Значения, достоверно не отличающиеся по HSD-Тьюки критерию для *post hoc*-теста однофакторного дисперсионного анализа, обозначены одинаковыми символами.



**Рис. 8.** Вылов омуля арктического в р. Енисей и Енисейском заливе в 1986–2022 гг. (по данным Енисейского территориального управления Росрыболовства).

нерестовом стаде (рис. 6). Тем не менее, процесс формирования полноценного нерестового стада, включающего рыб разных возрастов и, прежде всего, поколений омуля, не

затронутых промыслом, занимает продолжительный период времени, поскольку половозрелость омуля в массе наступает в возрасте 9+–11+ лет.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, проведённый анализ структурно-биологических параметров нерестового стада омуля арктического в р. Енисей за многолетний период (с 1986 по 2023 гг.) демонстрирует статистически значимое влияние промысла на плодовитость, промысловую длину, массу и возраст рыб. Смена в начале 1990-х гг. акцента промысла с нагульного стада на нерестовое, и последующая интенсивная добыча омуля в период нерестового хода (в том числе ННН-промыслом) стала причиной селективного изъятия наиболее крупных особей-производителей и ухудшения популяционных характеристик стада. В период с 2008 по 2018 гг. наблюдается достоверное уменьшение средних значений плодовитости, промысловой длины, массы тела и возраста рыб в нерестовом стаде в период 2008–2018 гг., в сравнении с данными за предыдущие десятилетия (1986–1996 гг., 1997–2007 гг.). Контрольные уловы 2019–2023 гг. показывают увеличение средних значений длины тела и массы рыб в нерестовом стаде, что свидетельствует о положительном эффекте действующих с 2019 г. ограничений на добычу омуля в р. Енисей. Однако для достижения стадом структурно-биологических показателей уровня 1986–2007 гг. необходим более продолжительный период времени действия данных ограничений.

### Благодарности

Авторы выражают благодарность всем сотрудникам Красноярского филиала ГНЦ РФ ФГБНУ «ВНИРО» («НИИЭРВ») в разные годы принимавшим участие в сборе и обработке ихтиологических материалов.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Атлас пресноводных рыб России: в 2 т. Т. 1.* М.: Наука, 2002. 379 с.
- Богданов Н.А., Богданова Г.И., Гадинов А.Н. и др. Пресноводные рыбы Средней Сибири. Норильск: АПЕКС, 2016. 200 с.
- Вышегородцев А.А., Заделёнов В.А. Промысловые рыбы Енисея. Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. 303 с.
- Иванов Е.В. Арктический омуль *Coregonus autumnalis* р. Индигирка: морфология, экология, промысел: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Якутск: Сев.-Вост. федерал. ун-т им. М.К. Аммосова, 2011. 18 с.
- Кириллов Ф.Н. Рыбы Якутии. М.: Наука, 1972. 359 с.
- Кожевников Г.П. Биология и промысел омуля в северных реках Сибири. Новосибирск: Изд-во Главсибрыбпрома, 1948. 40 с.
- Креницын В.С. Особенности биологии и распределения промысловых рыб Енисейского залива // Изв. ГосНИОРХ. 1989. Вып. 296. С. 130–141.
- Москаленко Б.К. Биологические особенности эксплуатации и воспроизводства сиговых рыб Обского бассейна. Тюмень: Тюмен. книжн. изд-во, 1958. 249 с.
- Москаленко Б.К. Сиговые рыбы Сибири. М.: Пищепромиздат, 1971. 182 с. .
- Никольский Г.В. Частная ихтиология. М.: Высшая школа, 1971. 471 с.
- Новоселов А.П., Чуксина Н.А. Распределение на местах нагула и особенности биологии омуля *Coregonus autumnalis* юго-восточной части Баренцева и юго-западной части Карского морей // Вопр. ихтиологии. 1999. Т. 39. № 6. С. 767–776.
- Перепелин Ю.В. Динамика промыслового запаса енисейского омуля *Coregonus autumnalis* (Pallas, 1776) за 1990–2010 гг. // Рыбоводство и рыбное хозяйство. 2011. № 7. С. 15–19.
- Перепелин Ю.В. Влияние промысла на средний возраст нерестовой части популяции омуля арктического *Coregonus autumnalis* реки Енисей // Вопр. рыболовства. 2016. Т. 17. № 2. С. 213–222.
- Подлесный А.В. Рыбы Енисея, условия их обитания и использование // Изв. ВНИОРХ. 1958. Т. 44. С. 97–178.
- Правдин И.Ф. Руководство по изучению рыб (преимущественно пресноводных). М.: Пищевая промышленность, 1966. 376 с.

*Правдин И.Ф., Якимович Н.К.* Омуть из Обской губы // Тр. НИИ поляр. земледелия. Серия: Промысл. хоз-во. 1940. Вып. 10. С. 48–60.

*Решетников Ю.С.* Экология и систематика сиговых рыб. М.: Наука, 1980. 301 с.

Типовые методики исследования продуктивности видов рыб в пределах их ареалов. Вильнюс: Минтис, 1974. Ч. 1. 145 с.

Типовые методики исследования продуктивности видов рыб в пределах их ареалов. Вильнюс: Моклас, 1976. Ч. 2. 142 с.

*Черешнев И.А., Кириллов А.Ф.* Рыбообразные и рыбы морских и пресных вод бассейнов морей Лаптевых и Восточно-Сибирского // Вестник СВНЦ РАН. 2007. № 2. С. 95–106.

*Юданов И.Г.* Обская губа и её рыбохозяйственное значение. Тобольск: издание Обско-Тазов. рыбохоз. станции, 1935. 97 с.

*Froese R.* Cube law, condition factor and weight–length relationships: history, meta analysis and recommendations // J. Appl. Ichthyol. 2006. V. 22. № 4. P. 241–253. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0426.2006.00805.x>

BIOLOGY OF COMMERCIAL HYDROBIONTS

**DYNAMICS OF STRUCTURAL AND BIOLOGICAL  
INDICATORS OF THE SPAWNING STOCK OF ARCTIC  
CISCO *COREGONUS AUTUMNALIS* FROM THE YENISEY  
RIVER AT DIFFERENT FISHING INTENSITY**

© 2025 г. N.O. Yablokov, D.A. Krivolutsky, S.O. Zotov

*Krasnoyarsk branch of the State Science Center of the «VNIRO»,  
Russia, Krasnoyarsk, 660049*

Arctic cisco is a valuable commercial species. It is one of the main fishing objects in the lower reaches of the Yenisei River. Since the beginning of the 2000s, there has been a decrease in biological indicators and the number of spawning stocks of this species in the Yenisei River, in connection with which, since 2019, restrictions have been established on the harvest of the Yenisei population of Arctic cisco for all types of fishing with the exception of fishing for research and aquaculture purposes. The research analyzes changes in the main biological indicators of the spawning stock of Arctic cisco in the Yenisei River (age and size composition, standard length, weight, absolute fertility) in the period from 1986 to 2023. Particular attention is paid to the connection between the biological parameters of the herd and the intensity and specificity of fishing for this species in different years. A significant decrease in the average values of fecundity, standard length, body weight and age of fish in the spawning stock was noted in the period 2008–2018, in comparison with data for 1986–2007, which is associated with the reorientation of fishing from the feeding part of the population to the spawning one and, as consequence, an increase in fishing mortality of sexually mature individuals. Based on materials collected in 2019–2023, there is an increase in the average values of standard length and weight of fish in the spawning stock; however, these indicators are still lower than the values of 1986–2007.

*Key words:* Arctic cisco, *Coregonus autumnnalis*, spawning stock, size composition, age composition, fertility, Yenisei River.