

Проблемы изучения, рационального использования и охраны ресурсов Белого моря.
Материалы IX международной конференции
11-14 октября 2004 г., Петрозаводск, Карелия, Россия
Петрозаводск, 2005. С. 187-191.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ КАК ИСТОЧНИК ИНФОРМАЦИИ О ДИНАМИКЕ ПОПУЛЯЦИЙ АТЛАНТИЧЕСКОГО ЛОСОСЯ БАССЕЙНА БЕЛОГО МОРЯ: МЕТОДОЛОГИЯ И CASE STUDIES

Д.Л. ЛАЙУС¹, З.В. ДМИТРИЕВА², А.В. КРАЙКОВСКИЙ³, А.Ю. ЮРЧЕНКО³, Ю.А. ЛАЙУС³,
Д.А. АЛЕКСАНДРОВ³

¹ Санкт-Петербургский государственный университет

² Институт общей истории РАН, Санкт-Петербург

³ Центр экологической и технологической истории Европейского университета в Санкт-Петербурге

В работе приводятся данные по уловам атлантического лосося *Salmo salar* в XVII-XVIII веках из четырех районов в бассейне Белого и Баренцева морей на основе анализа исторических документов. Атлантический лосось являлся одним из наиболее ценных продуктов местной экономики в этот период в северной России. Поэтому его уловы тщательно регистрировались в государственных документах и в хозяйственных записях монастырей. Лосося ловили, главным образом, в нижнем течении рек с помощью заборов, которые лишь незначительно меняли свою конструкцию на протяжении столетий. Это позволяет говорить об относительно постоянном промысловом усилии и сравнивать исторические данные с данными промысловой статистики, имеющейся начиная с последней четверти XIX века. На протяжении XVII-XVIII веков отмечаются значительная вариация уровня уловов, среднего веса рыб и соотношения разных сезонных форм. Однако не выявлено тенденции к снижению уловов до середины XX века. Сравнение исторических данных с более современными показывает, что колебания численности популяций атлантического лосося зависела главным образом от естественных факторов, в первую очередь от изменений климата. Антропогенные факторы начали играть существенную роль только в XX столетии.

D.L. Laius, Z.V. Dmitrieva, A.V. Kraikovskiy, A.Yu. Yurchenko, Yu.A. Laius, D.A. Aleksandrov. Historical data as a source of information on population dynamics of Atlantic salmon in the White Sea basin: methodology and case studies // The study, sustainable use and conservation of natural resources of the White Sea. Proceedings of the IXth International Conference, October, 11-14, 2004. Petrozavodsk, Karelia, Russia. Petrozavodsk, 2005. P. 187-191.

Catches of Atlantic salmon, *Salmo salar*, recorded in historical documents from the 17-18th centuries have been analysed in four locations in the basins of the White and Barents Seas. Atlantic salmon was one of the most valuable products of the local economy in the 17-18th centuries in the northern Russia. Therefore, catches were well recorded in the account books of state departments and monasteries. Salmon were fished mostly in the lower parts of rivers using weirs which only slightly changed in their structure over the centuries. This makes fishing effort commensurable and allows comparison of historical catch data with statistical data available since the last quarter of the 19th century. Notable fluctuations of catches, average weight and ratio of different seasonal forms of salmon occurred during the 17-18th centuries. Comparison of historical with more recent data has shown that population dynamics were probably driven by natural factors before the 20th century.

Значение исторических подходов для понимания прошлого и настоящего популяций все больше осознается в последние годы. Анализ исторических данных позволил представить общую картину многолетней популяционной динамики морских видов и экосистем, что нашло отражение в ряде публикаций (Øiestad, 1994; Jackson *et al.*, 2001; Holm *et al.*, 2001; MacKenzie *et al.*, 2002). Несмотря на ряд трудностей интерпретации, в частности, неполноту данных и часто неизвестное промысловое усилие, исследования, проведенные с использованием исторических методов дали существенную информацию в дополнение к опубликованным данным промысловой статистики, которая начинается только с конца XIX столетия.

Атлантический лосось, или семга *Salmo salar*, с древнейших времен играл большую роль в жизни населения побережья Белого и Баренцева морей.

Так, наскальное изображение лосося, сохранившееся на территории Карелии, имеет возраст несколько тысяч лет (Линевский, 1939). Колонизация побережья Белого моря в XIII—XV веках русскими выходцами из новгородских и верхневолжских земель, которые называли себя «поморами», в очень значительной степени зависела от богатства местных рек семгой (Бернштам, 1978). Статистика промысла семги ведется в России с середины 1870-х гг. О промысле до этого времени приходится судить по отрывочным данным. Так, в литературе часто цитировались сведения шведского путешественника И.Ф. Кильбургера об огромных уловах семги в Коле в конце XVII в (Курц, 1915). Эти сведения обычно приводятся в качестве свидетельства значительного уменьшения количества семги на Русском Севере в XX в по сравнению с XVII в. (Кузнецов, 1960; Казаков, 1998).

Большой комплекс архивных материалов, содержащих количественные сведения об уловах рыб на Русском Севере, до сих пор не привлекал серьезного внимания исследователей (Lajus et al., 2001). Введение этих материалов в научный оборот может помочь проследить изменение численности популяций лосося на Русском Севере, выявить особенности его промысла, а также определить место этого промысла в хозяйственной жизни региона в разное время. В настоящей работе мы анализируем архивные материалы по уловам семги на Русском Севере в XVII–XVIII вв. и сравниваем их с уловами конца XIX – начала XX вв., для которых имеются официальные статистические данные.

Количественные данные по уловам семги на Русском Севере в XVII–XVIII вв.

Данные по уловам были получены из различных документов, таких как (а) архивы приказов и монастырей (Соловецкий и Крестно-Онежский) XVII–XVIII вв.; (б) архивные источники XIX в. (до 1875 г.), которые, будучи отрывочными, вместе с тем позволяют провести сравнение уловов с более ранними и более поздними периодами; (в) материалы Архангельского губернского статистического комитета, которым на протяжении сорока лет деятельности – с 1875 по 1915 гг. – собран и опубликован огромный массив данных по промыслу семги.

Основным орудием лова семги в реках являлся забор, который сооружался из кольев и веток и перегородивал реку частично или полностью в местах нерестовых миграций атлантического лосося. Хотя с течением времени, и, особенно в связи с улучшением материалов, идущих на изготовление ловушек (сети), строение отдельных деталей забора могло несколько изменяться, его конструкция и места установки заборов принципиально оставалось неизменной на протяжении столетий. Кроме забора, очень часто для лова семги использовали поезда и гарвы.

Река Онега

Данные по уловам в реке Онеге содержатся в приходных книгах приказа Новгородской Четверти и книгах рыбных целовальников Крестно-Онежского монастыря. Для 1688 г. имеются данные в обоих источниках. По материалам приказа, в этом году сбор «десятой рыбы» на реке Онеге составил 71 рыбу, следовательно, общий улов достиг 710 рыб. В приходных книгах рыбных целовальников значится 622 рыбы улову со всех промыслов. Т.о. оба источника независимо показывают сходные результаты. Как свидетельствуют документы Крестно-Онежского монастыря, основной промысел имел место в период с середины августа по середину октября. Основой промысла, вероятно, служил Подпорожский забор, который был собственностью монастыря. Максимальные уловы в реке Онега – около 4–5 тыс. рыб в год – были зарегистрированы в периоды 1847–1851 гг., в 1908 г. и в период 1934–1937 гг. Более низкие, но все же относительно высокие по сравне-

нию с соседними годами, уловы на уровне 1,5–2 тыс. рыб отмечены в 1615 и в 1689 гг. Низкие уловы – несколько десятков особей – зафиксированы в самом начале XVIII в., в 1878 г., а также в 1980-е гг (Lajus et al., 2001) (Рис. 1а).

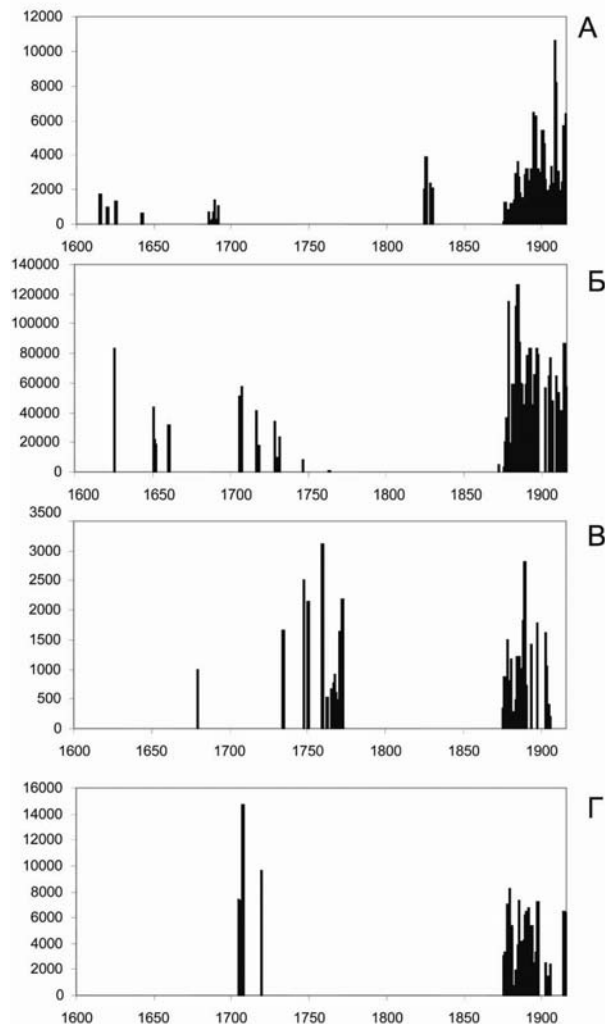


Рис. 1. Уловы атлантического лосося в некоторых районах Европейского Севера России в XVII–XX вв.

Данные по уловам за 1615–1850 гг. получены из архивов (подробности см. в работе Лайус и др., в печати), данные за 1875–1915 гг. – из материалов Архангельского Статистического комитета.

А – уловы в реке Онега, Б – уловы в волости Варзуга, В – уловы в реке Выг, Г – уловы на Мурманском побережье.

Волость Варзуга

Волость Варзуга располагалась на Терском берегу Белого моря, ее территория соответствовала Кузоменьской и Тетринской волостям. О промысле семги в волости Варзуга в XVII–XVIII вв. позволяют судить «тонные книги» Соловецкого монастыря. Всего в Варзуге Соловецкий монастырь ежегодно ловил семгу на 20–24 тоннах. Для расчета общей уловистости варзужских тоней полученное число ум-

ножается на четыре, так как монастырь ведал четвертой частью всех тоней. Семгу ловили здесь как гарвами на морских тонях, так и заборами. В XVI-XVIII источники упоминают 8 заборов в реках Варзужской волости: Оленница, Кица, Индера, Чаванга, Чапома, Каменка, Югина, Пялица. В то же время в конце XIX – начале XX вв. заборам на Варзуге не ловили. В XVI-XVIII вв. забор ставился не в Варзуге, а в ее притоке - р. Кице. Лов заборам возобновился в 1930-х гг. (Казаков и др., 1992). Это затрудняет сравнительную оценку численности популяций в разные периоды по уловам, хотя очевидно, что в определенной степени уловы должны отражать численность популяций независимо от промыслового усилия. Во всех случаях орудия лова устанавливались в устьях рек или в приустьевых пространствах, улавливая значительную часть рыб, входящих в реку, и установка дополнительных ловушек приводит скорее к снижению уловов на ловушку, чем к снижению общих уловов. Уловы показаны на рис. 16.

Кроме анализа уловов, мы можем также анализировать динамику других характеристик, в первую очередь среднего веса. Средний вес летней и зимней семги, по данным XVII-XVIII вв., меняется в пределах 2-3 кг (Лайус и др., в печати), что очень сходно с современными данными. Например, в 1950-х гг. средний вес семги в реке Варзуга варьировал от 2.4 до 2.7 кг (Казаков и др., 1992), а в период с 1977 по 2001 гг. – 2.9-2.8 кг. (Зубченко и др., 1992). Одной из наиболее интересных фактических находок является свидетельство о высоком среднем весе семги в 1763 г., когда вес 207 рыб составлял 76.8 пудов, т.е. средний вес одной рыбы был 6.3 кг (Лайус и др., в печати). При этом средний вес 33 рыб с тони Индера (расположенной, очевидно, на реке Индера к востоку от реки Варзуга) был особенно велик – 11.3 кг (Лайус и др., в печати). Во всех других районах средний вес в 1763 г. превышал 4 кг. Все известные значения среднего веса, так же как и наши данные для других периодов XVIII в., были существенно ниже. Максимальным весом лосося для реки Варзуги считается 13 кг (Казаков и др., 1992). Хотя у нас нет значений веса отдельных рыб, пойманных в 1763 г., исходя из среднего веса, очевидно, что вес значительного числа рыб превышал эти цифры. Кроме большого веса рыб, 1763 г. характеризуется очень низкими уловами (менее чем 1 000 рыб, хотя в обычные годы уловы превышают 10 000 рыб).

Соотношение разных форм, «лето» и «осень» в XVII-XVIII вв, по нашим данным, было очень сходным с современным. Доля осенней семги варьировала от 58.4 до 100 % и составляла в среднем 76.8 %. В 1985-1989 гг. доля летней семги составила 26.5 %, а доля осени, соответственно, 73.5 % (Казаков и др. 1992).

Река Выг

Первые данные по уловам семги в реке Выг содержатся в архивах Соловецкого монастыря и относятся к 1678-1679 гг. Лов производился на Чебот-

ском, Малом и Верхнем заборах. Не вызывает сомнения, что эти заборы, как и в более позднее время, были расположены в самой нижней части реки Выг, хотя точного их местонахождения нам пока установить не удалось. Возможно, один из заборов, скорее всего Чеботский, перечислен в работе Р.П. Якобсона (Якобсон, 1914) под названием «монастырский». Кроме заборов, лов велся на гаровном промысле. Монастырь очень строго контролировал ситуацию на заборе и тщательно, иногда подневно, вел учет выловленной рыбы. В среднем, в конце XVII - начале XVIII вв. уловы на Чеботском заборе составляли: межени – 600-800 рыб, тинды – до 1000, осени – 750-1000. В другие заборы семги попадалось в несколько раз меньше.

Во все периоды в реке Выг наблюдаются довольно существенные колебания уловов за достаточно короткие промежутки времени. При этом можно отметить повышение уловов в середине XVIII в., в самом конце XIX в., в 20-30-х гг. XX в. Периоды относительно низких уловов наблюдались в 60-х гг. XVIII в., 70-х гг. XIX в., и в начале XX в. и в 30-х гг. (Рис. 1в).

Если говорить о промысловом усилии, с достаточным основанием можно предположить, что интенсивность промысла за промежутки времени порядка 50 лет, т.е. за те промежутки, в которых наблюдались явные колебания уловов, менялась незначительно. Несколько труднее сравнивать интенсивность промысла в периоды, значительно отстоящие друг от друга, в частности, XVIII и XIX-XX вв. Принципиально организация семузьего промысла оставалась сходной на протяжении практически всей его истории и базировалась, главным образом, на заборах, полностью или частично перегораживающих реку в ее нижнем течении. Для XVIII в. у нас имеются сведения о двух заборах, для конца XIX – начала XX вв. в устье реки Выг выставилось множество (около 100) заборов (Якобсон, 1913).

Несмотря на столь большую разницу в количестве заборов в XVIII и XIX-XX вв., ряд соображений позволяет предположить, что разница в промысловом усилии не так велика, как могло бы показаться. Например, для 30-х гг. отмечено, что, несмотря на множество заборов, выставляемых одним из колхозов, половину улова дает всего один из заборов, который дает и около трети всего улова на реке (Горский, 1935). Очевидно, что, если бы не было других заборов, изымающих часть рыбы, как это наблюдалось в период монастырского промысла, уловы этого забора были бы еще выше. Таким образом, мы полагаем, что интенсивность промысла на реке Выг в разные периоды времени была сравнимой. При этом количество рыб, пойманных в разные века, было достаточно сходным.

Средний вес несколько менялся, хотя различия, в общем, не очень велики и несогласованны для различных форм. Для XVIII в. средний вес летней семги составлял около 5.5, осенней – 8.5 кг, а тинды

– 1.5 кг. Для 1930-х гг. вес летней семги в 6.0 кг, осенней – 7.3, а тинды – около 2.0 кг. (Горский, 1935). Заметным различием является то, что доля осенней, более крупной и ценной семги в общих уловах (куда еще входят летняя, или межень, и тинда), существенно снижается в XX в. по сравнению с XVIII в. Если доля осенней семги в XVIII в. в среднем составляла 53% без учета тинды и 39% с учетом тинды, то в XX в. эта доля составляла 20% (без учета тинды) и 8% (с учетом тинды). Возможно, здесь сказались последствия длительного интенсивного промысла, ориентированного на более крупных и ценных рыб. Об этом также может говорить и снижение среднего веса «осени» с 8.5 до 7.3.

Мурманское побережье

Часть семужих угодий на Мурманском берегу принадлежала государству, а часть – общине Колы и саамских обществ. Имеющиеся данные об уловах очень разнородны. В частности, прямые сведения об общих уловах приводятся только для 1719 г., для 1705 и 1706 гг. известно количество рыб, пойманных на государевых угодьях, а для 1704 и 1707 гг. известны лишь общая стоимость и общий вес пойманной рыбы. Следует заметить также, что у нас нет полной уверенности в том, что указанные цифры характеризуют весь улов на Мурманском побережье. Во-первых, неясны механизмы функционирования монополий. Хотя очевидно, что все частные скупщики должны были сдавать уловы в монополию, неясно, в какой мере это касалось монастырей. Даже если монастыри не могли торговать рыбой, они, скорее всего, могли использовать ее «про свой обиход». Также, в источниках нет упоминаний об уловах семги на Восточном Мурмане, кроме единичного упоминания в 1719 г. улова на реке Иоканьге.

Совокупность данных, тем не менее, позволяет приблизительно оценить количество пойманных рыб. Мы сравнивали уловы XVIII в. на Западном Мурмане с суммарными уловами Мурманско-Колонистской волости и г. Кола для 1875-1897 гг. Можно отметить, что уровень уловов, при их достаточно существенных колебаниях, был примерно одинаков с начала XVIII в. до конца XIX в. (Рис. 1г). Этот вывод особенно важен в связи с тем, что в литературе прочно устоялось мнение, будто уловы семги столетия назад раньше были намного выше, чем в настоящее время. Основным доводом в пользу этого мнения послужили сведения, опубликованные Г.Ф. Гебелем (Кузнецов, 1960), который пишет, что в Кольском заливе улов семги, по данным Петра Кильбургера, достигал в 1674 г. 200 ластов (24 000 пудов, или 400 тонн). Эти сведения неоднократно цитировались (Солдатов, 1908; Казаков, 1998). Между тем приводимые в настоящей работе данные, по времени очень близко стоящие к приводимым Гебелем, очень значительно уступают приводимым в источнике цифрам (в среднем в шесть раз, если считать, что средний вес семги составлял 6.5 кг), что ставит под сомнение предположение о существенном снижении уловов с XVII в.

Заключение

Семга – один из немногих видов на Русском Севере, для которого сохранились исторические данные, позволяющие судить о состоянии ее популяций в далеком прошлом. Эти данные позволяют оценивать роль естественных и антропогенных факторов в определении численности популяций семги и таким образом способствовать их сохранению и рациональному использованию. Несмотря на проблемы, с которыми сталкивается исследователь, работающий с историческими данными, такие как неполнота материала, трудности его сопоставления с более поздними данными, нам удалось получить результаты, говорящие о том, сколько и какой семги было в реках Русского Севера три-четыре столетия назад.

Общий вывод, который можно сделать из полученных материалов, состоит в том, что до XX века динамика численности семги определялась главным образом, естественными факторами. Промысел семги производился в течение ряда столетий примерно с одинаковой интенсивностью и при этом кардинальных изменений ее численности не наблюдался. Несмотря на то, что в прошлые столетия рыбаки, видимо, вылавливали всю рыбу, которую могли, и не задумывались о возможности ее перелова, количество производителей, достигавших нерестилищ, было вполне достаточным для устойчивого воспроизводства популяции. Семга избегала заборы, благодаря их неисправности, половодью, разрушению забора льдами и т.д. Таким образом, традиционный промысел семги на Русском Севере представляет собой пример эффективной, продолжавшейся в течение многих столетий эксплуатации биологического ресурса. Этот пример особенно интересен и важен сейчас, когда проблема устойчивого природопользования стоит очень остро. Когда же, в XX в. антропогенный пресс в виде более интенсивного промысла, лесосплава, строительства гидроэлектростанций усилился, начался резкий спад численности популяций семги, некоторые из которых исчезли практически полностью.

В общем, наши результаты не подтверждают общепринятого мнения об изобилии и больших размерах семги в XVII-XVIII вв. Скорее всего, все самые существенные изменения в популяциях семги на Русском Севере произошли только в XX веке. В то же время, мы обнаружили довольно существенные колебания уловов и веса рыб в XVII-XVIII вв. Выяснение их причин требует дальнейшего анализа, возможно, определенную роль играли колебания климата.

Не вызывает сомнения, что нам удалось обнаружить только часть материалов, по которым можно судить об уловах семги. Мы надеемся, что дальнейшие архивные поиски приведут к новым находкам. Мы еще только коснулись возможности использования косвенных данных, таких как цены на рыбу и количество ловцов, для изучения динамики уловов.

Использование таких данных, по нашему мнению, также может дать интересные результаты. Таким образом, мы уверены, что исторические методы имеют достаточно большой потенциал для исследований динамики популяций семги.

Работа выполнена в рамках международной программы «История популяций морских животных».

Литература

- Бернштам Т.А.* 1978. Поморы: Формирование группы и система хозяйства. Л., Наука.
- Горский А.К.* 1935. Семга реки Выг. Л.
- Зубченко А.В., Веселов А.Е., Калюжин С.М.* 2002. Биологические основы управления запасами семги в реке Варзуге и Варзугском рыбопромысловом районе. Мурманск; Петрозаводск.
- Казаков Р.В., Кузьмин О.Г., Шустов Ю.А., Щуров И.Л.* 1992. Атлантический лосось реки Варзуги. СПб.
- Казаков Р.В.* 1998. История и состояние промысла атлантического лосося на Русском Севере. В кн: Атлантический лосось // Под ред. Р.В. Казакова. СПб., 1998. С. 383-395.
- Кузнецов В.В.* 1960. Белое море и биологические особенности его флоры и фауны. М.; Л., Наука.
- Курц Б.Г.* 1915. Сочинения Кильбургера о русской торговле в царствование Алексея Михайловича. Киев.
- Лайус Д.Л., Дмитриева З.В., Крайковский А.В., Филин П.А., Юрченко А.Ю., Лайус Ю.А.* (в печати). Атлантический лосось на Русском Севере: анализ популяционной динамики на основе данных XVII-XX вв. // В кн: Материалы по экологической истории Русского Севера. Под ред. Д.А. Александрова и Ю.А. Лайус. Европейский университет в Санкт-Петербурге. С.-Петербург.
- Линевский А.М.* 1039. Петроглифы Карелии. Петрозаводск.
- Солдатов В.К.* 1908. Отчет по исследованию семужьего промысла 1903-1904 гг. // Экспедиция для научно-промысловых исследований у берегов Мурмана: Отчет о работах 1904 г. СПб.
- Якобсон Р.П.* 1913. Статистическо-экономическое обследование побережья и рыболовных угодий на Онежской губе между г. Кемью и Онегой и Онежского заcola в 1911 году // Материалы к познанию русского рыболовства. СПб., Т. 2. Вып. 5.
- Якобсон Р.П.* 1914. Отчет по обследованию рыболовных тоней на реках Кеми и Выг осенью 1911 г. // Материалы к познанию русского рыболовства. СПб., Т. 2. Вып. 9.
- Holm, P., Smith, T.D. and Starkey, D.J.* (Editors). 2001. The Exploited Seas: New Directions for Marine Environmental History. International Maritime Economic History Association, St. John's, Newfoundland, Research in Maritime History No. 21. 216 pp.
- Jackson, J.B.C., Kirby, M.X., Berger, W.H., Bjorndal, K.A., Botsford, L.W., Bourque, B.J., Bradbury, R.H., Cooke, R., Erlandson, J., Estes, J.A., Hughes, T.P., Kidwell, S., Lange, C.B., Lenihan, H.S., Pandolfi, J.M., Peterson, C.H., Steneck, R. S., Tegner, M.J., and Warner, R.R.* 2001. Historical Overfishing and the Recent Collapse of Coastal Ecosystems // Science (Washington D.C.), 293: P. 629-638.
- Lajus J.A., Alekseeva Y.A., Davydov R.A., Dmitrieva Z.V., Kraikovskiy A.V., Lajus D.L., Lapin V.V., Mokievskiy V.O., Yurchenko A.V., Alexandrov D.A.* Status and potential of historical and ecological studies of Russian fisheries in the White and Barents Seas: the case of the Atlantic salmon (*Salmo salar*) // The Exploited Seas: New Directions for Marine Environmental History / Ed. By P. Holm, T.D. Smith and D.J. Starkey. St. John's, Newfoundland: International Maritime Economic History Association, 2001. Research in Maritime History No. 21. P. 67-96.
- MacKenzie, B.R., Alheit, J., Conley, D.J., Holm, P., Kinze, C.C.* 2002. Ecological hypothesis for a historical reconstruction of upper trophic level biomass in the Baltic Sea and Skagerrak // Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences, 59. P. 173-190.
- Øiestad, V.* 1994. Historic changes in cod stocks and cod fisheries: Northeast Arctic cod // ICES Marine Sciences Symposia, 198. P. 17-30.