

## ОСОБЕННОСТИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РЫБНЫМИ РЕСУРСАМИ РЕГИОНОВ АРКТИЧЕСКОЙ ЗОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

А. М. Торцев

ФГБУН Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика  
Н. П. Лаверова РАН (Архангельск, Российская Федерация)

Статья поступила в редакцию 9 января 2018 г.

*Рассмотрены результаты исследований отечественных и зарубежных ученых в сфере изучения природных и социально-экономических условий арктических регионов, оказывающих влияние на осуществление хозяйственной деятельности и жизнедеятельность населения. Представлен анализ особенностей регионов Арктики применительно к управлению рыбными ресурсами в регионах. Выделены природные, демографические и экономические условия. Представлены выводы по учету особенностей регионов для оценки эффективности управления рыбными ресурсами.*

**Ключевые слова:** рыбные ресурсы, Арктическая зона Российской Федерации, эффективность управления.

### Введение

Арктическая зона Российской Федерации (АЗРФ) имеет площадь около 9 млн км<sup>2</sup>. В ее состав входят территории Мурманской области, Ненецкого автономного округа, Чукотского автономного округа, Ямало-Ненецкого автономного округа и части территорий Республики Коми, Республики Карелия, Республики Саха (Якутия), Красноярского края, Архангельской области. На территории АЗРФ имеется множество природных ресурсов, проживает более 2,5 млн человек и создается 12—15% ВВП страны, обеспечивается около четверти экспорта России.

Природные ресурсы АЗРФ имеют существенное стратегическое значение в развитии экономики и обеспечении национальной безопасности страны. Немалая роль в этом отведена рыбным ресурсам, к которым относятся рыбы, водные беспозвоночные, водные млекопитающие, водоросли, другие водные животные и растения. Поскольку подавляющее большинство уловов водных биологических ресурсов составляют рыбы (а на их долю приходится порядка 90% мировых уловов водных биологических ресурсов [1, с. 14]), зачастую используется обобщающий термин «рыбные ресурсы».

### Условия регионов АЗРФ

Территория АЗРФ по природным, демографическим, экономическим и иным условиям существенно отличается от других регионов России и имеет собственные особые черты. Эти вопросы рассматривали многие ученые. Так, ряд исследователей выделяют такие особенности территорий АЗРФ, как удаленность от основных промышленных центров, значительное отставание в развитии транспортной сети, энергетики, высокая дисперсность системы расселения, слабое развитие социальной инфраструктуры, непрекращающийся отток населения [2—4].

Р. М. Ямилов отмечает, что регионы АЗРФ имеют такие особенности, как суровый климат и уязвимые экосистемы. Он говорит о ресурсной направленности экономики арктических регионов, их зависимости от северного завоза, необходимости развития транспортной инфраструктуры и зависимости трудовых ресурсов моногородов от результатов деятельности одного предприятия [5].

В. А. Иванов и Е. В. Иванова обращают внимание на низкий уровень продовольственной безопасности регионов АЗРФ, поскольку их большинство не имеет природных условий для выращивания зерновых и овощей открытого грунта [6].

А. Н. Пилясов, Н. В. Гальцева, Е. А. Атаманова, Н. Ю. Замятина выделяют такие общие черты



Рис. 1. Органы исполнительной власти федерального уровня (Росрыболовства), осуществляющие управление рыбными ресурсами регионов АЗРФ

функционирования экономики в регионах Арктики, как суровые природные условия, проживание малочисленных коренных народов, постоянное военное присутствие на территориях. Кроме того, они отмечают, что экономик регионов АЗРФ можно рассматривать как экономику экстремальных пространств, для которой характерны географическая удаленность экономической деятельности от основных рынков, изолированность, малые размеры местных рынков [7; 8].

Зарубежные ученые также указывают на необходимость учета природных и демографических факторов, оказывающих воздействие на экономику арктических регионов. Так, они отмечают такие особенности деятельности хозяйствующих субъектов в Арктике, как суровый климат и уязвимые природные экосистемы [9]. Особенности территории Арктики учитываются в механизме управления рыбными ресурсами. Так, в США в процессе управления рыбными ресурсами на Аляске осуществляется учет таких условий, как суровый климат, ледовый покров, низкая биологическая продуктивность арктических морей, уязвимые экосистемы, изменения климата<sup>1</sup>.

Кроме того, зарубежные исследователи отмечают суровый климат и ледовый покров как особенности осуществления рыболовства в Арктике. Тем не менее замечено, что изменения климата ведут

к уменьшению площади ледового покрова, что может привести к расширению географии рыболовства. Однако при этом коммерческий рыбный промысел может оказать влияние на экосистемы, что способно негативно сказаться на продовольственной безопасности и сохранении культурных традиций прибрежных общин коренных народов Арктики [10; 11]. При этом отмечается крайняя важность рыбных ресурсов для обеспечения продовольственной безопасности коренных народов Арктики и местного населения [12].

Таким образом, отечественные ученые отмечают ряд особенностей регионов АЗРФ, которые существенно отличают их от других регионов России и оказывают сильное влияние на хозяйственную деятельность и население территорий. Зарубежные исследователи также отмечают важность учета особенностей Арктики при ее хозяйственном использовании, особенно в сфере освоения природных ресурсов. При этом необходимо отметить, что в основном выделяются особенности функционирования, характерные для экономических систем в Арктике в целом. Между тем влияние указанных особенностей на различные отрасли экономики отличается по степени воздействия и может носить как положительный, так и отрицательный характер, что требует дальнейшего рассмотрения.

В связи с этим целесообразно проанализировать ряд особенностей регионов АЗРФ, которые оказывают существенное влияние на управление рыбными ресурсами, что, в свою очередь,

<sup>1</sup> Fishery Management Plan for Fish Resources of the Arctic Management Area / North Pacific Fishery Management Council. – Anchorage, 2009. – 146 p.



Рис. 2. Субъекты регионального уровня, осуществляющие управление рыбными ресурсами регионов АЗРФ

должно учитываться в оценке эффективности такого управления.

### Управление рыбными ресурсами в регионах АЗРФ

Сформированная институциональная среда управления рыбными ресурсами регионов АЗРФ представлена Конституцией Российской Федерации (совместное управление рыбными ресурсами), федеральным законом «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ (распределение федеральных и региональных полномочий), федеральным законом «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20 декабря 2004 г. № 166-ФЗ (порядок изучения рыбных ресурсов, правила предоставления их в пользование и охраны, возмещение вреда, охраны и т. д.), рядом нормативно-правовых актов Правительства Российской Федерации, ведомственных актов Минсельхоза России и Росрыболовства, а также актов региональных органов власти. Непосредственно на территории АЗРФ управление рыбными ресурсами осуществляют территориальные органы Росрыболовства (рис. 1), деятельность которых обычно распространяется на несколько регионов, а также органы власти субъектов Федерации (рис. 2).

Рыбохозяйственные комплексы регионов АЗРФ осуществляют использование рыбных ресурсов (включая рыболовство, товарное рыбоводство, рыбопереработку, мероприятия по сохранению рыбных ресурсов) на основе научных данных. В табл. 1

приведены некоторые итоги деятельности рыбопромышленных комплексов регионов АЗРФ в 2016 г.

Таким образом, наиболее развитые рыбохозяйственные комплексы сосредоточены в основном в западной части АЗРФ в силу лучшей обеспеченности доступными и рентабельными для освоения запасами морских рыбных ресурсов и возможности доставки уловов до потребителя.

### Условия регионов АЗРФ, необходимые для учета в ходе оценки эффективности управления рыбными ресурсами

#### Природные условия

Территория АЗРФ характеризуется суровым климатом, резкими колебаниями температуры, коротким летом, снежной и ледовой зимой. Экстремальные природные условия вносят ряд ограничений на осуществление хозяйственной деятельности. Так, возможности товарного рыбоводства ограничены только небольшим перечнем видов рыбных ресурсов, пригодных для товарного выращивания. Кроме того, товарное рыбоводство развито не во всех регионах АЗРФ.

Большая часть водной поверхности АЗРФ в течение всего года покрыта плавучими однолетними и многолетними льдами. Морские льды существенно затрудняют рыболовство в арктических морях. Однако ученые отмечают, что климатические изменения ведут к снижению площади ледяного покрова арктических морей [13]. Это способствует

Таблица 1. Показатели по виду экономической деятельности «Рыболовство», 2016 г.

Субъект Федерации	Число организаций и предприятий	Среднегодовая численность работников организаций	Сальдированный финансовый результат деятельности организаций, млн руб.
Мурманская область	237	4 969	23 275
Чукотский автономный округ	30	46	20
Ямало-Ненецкий автономный округ	72	1 679	46
Республика Коми	11	35	—
Республика Карелия	49	793	1 444
Республика Саха (Якутия)	138	473	0
Красноярский край	71	343	3
Архангельская область	38	1 838	4 572
Ненецкий автономный округ	14	262	71

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. / Росстат. — М., 2017. — С. 889—894.

расширению географии рыболовства и большему освоению рыбных ресурсов Арктики. Кроме того, у длительного периода устойчивого ледостава есть и положительная сторона: открывается возможность подледного промысла рыбных ресурсов на реках и на побережье морей. Это разнообразит формы и удлиняет период использования рыбных ресурсов.

В Арктике обитают 430 из 25 000 описанных на Земле видов рыб и круглоротых, которые являются составными элементами арктических экосистем. В количественном выражении промысловыми биоресурсами наиболее богаты Баренцево море и сопредельные воды Норвежского и Гренландского морей, где обитают треска, пикша, сайда, мойва, путассу, сельдь, морские окуни и скумбрия [14]. Что касается ресурсного потенциала остальных арктических морей, то изученность тамошней иктиофауны незначительна и их рыбные ресурсы до настоящего времени почти не эксплуатируются промыслом [15, с. 163]. В море Лаптевых, Карском, Восточно-Сибирском и Чукотском морях масштабный промысел не ведется ввиду отсутствия многочисленных рыбных запасов, что обусловлено особенностями условий внешней среды. Рыболовство же в предустьевых пространствах впадающих в эти моря рек в настоящее время не превышает 10—15 тыс. т и используется в основном для питания местного населения.

Тем не менее ученые отмечают низкую устойчивость арктических экосистем к антропогенному воздействию. Так, уничтожение вида или сокращение

численности его популяций в Арктике влечет за собой значительную перестройку всей пищевой цепи и экосистемы в целом [16]. Кроме того, восстановление природных компонентов происходит в течение весьма длительного времени. Наряду с этим на водные ресурсы регионов АЗРФ как среду обитания рыбных ресурсов оказывается существенное воздействие при разведке и эксплуатации месторождения полезных ископаемых, строительстве предприятий, транспортных магистралей и портов, прокладке трубопроводов и т. д. При этом необходимо учитывать, что по общему объему годового вылова рыбных ресурсов Северный рыбохозяйственный бассейн как часть территории АЗРФ находится на втором месте и дает около 14% общего объема уловов в России. Вместе с тем ученые в настоящее время отмечают приоритетное использование ресурсов без учета потенциала территории и зачастую недоучет скрытого характера негативных последствий антропогенного воздействия на природную среду [17; 18]. Например, при строительстве порта Сабетта наносится вред рыбным ресурсам, эквивалентный более 8 тыс. т рыбы, возмещение которого потребует искусственно вырастить и выпустить в реки 9 млн штук осетра, 25 млн штук муксуна и 700 млн штук пеляди<sup>2</sup>. При этом действующая методика оценки вреда не учитывает социально-экономические последствия

<sup>2</sup> Белых А. Обыкновенное пелядство в Обской губе // Рыбоохрана России. — 2015. — № 4. — С. 16—21.

нанесения такого вреда, и, соответственно, он не возмещается.

Необходимо отметить, что случаи чрезмерного воздействия на рыбные ресурсы уже имели место. Так, избыточный вылов трески у побережья Ньюфаундленда и в прилегающих водах привел к значительному сокращению популяции трески, что повлекло снижение вылова и полный мораторий на ее лов [19]. Последствиями моратория стали крупнейшее в истории Канады закрытие предприятий и потеря около 40 тыс. рабочих мест в рыбохозяйственном комплексе [20]. Кроме того, в Баренцевом море общие уловы морских рыб вследствие избыточного вылова сократились с 3,0—4,5 млн т в 1970-х годах до 0,8 млн т в 1990 г. [21].

Таким образом, в ходе оценки эффективности управления рыбными ресурсами региона необходимо анализировать динамику изменения сырьевой базы рыболовства в регионах АЗРФ, что позволит оценить эффективность управления ресурсами и деятельности государственных органов по предупреждению, выявлению и пресечению браконьерства. Также это косвенно отразит работу государственных органов в сфере создания комфортных условий для легальной деятельности, формирования условий для предотвращения роста теневого сектора экономики, его легализации. Конечно, при этом необходимо учитывать биологические причины изменения состояния популяций рыбных ресурсов.

Дополнительный источник информации — динамика показателей возмещения вреда, наносимого хозяйственной деятельностью рыбным ресурсам и среде их обитания. Это покажет эффективность управления в сфере восстановления популяций рыбных ресурсов и поддержания на их уровне, обеспечивающем устойчивое рыболовство, особенно в условиях нарастающего антропогенного воздействия в ходе разведки и добычи углеводородов в Арктике.

Поскольку рыбные ресурсы являются одновременно элементами уязвимых экосистем Арктики и основой для существования рыбохозяйственного комплекса регионов АЗРФ, указанные критерии, по нашему мнению, крайне важны при оценке эффективности управления рыбными ресурсами региона.

#### Демографические условия

Суровые климатические условия оказывают влияние и на численность населения. АЗРФ имеет большую площадь территории при невысокой численности населения [3]. Так, плотность населения регионов АЗРФ в 1,65—86 раз меньше, чем в среднем по России. Средний показатель составляет 1,77 человека на 1 км<sup>2</sup> территории регионов, входящих в АЗРФ<sup>3</sup>.

Кроме того, в регионах АЗРФ проживают коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока (КМНС), одним из видов традиционной хозяйственной деятельности которых является рыболовство [22]. В табл. 2 представлены КМНС и их численность.

**Таблица 2. Коренные малочисленные народы Севера, Сибири и Дальнего Востока, 2010 г.**

КМНС	Численность, человек
Вепсы	5 936
Долганы	7 885
Кереки	4
Кеты	1 219
Коряки	7 953
Манси	12 269
Нганасаны	862
Ненцы	44 640
Саамы	1 771
Селькупы	3 649
Ханты	30 943
Чуванцы	1 002
Чукчи	15 908
Чулымцы	355
Эвенки	37 843
Эвены (ламуты)	22 383
Энцы	227
Эскимосы	1 738
Юкагиры	1 603

**Источник:** Всероссийская перепись населения 2010 года — Т. 4: Национальный состав и владение языками, гражданство. Размещение населения коренных малочисленных народов Российской Федерации. — URL: [http://www.gks.ru/free\\_doc/new\\_site/perepis2010/croc/perepis\\_itogi1612.htm](http://www.gks.ru/free_doc/new_site/perepis2010/croc/perepis_itogi1612.htm).

В настоящее время в Российской Федерации обеспечивается свободный доступ КМНС к рыбным ресурсам как в соответствии с правилами рыболовства, так и на основании решений органов государственной власти. Проведенные ранее исследования в Ненецком автономном округе показали, что объем потребляемой одним человеком рыбы составляет в среднем около 180 кг в год. Установлено, что объем потребляемой в пищу рыбы семьей из

<sup>3</sup> Численность и миграция населения Российской Федерации в 2016 году / Федер. служба гос. статистики. — URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b17\\_107/Main.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_107/Main.htm).

Таблица 4. Уровень жизни населения в регионах АЗРФ, 2016 г.

Субъект Федерации	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, руб.	Величина прожиточного минимума, установленная в субъектах Федерации (в среднем на душу населения), руб. в месяц
Мурманская область	48 986	13 562
Ненецкий автономный округ	71 850	19 120
Чукотский автономный округ	86 647	17 775
Ямало-Ненецкий автономный округ	83 238	15 973
Республика Коми	43 662	12 128
Республика Карелия	33 061	12 007
Республика Саха (Якутия)	59 000	16 080
Красноярский край	38 474	10 821
Архангельская область	38 118	10 944
АЗРФ	55 893	14 268
Российская Федерация	36 709	9 691

Источник: Регионы России. Социально-экономические показатели. 2017: Стат. сб. / Росстат. — М., 2017. — С. 245.

Таблица 3. Использование рыбных ресурсов коренными малочисленными народами Севера, Сибири и Дальнего Востока, 2010 г.

Субъект Федерации	Улов рыбы, т
Мурманская область	40 717
Чукотский автономный округ	38 672
Ямало-Ненецкий автономный округ	6 960
Республика Коми	103
Республика Карелия	—
Республика Саха (Якутия)	2 336
Красноярский край	567
Архангельская область	10 202
Ненецкий автономный округ	

Источник: Экономические и социальные показатели районов проживания коренных малочисленных народов Севера. Рыболовство, рыбоводство. Улов рыбы и добыча других морепродуктов. 2010 — URL: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b10\\_23/lssWWW.exe/Stg/09-01.htm](http://www.gks.ru/bgd/regl/b10_23/lssWWW.exe/Stg/09-01.htm).

четырёх-пяти человек может составлять около 1 т в год [23]. Это подтверждается данными о предоставлении в пользование водных биоресурсов. Так, каждому заявителю из числа коренных народов

государственные органы предоставляют в пользование около 1,243 т рыбных ресурсов пресноводных (щука, пелядь, сиг и др.) и морских (камбала, навага и др.) видов [22]. В табл. 3 приведена информация об использовании КМНС рыбных ресурсов.

Вместе с тем традиционная деятельность коренных малочисленных народов, в частности рыболовство, сильно зависит от состояния уязвимых арктических экосистем, что особенно важно учитывать при активном хозяйственном освоении просторов Арктики. Так, замечено, что в условиях промышленного освоения территорий АЗРФ существование КМНС напрямую зависит от сохранения их исконной среды обитания, развития традиционной хозяйственной деятельности, наличия возможности заниматься народными промыслами и ремеслами [24; 16]. При этом рыболовство является составной частью образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности КМНС, хотя зачастую и не является их основным видом деятельности.

Таким образом, размещение небольшого количества населения, в частности КМНС, на огромной территории АЗРФ с учетом недостаточности основных сельскохозяйственных ресурсов и низкого уровня развития транспортной инфраструктуры повышает роль вовлечения в хозяйственный оборот местных продовольственных ресурсов, в том числе рыбных. Это увеличивает обеспеченность продовольствием и улучшает качество питания местного населения. Необходимо также отметить большую

роль промышленного и любительского рыболовства в жизни местного населения, исторически проживающего вдоль рек. Использование рыбных ресурсов обеспечивает местное население продовольствием и способствует повышению уровня его доходов [25].

Поэтому при оценке эффективности управления рыбными ресурсами важен анализ данных исследований удовлетворенности КМНС деятельностью государственных органов по управлению рыбными ресурсами. Это позволит оценить взаимодействие государственного органа с хозяйствующими субъектами и местным населением, а также восприятие ими степени выполнения их ожиданий. В данном случае может выясняться качество работы государственных органов в сфере организации рыболовства с целью вовлечения местных ресурсов в использование, обеспечение источника дохода местного населения и сохранение традиционного образа жизни и традиционной хозяйственной деятельности КМНС.

#### Экономические условия

Вследствие экстремальных природных условий входящие в состав АЗРФ регионы характеризуются низкой обеспеченностью сельскохозяйственными ресурсами, что снижает уровень их продовольственной безопасности. М. И. Каменецкий отмечает, что за счет собственного производства они обеспечиваются сельскохозяйственной продукцией не более чем на треть. Основная масса продовольствия завозится из более южных регионов страны [26]. Самую низкую обеспеченность сельскохозяйственными ресурсами имеют Чукотский автономный округ и Ямало-Ненецкий автономный округ. Следует отметить, что, по мнению ряда ученых, самообеспеченность продовольствием недостижима в регионах с неблагоприятными для развития сельского хозяйства условиями, прежде всего в Арктической зоне. Так, уровень самообеспеченности населения в соответствии с рекомендуемыми рациональными нормами потребления составил в Мурманской области в 2014 г. по картофелю 7,8%, по овощам — 0,7%, по мясу — 13,2%, по молоку — 9,3%, по яйцу — 66,9%, а в Чукотском автономном округе — соответственно 0%, 0,7%, 34,3%, 0,5% и 20,8% [6].

Таким образом, низкая обеспеченность основными сельскохозяйственными ресурсами свидетельствует о высокой роли вовлечения и использования рыбных ресурсов в обеспечении продовольственной безопасности регионов и полноценного рациона местного населения. Жители населенных пунктов, расположенных на побережье морей, рек и озер, сильно зависят от доступности рыбных ресурсов для использования в пищевых целях. Например, в Архангельской области они осуществляют лов различных морских и пресноводных рыбных ресурсов в зависимости от сезона (семга, горбуша, сельдь беломорская, навага, корюшка, камбала, лещ, щука, окунь, плотва, судак и иные виды), что

составляет важную часть их рациона и обеспечения полноценной пищей.

Вместе с тем доставка рыбной продукции до потребителя зависит от развития инфраструктуры. Но большая часть АЗРФ практически не обустроена и не имеет полноценных связей с основными транспортными магистралями и налаженных внутрирегиональных коммуникаций [27]. Это накладывает определенные ограничения на географию рыболовства, доставку свежих уловов населению и на рыбоперерабатывающие предприятия, а также повышает величину транспортных издержек в стоимости рыбопродукции.

Таким образом, потребление рыбы и рыбных продуктов местным населением служит основным критерием, характеризующим ценовую доступность и потребление населением продукции рыбохозяйственного комплекса (рыбы и рыбных продуктов). По нему можно судить о совместной работе государственных органов по созданию комфортной окружающей среды для хозяйствующих субъектов, которые обеспечивают местной свежей, охлажденной, мороженной и переработанной рыбной продукцией население региона, являющееся в значительной степени конечным потребителем рыбных ресурсов и продуктов его переработки.

Дополнительно необходимо отметить, что хозяйствующие субъекты в регионах АЗРФ несут значительные издержки, связанные с обеспечением работников рыбопромышленного комплекса предусмотренных законом гарантий и компенсаций. На лиц, работающих в регионах АЗРФ, распространяются районный коэффициент к заработной плате, процентная надбавка к заработной плате за стаж работы, дополнительный отпуск, компенсация расходов на оплату проезда и провоза багажа к месту использования отпуска и обратно, компенсация расходов, связанных с переездом [28]. Цель этих компенсаций — возмещение гражданам дополнительных материальных и физиологических затрат в связи с работой и проживанием в экстремальных природно-климатических условиях. В табл. 4 представлены некоторые данные об уровне жизни населения в регионах АЗРФ в сравнении с данными по Российской Федерации.

Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций в регионах АЗРФ составляет почти 55,8 тыс. руб. и колеблется от 33 тыс. до 86 тыс. руб. Уровень заработной платы в целом в полтора раза выше по сравнению с общероссийским, а величина прожиточного минимума также в полтора раза выше, чем в среднем по стране.

Таким образом, хозяйствующие субъекты рыбопромышленного комплекса несут большие расходы на привлечение трудовых ресурсов в регионах АЗРФ, что оказывает влияние на величину их издержек и рентабельность производства. При этом необходимо учитывать благосостояние работников

рыбопромышленного комплекса, характеризующее их достаток, который зависит от итогов работы хозяйствующих субъектов, входящих в состав комплекса.

### Заключение

Нами проведен анализ особенностей регионов АЗРФ, которые влияют на управление рыбными ресурсами. Необходимо учитывать природные особенности регионов АЗРФ (климат, низкая устойчивость экосистем) при оценке эффективности управления рыбными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития, которая предполагает долговременное постоянство запасов рыбных ресурсов на уровне оптимального использования, что позволяет сохранить их в наличии для нынешнего и будущих поколений. Учет демографических особенностей регионов АЗРФ (низкая плотность населения и проживание коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока) необходим для оценки эффективности управления рыбными ресурсами в части сохранения традиционного образа жизни и вовлечения местных ресурсов в использование. Учет экономических особенностей (низкий уровень продовольственной безопасности регионов и развития транспортной инфраструктуры, высокая стоимость привлечения трудовых ресурсов) покажет эффективность управления рыбными ресурсами в части их использования для целей потребления населением и обеспечения доходов работников рыбохозяйственного комплекса. По нашему мнению, особенности регионов АЗРФ необходимо принимать во внимание в ходе оценки эффективности управления рыбными ресурсами посредством установления темпов роста значений таких показателей, как индексы сырьевой базы рыболовства, возмещение наносимого рыбным ресурсам вреда, удовлетворенность населения регионов (включая КМНС) деятельностью государственных органов, благосостояние работников рыбопромышленного комплекса (включая среднемесячную заработную плату и величину прожиточного уровня) с применением соответствующих весовых коэффициентов. Результаты проведенной работы могут быть использованы для разработки инструмента оценки эффективности управления рыбными ресурсами региона Арктической зоны Российской Федерации.

### Литература

1. The State of World Fisheries and Aquaculture 2016 / FAO. — Rome, 2016. — 200 p.
2. Павленко В. И., Меламед И. И., Куценко С. Ю. и др. Основные принципы сбалансированного социально-экономического развития территорий Арктической зоны Российской Федерации // *Власть*. — 2017. — Т. 25, № 6. — С. 7—17.
3. Смиреникова Е. В., Воронина Л. В., Уханова А. В. Специализированные субъекты развития Арктической зоны России // *Экономика и предпринимательство*. — 2017. — № 8-1 (85-1). — С. 274—279.

4. Уханова А. В., Губина О. В. Оценка социально-экономического потенциала прибрежных сельских поселений Архангельской области, расположенных в Арктической зоне Российской Федерации // *Экономика и предпринимательство*. — 2015. — № 12. — С. 317—326.
5. Ямилов Р. М. Позиционирование России в Арктике: проблемные аспекты // *Арктика и Север*. — 2014. — № 17. — С. 91—98.
6. Иванов В. А., Иванова Е. В. Арктическая специфика продовольственного обеспечения и развития сельского хозяйства европейского северо-востока России // *Арктика: экология и экономика*. — 2017. — № 2 (26). — С. 117—130. — DOI: 10.25283/2223-4594-2017-2-117-130.
7. Пилясов А. Н., Гальцева Н. В., Атаманова Е. А. Экономика арктических «островов» (на примере Ненецкого и Чукотского автономных округов) // *Экономика региона*. — 2017. — Т. 13, вып. 1. — С. 114—125.
8. Пилясов А. Н., Замятина Н. Ю. Арктическое предпринимательство: условия и возможности развития // *Арктика: экология и экономика*. — 2016. — № 4 (24). — С. 4—15.
9. Conley H. A., Pumphrey D. L., Toland T. M., David M. Arctic Economics in the 21st Century. The Benefits and Costs of Cold: A Report of the CSIS Europe Program. — [S. l.], July 2013. — 74 p.
10. Kaiser B. A., Fernandez L. M., Vestergaard N. The future of the marine Arctic: environmental and resource economic development issues // *The Polar J.* — 2016. — May. — P. 1—17. — DOI: 10.1080/2154896X.2016.1171004.
11. Fernandez L., Brooks K., Moore S., Vestergaard N. Introduction to special issue: Arctic marine resource governance // *Marine Policy*. — 2016. — Vol. 72, Oct. — P. 237—239. — URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2016.04.035>.
12. Troell M., Eide A., Isaksen J. et al. Seafood from a changing Arctic // *Ambio*. — 2017. — 46 (Suppl. 3). — P. S368—S386. — DOI: 10.1007/s13280-017-0954-2.
13. Катцов В. М., Порфирьев Б. Н. Климатические изменения в Арктике: последствия для окружающей среды и экономики // *Арктика: экология и экономика*. — 2012. — № 2 (6). — С. 66—79.
14. Шувалова Т. В., Глубоков А. И. Освоение водных биологических ресурсов Арктической зоны: проблемы и перспективы // *Рыб. хоз-во*. — 2015. — № 4. — С. 11—13.
15. Глубоков А. И. Международное регулирование рыбного промысла и интересы России // Актуальные вопросы рационального использования водных биологических ресурсов. — М.: Изд-во ВНИРО, 2013. — С. 133.
16. Тишков А. А. «Арктический вектор» в сохранении наземных экосистем и биоразнообразия // *Арктика: экология и экономика*. — 2012. — № 2 (6). — С. 28—43.
17. Замятина М. Ф. Формирование институциональных условий эколого-экономического развития реги-

- онов // Экономика Северо-Запада: проблемы и перспективы развития. — 2016. — № 1 (50). — С. 81—98.
18. Лексин В. Н., Порфирьев Б. Н. Государственное управление развитием Арктической зоны Российской Федерации: задачи, проблемы, решения: Монография / Науч. ред. академ. В. В. Ивантер. — М.: Науч. консультант, 2016. — 194 с.
19. *Cochrane K. Reconciling Sustainability, Economic Efficiency and Equity in Fisheries: the One that Got Away // Fish and Fisheries. — 2000. — 1. — P. 3—21.*
20. *Dolan H., Taylor M., Neis B. et al. Restructuring and Health in Canadian Coastal Communities // EcoHealth. — 2005. — Vol. 2, iss. 3. — P. 195—208.*
21. Пономаренко В. П., Борисов В. М., Семенов В. Н. Анализ промысла трески и других рыб Баренцева моря в связи с планами морской добычи нефти и газа // Атлантическая треска: биология, экология, промысел. — СПб.: Наука, 1996. — С. 153—163.
22. Торцев А. М., Новоселов А. П. Государственное управление водными биологическими ресурсами в сфере их предоставления в пользование коренным малочисленным народам Севера на примере Ненецкого автономного округа // Науч.-информ. журн. «Вопр. управления». — 2015. — № 2 (14) — С. 44—52.
23. Мурашко О. А., Даллманн В. К. Трансформации традиционного образа жизни и питания коренного населения Ненецкого автономного округа // Вестн. Моск. ун-та. — Сер. 23 «Антропология». — 2011. — № 4. — С. 4—24.
24. Разумовский В. М. О региональной концепции природопользования в Арктической зоне России // Изв. С.-Петерб. гос. экон. ун-та. — 2017. — № 1-1 (103). — С. 107—114.
25. Торцев А. М. Механизм государственного управления промышленным рыболовством в пресноводных водных объектах (на примере Архангельской области) // Вестн. Мурман. гос. техн. ун-та. — 2016. — Т. 19, № 2. — С. 536—542.
26. Каменецкий М. И. Пространственное освоение сухопутных территорий Арктической зоны РФ как сфера специализированной деятельности строительного комплекса // Науч. тр. / Ин-т народнохоз. прогнозирования РАН. — 2015. — № 13. — С. 402—417.
27. Воронина Е. П. Транспортное освоение арктических территорий: стратегические задачи и анализ рисков // Арктика: экология и экономика. — 2017. — № 3 (27). — С. 61—68. — DOI: 10.25283/2223-4594-2017-3-61-68.
28. Зленко Е. Г. Особенности условий формирования денежных доходов населения и стоимости жизни в Арктической зоне России // Уровень жизни населения регионов России. — 2017. — № 1 (203). — С. 65—75.

### Сведения об авторе

Торцев Алексей Михайлович, научный сотрудник, ФГБУН Федеральный исследовательский центр комплексного изучения Арктики им. академика Н. П. Лаврова РАН (163000, Россия, Архангельск, Набережная Северной Двины, 23), e-mail: torzevalex@yandex.ru.

### Библиографическое описание данной статьи

Торцев А. М. Особенности оценки эффективности управления рыбными ресурсами регионов Арктической зоны Российской Федерации // Арктика: экология и экономика. — 2018. — № 2 (30). — С. 131—141. — DOI: 10.25283/2223-4594-2018-2-131-141.

## EFFICIENCY OF MANAGEMENT OF FISHERY RESOURCES IN THE ARCTIC ZONE OF THE RUSSIAN FEDERATION: FEATURES OF ASSESSMENT

Tortsev A. M.

N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research (Arkhangelsk, Russian Federation)

### Abstract

Arctic plays a strategic role in the Russian economy. Natural resources of Arctic are widely used. The basis of fisheries complexes in the regions are fish resources, which include fish, water invertebrates, water mammals, seaweeds, other water animals and plants. The Arctic regions, have got a number of features which differentiate them from other territory. This is noted by domestic and foreign scientists. The research of features of management of fishery resources in the Arctic regions has been carried out. Natural, demographic and economic features are marked out. These features should be taken into account in the assessment of efficiency of management of fishery resources of regions. Natural features of the regions of the Russian Arctic (climate and low ecosystem

resilience) should be taken into account when assessing of efficiency of management. It can be executed by carrying out the analysis of dynamics of changes in the raw material base of fishing complex and the processes of compensation for damage to fish resources from economic activity. Demographic features (low population density and residence of indigenous peoples) can be taken into account in the analysis of the involvement of local resources in the use by the population of coastal settlements and preservation of traditional lifestyles indigenous peoples. Economic features (low level of food security of regions and development of transport infrastructure, high cost of attraction of a manpower) are considered in the analysis of consumption of fish products by the population and providing income of workers of a fishery complex. The results of the research can be used to develop a tool for assessing the efficiency of management of fishery resources in the Arctic zone of the Russian Federation.

**Keywords:** *fishery resources, Arctic zone of the Russian Federation, efficiency of management.*

### References

1. The State of World Fisheries and Aquaculture 2016. FAO. Rome, 2016, 200 p.
2. Pavlenko V. I., Melamed I. I., Kutsenko S. Yu., Tutygin A. G., Avdeev M. A., Chizhova L. A. Osnovnye printsipy sbalansirovannogo sotsial'no-ekonomicheskogo razvitiya territorii Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii. [Basic Principles of Balanced Social and Economic Development of the Territories of the Arctic Zone of the Russian Federation]. *Vlast'*, 2017, vol. 25, no. 6, pp. 7—17. (In Russian).
3. Smirennikova E. V., Voronina L. V., Ukhanova A. V. Spetsializirovannye sub"ekty razvitiya Arkticheskoi zony Rossii. [Specialized subjects of the development of the Arctic zone of Russia]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2017, no. 8-1 (85-1), pp. 274—279. (In Russian).
4. Ukhanova A. V., Gubina O. V. Otsenka sotsial'no-ekonomicheskogo potentsiala pribrezhnykh sel'skikh poselenii Arkhangel'skoi oblasti, raspolozhennykh v Arkticheskoi zone Rossiiskoi Federatsii. [Assessment of the socio-economic potential of coastal rural settlements in the Arkhangel'sk region located in the Arctic zone of the Russian Federation]. *Ekonomika i predprinimatel'stvo*, 2015, no. 12, pp. 317—326. (In Russian).
5. Yamilov R. M. Pozitsionirovanie Rossii v Arktike: problemnye aspekty. [Russia's positioning in the Arctic: problem aspects]. *Arktika i Sever*, 2014, no. 17, pp. 91—98. (In Russian).
6. Ivanov V. A., Ivanova E. V. Arkticheskaya spetsifika prodovol'stvennogo obespecheniya i razvitiya sel'skogo khozyaistva evropeiskogo severo-vostoka Rossii. [Arctic specifics of food supply and development of agriculture of the European North-East of Russia]. *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2017, no. 2 (26), pp. 117—130. DOI: 10.25283/2223-4594-2017-2-117-130. (In Russian).
7. Pilyasov A. N., Gal'tseva N. V., Atamanova E. A. Ekonomika arkticheskikh "ostrovov" (na primere Nenetskogo i Chukotskogo avtonomnykh okrugov). [Economy of the Arctic "Islands": The Case of Nenets and Chukotka Autonomous Okrugs]. *Ekonomika regiona*, 2017, vol. 13, iss. 1, pp. 114—125. (In Russian).
8. Pilyasov A. N., Zamyatina N. Yu. Arkticheskoe predprinimatel'stvo: usloviya i vozmozhnosti razvitiya. [Arctic Entrepreneurship: Conditions and Opportunities for Development]. *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2016, no. 4 (24), pp. 4—15. (In Russian).
9. Conley H. A., Pumphrey D. L., Toland T. M., David M. Arctic Economics in the 21st Century. The Benefits and Costs of Cold. A Report of the CSIS Europe Program. [S. I.], July 2013, 74 p.
10. Kaiser B. A., Fernandez L. M., Vestergaard N. The future of the marine Arctic: environmental and resource economic development issues. *The Polar J.*, 2016, may, P. 1—17. DOI: 10.1080/2154896X.2016.1171004.
11. Fernandez L., Brooks K., Moore S., Vestergaard N. Introduction to special issue: Arctic marine resource governance. *Marine Policy*, 2016, vol. 72, Oct, pp. 237—239. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpol.2016.04.035>.
12. Troell M., Eide A., Isaksen J., Hermansen Ø., Crépin A.-S. Seafood from a changing Arctic. *Ambio*, 2017, 46 (Suppl. 3), pp. S368—S386. DOI: 10.1007/s13280-017-0954-2.
13. Kattsov V. M., Porfir'ev B. N. Klimaticheskie izmeneniya v Arktike: posledstviya dlya okruzhayushchei sredy i ekonomiki. [Climate Changes in the Arctic: Implications for the Environment and the Economy]. *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2012, no. 2 (6), pp. 66—79. (In Russian).
14. Shuvalova T. V., Glubokov A. I. Osvoenie vodnykh biologicheskikh resursov Arkticheskoi zony: problemy i perspektivy. [Development of aquatic biological resources of the Arctic zone: problems and prospects]. *Ryb. khoz-vo*, 2015, no. 4, pp. 11—13. (In Russian).
15. Glubokov A. I. Mezhdunarodnoe regulirovanie rybnogo promysla i interesy Rossii. [International regulation of fisheries and Russia's interests]. *Aktual'nye voprosy ratsional'nogo ispol'zovaniya vodnykh biologicheskikh resursov*. Moscow, Izd-vo VNIRO, 2013, p. 133. (In Russian).
16. Tishkov A. A. "Arkticheskii vector" v sokhranении nazemnykh ekosistem i bioraznobraziya. ["Arctic vector" in conservation of terrestrial ecosystems and biodiversity]. *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2012, no. 2 (6), pp. 28—43. (In Russian).
17. Zamyatina M. F. Formirovanie institutsional'nykh uslovii ekologo-ekonomicheskogo razvitiya regionov.

- [Formation of institutional conditions for the ecological and economic development of the regions]. *Ekonomika Severo-Zapada: problemy i perspektivy razvitiya*, 2016, no. 1 (50), pp. 81—98. (In Russian).
18. *Leksin V. N., Porfir'ev B. N.* Gosudarstvennoe upravlenie razvitiem Arkticheskoi zony Rossiiskoi Federatsii: zadachi, problemy, resheniya: Monografiya. [State management of the development of the Arctic zone of the Russian Federation: problems, problems, solutions: Monograph]. Nauch. red. akad. V. V. Ivanter. Moscow, Nauch. konsul'tant, 2016, 194 p. (In Russian).
19. *Cochrane K.* Reconciling Sustainability, Economic Efficiency and Equity in Fisheries: the One that Got Away. *Fish and Fisheries*, 2000, 1, pp. 3—21.
20. *Dolan H., Taylor M., Neis B., Ommer R., Eyles J., Schneider D., Montevecchi B.* Restructuring and Health in Canadian Coastal Communities. *EcoHealth*, 2005, vol. 2, iss. 3, pp. 195—208.
21. *Ponomarenko V. P., Borisov V. M., Semenov V. N.* Analiz promysla treski i drugikh ryb Barentseva morya v svyazi s planami morskoi dobychi nefti i gaza. [Analysis of the cod and other fish of the Barents Sea fishery in connection with the plans for offshore oil and gas extraction]. *Atlanticheskaya treska: biologiya, ekologiya, promysel*. St. Petersburg, Nauka, 1996, pp. 153—163. (In Russian).
22. *Tortsev A. M., Novoselov A. P.* Gosudarstvennoe upravlenie vodnymi biologicheskimi resursami v sfere ikh predostavleniya v pol'zovanie korennyim malochislennym narodam Severa na primere Nenetskogo avtonomnogo okruga. *Nauch.-inform. zhurn. "Vopr. upravleniya"*, 2015, no. 2 (14), pp. 44—52. (In Russian).
23. *Murashko O. A., Dallmann V. K.* Transformatsii traditsionnogo obraza zhizni i pitaniya korenno naseleeniya Nenetskogo avtonomnogo okruga. [State management of water biological resources in the sphere of their provision for use by indigenous small-numbered peoples of the North by the example of the Nenets Autonomous Okrug]. *Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 23 "Antropologiya"*, 2011, no. 4, pp. 4—24. (In Russian).
24. *Razumovskii V. M.* O regional'noi kontseptsii prirodopol'zovaniya v Arkticheskoi zone Rossii. [About the regional concept of nature management in the Arctic zone of Russia]. *Izv. S.-Peterb. gos. ekon. un-ta*, 2017, no. 1-1 (103), pp. 107—114. (In Russian).
25. *Tortsev A. M.* Mekhanizm gosudarstvennogo upravleniya promyshlennym rybolovstvom v presnovodnykh vodnykh ob'ektakh (na primere Arkhangel'skoi oblasti). [The mechanism of state management of industrial fisheries in freshwater bodies (on the example of the Arkhangelsk region)]. *Vestn. Murm. gos. tekhn. un-ta*, 2016, vol. 19, no. 2, pp. 536—542. (In Russian).
26. *Kamenetskii M. I.* Prostranstvennoe osvoenie sukhoputnykh territorii Arkticheskoi zony RF kak sfera spetsializirovannoi deyatel'nosti stroitel'nogo kompleksa. [Spatial development of overland territories of the Arctic zone of the Russian Federation as a sphere of specialized activity of a construction complex]. *Nauch. tr. In-t narodnokhoz. prognozirovaniya RAN*, 2015, no. 13, pp. 402—417. (In Russian).
27. *Voronina E. P.* Transportnoe osvoenie arkticheskikh territorii: strategicheskie zadachi i analiz riskov. [Transportation development of the Arctic land area: strategic goals and risk analysis]. *Arktika: ekologiya i ekonomika*, 2017, no. 3 (27), pp. 61—68. — DOI: 10.25283/2223-4594-2017-3-61-68. (In Russian).
28. *Zlenko E. G.* Osobennosti uslovii formirovaniya denezhnykh dokhodov naseleniya i stoimosti zhizni v Arkticheskoi zone Rossii. [Features of the conditions for the formation of money incomes of the population and the cost of living in the Arctic zone of Russia]. *Uroven' zhizni naseleniya regionov Rossii*, 2017, no. 1 (203), pp. 65—75. (In Russian).

---

### Information about the author

*Tortsev Aleksei Mikhailovich*, Researcher, N. Laverov Federal Center for Integrated Arctic Research (23, Naberezhnaya Severnoi Dviny, Arkhangelsk, Russia, 163000), e-mail: torzevalex@yandex.ru.

### Bibliographic description

*Tortsev A. M.* Efficiency of management of fishery resources in the Arctic zone of the Russian Federation: features of assessment. *Arctic: ecology and economy*, 2018, no. 2 (30), pp. 131—141. DOI: 10.25283/2223-4594-2018-2-131-141. (In Russian).