

**ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
ECONOMIC STUDIES**

Научная статья

УДК 574.5:[330.5:639.2]

DOI: 10.26428/1606-9919-2022-202-970-991

EDN: KMOSOP

**ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОЦЕНКИ БИОРЕСУРСОВ
СЕВЕРНОЙ ПАЦИФИКИ И СТРАТЕГИИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ****И.В. Волвенко***Тихоокеанский филиал ВНИРО (ТИНРО),
690091, г. Владивосток, пер. Шевченко, 4

Аннотация. Это очередная попытка ответить на вопросы: Какие водные биоресурсы (ВБР) и в каком количестве находятся в дальневосточных морях и северной Пацифике? Что из них и сколько добывают на Дальнем Востоке? Рационально ли в России распоряжаются ВБР? Почему все именно так и может ли быть лучше? По данным траловых съемок создана геоинформационная система (ГИС) с картами распределения ВБР с делением их на реально промышленные, потенциально промысловые и непромысловые. Для Чукотского, Берингова, Охотского, Японского морей и тихоокеанских вод сделаны оценки биомассы ВБР, возможного выхода продукции и ее стоимости. Водоемы ранжированы по их ценности для рыболовства. Полученные оценки сопоставлены со сведениями о вылове, экспорте, импорте и потреблении рыбных продуктов в РФ. Показано, что в каждом водоеме можно ловить намного больше по биомассе и ассортименту. В одном только Охотском море можно поймать больше, чем 5,2 млн т («стратегический потолок» всего российского рыболовства, названный в «Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 года»). На всей акватории можно ежегодно изымать в 3,5–4,7 раза больше этой величины, а если расширить ассортимент добываемых ВБР, задействовав потенциально промысловые виды, то и в 5,6 раза. Анализ динамики вылова, перераспределения и потребления ВБР позволил определить не биологические, а социально-экономические причины того, почему РФ до сих пор столько не добывает, и предложить ряд мер для исправления положения. Область практического применения результатов: совершенствование управления РХК, рациональное использование ВБР, продовольственная безопасность РФ, охрана природы, бонитировка с определением стоимости биоресурсов различных акваторий и оценка ущербов, наносимых природе выбросом загрязняющих веществ, строительством гидротехнических сооружений, добычей нефти и газа, авариями танкеров и атомных электростанций.

Ключевые слова: водные биологические ресурсы, биомасса, возможный выход продукции, минимальная суммарная стоимость, средняя цена, рациональное природопользование, реально и потенциально промысловые объекты

Для цитирования: Волвенко И.В. Эколого-экономические оценки биоресурсов северной Пацифики и стратегии их использования // Изв. ТИНРО. — 2022. — Т. 202, вып. 4. — С. 970–991. DOI: 10.26428/1606-9919-2022-202-970-991. EDN: KMOSOP.

* Волвенко Игорь Валентинович, доктор биологических наук, главный научный сотрудник, oknevlov@gmail.com, ORCID 0000-0003-0369-4039.

© Волвенко И.В., 2022

Ecological and economic assessments of biological resources in the North Pacific and strategies for their use

Igor V. Volvenko

Pacific branch of VNIRO (TINRO),

4, Shevchenko Alley, Vladivostok, 690091, Russia

D.Biol., principal researcher, oknevlov@gmail.com, ORCID 0000-0003-0369-4039

Abstract. New attempt to answer the questions: 1) what aquatic biological resources are possessed in the Russian Far-Eastern Seas and North Pacific and what is their quantity? 2) which of them and how many are caught annually? 3) are these resources managed rationally in Russia? 4) and what is the reason for current situation and can it be improved? Based on the data of trawl surveys, a GIS is created with maps of the biological resources distribution, separately for actually harvested, potentially commercial, and non-commercial ones. The biomass, potential yield and its cost are calculated for the Chukchi, Bering, Okhotsk, and Japan Seas and North-West Pacific. These water bodies are ranked by their value for commercial fisheries. The obtained estimates are compared with the data on annual catch, export, import, and consumption of fish products in Russia. Possibility of larger landing is concluded for each water body, in terms of the harvested species biomass. The harvest from the Okhotsk Sea alone can reach more than 5.2 million tons that exceeds the level of «strategic ceiling» for the entire Russian fishery proposed in «Strategy for development of the fisheries complex of Russian Federation for the period to 2030». For the whole water area under consideration, this level can be exceeded by 3.5–4.7 times, or even by 5.6 times if the potentially commercial species will be exploited. Dynamics of domestic catch, trade and consumption of the biological resources are analyzed. The conclusion is that socio-economic conditions rather than the state of biological resources are the reason that Russia still does not harvest so much. Some measures are proposed to improve the management of the Russian fishery industry. The obtained results can also be used for maintenance rational use of the biological resources, food security, and nature protection, including evaluation of cost for biological resources in certain water bodies and assessment of damage caused to the nature and biological resources by pollution, construction, oil and gas production, or technogenic accidents.

Keywords: aquatic biological resources, biomass, yield, minimal retail cost, average price, environmental management, sustainable fishery, commercial species

For citation: Volvenko I. V. Ecological and economic assessments of biological resources in the North Pacific and strategies for their use, *Izv. Tikhookean. Nauchno-Issled. Inst. Rybn. Khoz. Okeanogr.*, 2022, vol. 202, no. 4, pp. 970–991. (In Russ). DOI: 10.26428/1606-9919-2022-202-970-991. EDN: KMOSOP.

Введение

Российская Федерация (РФ) — одна из крупнейших стран в мире по вылову водных биоресурсов (ВБР), более 2/3 которых добывается нашими рыбаками в дальневосточных морях и северо-западной части Тихого океана [Шунтов и др., 2007а, б; Шунтов, 2013; FishNews, 2014–2017, 2019–2022*; Состояние промысловых ресурсов..., 2020, 2021**]. Но вот парадокс: на рыбных рынках и в рыбных магазинах наших ближайших соседей по АТР (Южная Корея, Китай, Япония, Таиланд, Сингапур, Вьетнам и т.д.) глаза разбегаются от изобилия и разнообразия деликатесов. Все свежайшее. Можно

* FishNews. 2014. <http://fishnews.ru/news/22709>; то же 2015. <http://fishnews.ru/news/25568>; то же 2016. <http://fishnews.ru/news/29891>; то же 2017. <http://fishnews.ru/news/30334>; то же 2019. <https://fishnews.ru/news/35550>; то же 2020. <https://fishnews.ru/news/38316>; то же 2021. <https://fishnews.ru/news/40839>; то же 2022. <https://fishnews.ru/news/43545>.

** Состояние промысловых ресурсов Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна. Прогноз общего вылова гидробионтов на 2020 г. (краткая версия). Владивосток: ТИНРО, 2020. 501 с.; Состояние промысловых ресурсов Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна — 2021 г. Владивосток: ТИНРО, 2021. 455 с.

купить живой товар, продавцы могут его убить и разделать, могут там же приготовить и накормить покупателя (рис. 1).



Рис. 1. Фотографии с рыбного рынка Чагалчи портового южнокорейского г. Пусан
Fig. 1. Jagalchi fish market in Busan, South Korea

У нас же в аналогичных торговых точках ассортимент рыб и других морепродуктов невелик. Все дохлое, замороженное, засушенное, часто прогорклое или тухлое [см. напр.: <https://ast-news.ru/node/v-gorodke-prodavali-prosrochennuyu-rybu/?ysclid=165ve802ur843283649>, <https://primamedia.ru/news/368577/?ysclid=165vbwbfffy336274301>, <https://primpress.ru/article/20731?ysclid=165vdmcjyt739424108>,

<https://roscontrol.com/journal/tests/krasnaya-ikra-v-chernom-spiske-itogi-testa>, <https://news.myseldon.com/ru/news/index/171818138>, https://www.gazeta.ru/business/news/2017/06/20/n_10199945.shtml, <https://www.forbes.ru/biznes/367079-indeks-kuricy-pochemu-v-rossii-ne-edyat-rybu?ysclid=l65ut6n7je31114188>, <https://newstracker.ru/news/society/05-12-2019/prosrochennuyu-rybu-postavlyali-v-bolnitsu-na-stavropolie>, https://www.rosпотреbnadzor.ru/about/info/news/news_details.php?ELEMENT_ID=15424&ysclid=l65v6lqoon586032296, <http://fishkamchatka.ru/articles/russia/37444/>, https://ivteleradio.ru/news/2020/10/05/4_2_tonny_prosrochennoy_ryby_ne_dopustili_k_prodazhe_v_ivanove?ysclid=l65vc61v6b653277859, <https://news.1777.ru/72686-v-stavropole-predprinimatel-prodaval-prosrochennuyu-rybu?ysclid=l65vcivtjk504510397>, <https://udm-info.ru/news/society/16-09-2020/bolee-7-tonn-prosrochennoy-ryby-iz-yali-iz-torgovli-v-izhevsk>, <https://iz.ru/1239023/dmitrii-alekseev/v-mutnoi-vode-89-rossiiskikh-rybnykh-konservov-sochli-nekachestvennymi>, https://oblast45.ru/publication/40690?utm_source=ухnews&utm_medium=desktop], особенно в последнее время (рис. 2). Это порождает ряд вопросов. Чего и сколько живет на Дальнем Востоке? Чего и сколько там ловят? Рационально ли мы распоряжаемся ВБР? Почему все именно так и может ли быть лучше? Первый из них из области экологии, второй — экономики, третий — экологии и экономики, последний — экологии, экономики, государственного управления и геополитики. Отсюда и название настоящей статьи.



Рис. 2. Фотографии с рыбных рынков и магазинов, типичных для дальневосточных городов России

Fig. 2. Fish markets and shops typical for the Russian cities in the Far East

Ранее для ответа на эти вопросы [Волвенко, 2015а]* данные траловых съемок ТИН-РО в западной части Берингова моря были сопоставлены с официальными сведениями о вылове ВБР в этом районе. Оказалось, что из года в год здесь давалось разрешение на вылов 4–7 % имеющихся ВБР (0,588–1,132 млн т), осваивалось от 61 до 80 % этой квоты (0,406–0,686 млн т), что составляет лишь 3–4 % величины сырьевой базы в ее весовом эквиваленте**. При этом структура вылова долгие годы не соответствует структуре запасов ВБР. Селективность вылова очень велика в отношении минтая и крабов, а запасы макруросов, сайки, мойвы, наваги, командорского кальмара, креветок и морских ежей явно недоиспользуются. Многие объекты вообще игнорируются. Как следствие,

* Видеозапись доклада на эту тему размещена на YouTube-канале ВНИРО и доступна по ссылке <http://www.youtube.com/watch?v=K0NvG0e4DbU&spfreload=10>.

** Разумеется, нельзя ловить 100 %, но 3–4 % — это слишком мало. Теоретически можно было бы добывать примерно 15–20 %.

пространственное распределение интенсивности промысла абсолютно не совпадает с величиной запасов ВБР на конкретных участках акватории. Соответственно, и нагрузка на экосистему распределена по акватории чрезвычайно неравномерно. С позиций же рационального природопользования и экосистемного подхода к управлению биологическими ресурсами промысловое изъятие не должно акцентироваться на отдельных коммерчески выгодных объектах. Оно должно распространяться на возможно большее количество компонентов биоты экосистем в соответствии с их запасами и продукцией. Очевидно, что это было бы полезно государству (охрана природы и устойчивое развитие рыболовства) и потребителям (расширение ассортимента морепродуктов), но невыгодно рыбопромышленникам, заинтересованным в избирательном изъятии «валутоемких» объектов и минимизации затрат на их вылов.

Далее для уточнения результатов и расширения исследований в этом направлении по траловым съемкам ТИНРО, проведенным в дальневосточных морях и северной части Тихого океана за последние 40 лет, был опубликован [Volvenko et al., 2019, 2020]* список всех пойманных там видов рыб, круглоротых и беспозвоночных (более 1500 видов) с латинскими, русскими и английскими названиями, указаниями, в каком море каждый из них встречается, имеет ли реальную или потенциальную промысловую значимость, каковы возможный выход из него продукции (ее доля от массы сырья) и минимальные оптовые цены в USD (\$) за тонну. Предполагалось, что такая информация будет полезна не только ученым, но и рыбакам, рыболовам, бизнесменам, экономистам, чиновникам, управляющим эксплуатацией ресурсов, рыбной и пищевой промышленностью, охраной природы, геополитикам и др. При этом было показано, что 13 приоритетных объектов российского промысла составляют ничтожные доли от числа видов (объектов), реально добываемых в РФ (2,6 %), всех промысловых (1,8 %) и тем более от всех видов, которые ловятся тралами (0,8 %) (при том что тралами ловится только 23 % видов гидробионтов, обитающих на обследованной акватории). Один из главных выводов этой работы — то, что самым массовым промысловым видам данного региона свойственны значительные естественные флуктуации запасов, а потому устойчивое рыболовство может обеспечить только расширение ассортимента добываемых биоресурсов. Сырьевая база дальневосточных морей и северной части Тихого океана предоставляет нам такую возможность, чем давно уже пользуются все наши соседи по АТР (см. рис. 1).

Настоящая публикация — очередная попытка найти ответы на ключевые вопросы, заданные в начале, с использованием большого массива новых данных и усовершенствованного алгоритма их обработки.

Материалы и методы

Подавляющее большинство промысловых видов относятся к траловой макрофауне. Этим термином называются все животные с размерами тела от 1 см до нескольких метров и массой тела от граммов до сотен килограммов, которые попадают в донные и разноглубинные тралы с мелкойчейной вставкой в кутце из 10–12-миллиметровой дели. Потому для расчетов использованы базы данных траловой макрофауны [Волвенко, Кулик, 2011; Волвенко, 2014], созданные в ТИНРО и дополненные материалами новых рейсов. Они содержат информацию об уловах с почти 35 тыс. пелагических и более 40 тыс. донных траловых станций (табл. 1), выполненных научно-исследовательскими судами с 1977 по 2018 г. в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне. В выборки включена информация только из отборных научных рейсов, где работали опытные ихтиологи и гидробиологи, которые обеспечивали учет всех рыб и беспозвоночных в каждом улове; представителей каждого вида подсчитывали, взвешивали и промерж-

* Презентация доклада на эту тему на русском языке размещена на сайте ВНИРО и доступна по ссылке http://www.vniro.ru/files/rybokhosyajstvennaya_shkola/2018/sch_3_volvenko.pdf.

ли, а неопределенные образцы почти всегда фиксировали и передавали на берег для идентификации специалистами по таксономическим группам.

Таблица 1
Характеристики выборок для разных объектов исследования и водоемов

Table 1

Samples parameters for different objects of study and water bodies

Объект	Выборка	Чукотское море	Берингово море	Охотское море	Японское море	Тихий океан	Всего
Рыбы и беспозвоночные пелагиали	Кол-во станций	157	5370	12529	2645	14249	34950
	Площадь, тыс. км ²	29	2072	3565	844	8014	14525
	Годы	2003–2014	1982–2018	1980–2018	1981–2018	1979–2018	1979–2018
	Глубины, м	0–35	0–920	0–2200	0–720	0–1230	0–2200
Донные рыбы	Кол-во станций	201	10056	11297	12018	6501	40073
	Площадь, тыс. км ²	14	948	867	616	1506	3951
	Годы	1977–2018	1977–2018	1977–2018	1978–2018	1977–2018	1977–2018
	Глубины, м	13–64	1–1400	4–2000	5–935	10–1860	1–2000
Донные беспозвоночные	Кол-во станций	142	6075	8339	8104	3448	26108
	Площадь, тыс. км ²	6	537	591	346	645	2125
	Годы	1995–2018	1977–2018	1977–2018	1978–2018	1977–2018	1977–2018
	Глубины, м	13–64	1–1400	5–2000	5–935	10–1860	1–2000

Нужно отметить, что по техническим причинам подавляющее большинство тралений сделано на глубинах до 1000 м. Большие глубины обследовались редко и нерегулярно. Кроме того, слабо охвачена наблюдениями внутренняя часть шельфа с глубинами менее 20–30 м, поскольку съемки в основном выполнялись со средне- и крупнотоннажных судов, вооруженных тралами с большим вертикальным раскрытием. Таким образом почти вне учетов оказались глубоководная и прибрежная (неритическая) зоны и их обитатели.

В соответствии с методиками, подробно описанными ранее [Атлас..., 2003–2006; Волвенко, 2015а, б], создана геоинформационная система (ГИС), где по одноградусным трапециям с центрами в точках пересечения меридианов и параллелей обобщены данные уловов всех видов траловой макрофауны. Для этого площадным методом рассчитана плотность каждого вида (кг/км²) в каждой трапеции. Абсолютная биомасса (тыс. т) найдена произведением плотности на площадь поверхности воды для пелагиали и площадь поверхности дна в одноградусной трапеции для бентали. Возможный выход продукции (тыс. т) и ее минимальная оптовая стоимость (млн \$) найдены произведением биомассы вида на соответствующие множители из вышеупомянутого списка [Volvenko et al., 2019, 2020]. Отметим, что в этих работах даны минимальные оптовые цены на рыбопродукцию, более актуальные для рыбаков и рыбопромышленников, чем для потребителей: естественно, они многократно ниже розничных из продуктовых магазинов и тем более ресторанов. Минимальные цены соответствуют ценам на замороженные целые тушки рыб и беспозвоночных. Выход продукции при этом максимален*. Если же рассматривать продукцию более глубокой переработки, то выход продукции будет

* Бассейновые нормы выхода готовой продукции переработки беспозвоночных и водорослей Дальневосточного бассейна. М., 2013. 29 с.; Бассейновые нормы отходов и потерь, выхода готовой продукции и расхода сырья при производстве мороженой и кормовой продукции из рыб Дальнего Востока. М., 2014. 107 с.

меньшим, но и цены на нее, и ее стоимость окажутся значительно выше минимальных. Это следует иметь в виду при рассмотрении полученных результатов. Оценка упомянутой разницы в выходе, ценах, стоимости и обсуждение рентабельности глубокой переработки рыбопродукции требуют привлечения множества дополнительных данных и выходят за рамки темы настоящей статьи.

Все вычисления выполнены отдельно для трех групп ВБР: 1) рыбы и беспозвоночные пелагиали (из уловов разноглубинных тралов); 2) донные беспозвоночные; 3) демерсальные рыбы (из уловов донных тралов), поскольку для них использовались разные выборки. Для построения карт результаты расчетов по всем видам просуммированы по одноградусным трапециям, а в итоговых таблицах — по водоемам и по всей обследованной акватории*.

Кроме того, все ВБР разделены на 3 промысловые группы:

1) реально промышляемые — те виды, которые реально ловят рыбаки РФ по сведениям из Отраслевой системы мониторинга ВБР (судовые суточные донесения и официальная отчетность предприятий) за 2008–2022 гг. [<https://cfmc.ru/>];

2) потенциально промысловые — те, что раньше ловили российские рыбаки или ловят рыбаки соседних стран (а), есть в официальных российских перечнях промысловых видов**, но наши рыбаки в настоящее время их не ловят (б), и они отсутствуют в этом списке, но являются потенциально промысловыми объектами, пригодными в пищу, на корм скоту, для изготовления удобрений, лекарств и т.п. (в)***;

3) непромысловые — ни на что не пригодные (даже на изготовление рыбной муки или рыбьего жира) при современном развитии науки и техники****.

Для расчета показателей по двум первым группам из данных предварительно исключены записи об уловах мелких (личинки) и средних (молодь) особей промысловых и потенциально промысловых видов, поскольку они не подлежат вылову и пока не годятся для производства продукции (см. Правила рыболовства [<https://fish.gov.ru/otraslevaya-deyatelnost/organizacziya-rybolovstva/pravila-rybolovstva/?ysclid=l662r1dug2597828766>], где есть промысловая мера на многие виды ВБР).

Средние цены на тонну готовой продукции и тонну сырья (\$/т) найдены делением стоимости продукции соответственно на массу ее выхода и на исходную биомассу сырья.

* ГИС содержит отдельные карты для каждой группы и суммарные по всем трем группам. В настоящей статье для экономии места показаны только суммарные карты для всех рыб и беспозвоночных пелагиали и бентали.

** Согласно приказам: Приказ Федерального агентства по рыболовству РФ от 15 апреля 2009 г. № 313 «Об утверждении перечней видов водных биоресурсов, отнесенных к объектам промышленного рыболовства и прибрежного рыболовства» (в ред. приказов Росрыболовства от 23.09.2009 № 851, от 09.03.2010 № 151, от 20.05.2010 № 476, от 09.02.2011 N 82); Приказ Федеральной службы государственной статистики Министерства экономического развития РФ от 28 мая 2012 г. № 324 «Об утверждении статистического инструментария для организации Федеральным агентством по рыболовству федерального статистического наблюдения за уловом рыбы, добычей других водных биоресурсов и производством рыбной продукции»; Приказ Министерства сельского хозяйства РФ от 16 октября 2012 г. № 548 «Об утверждении перечней видов водных биоресурсов, в отношении которых осуществляются промышленное рыболовство и прибрежное рыболовство»; Приказ Федеральной службы государственной статистики (РОССТАТ) РФ от 16 января 2015 г. «Об утверждении статистического инструментария для организации Федеральным агентством по рыболовству федерального статистического наблюдения за уловом рыбы, добычей других водных биоресурсов и производством рыбной и иной продукции из них, производством продукции товарной аквакультуры (товарного рыбоводства)».

*** ГИС содержит отдельные карты по всем трем подгруппам, но в настоящей статье для экономии места показаны только суммарные по группе «потенциально промысловые» (а+б+в).

**** Например: круглоперы, липаровые, планктонные кальмары, пелагические осьминоги, крылоногие моллюски, пелагические оболочники, гребневики, морские звезды, офиуры, морские перья и лилии, губки, мшанки и мн. др.

Сведения о фактическом вылове, экспорте и импорте ВБР за 2016–2020 гг. взяты на сайте Федерального агентства по рыболовству РФ [<https://fish.gov.ru/video/ekonomika-otrasli/2014/11/05/statistika-i-analitika>]. Сведения о потреблении рыбопродукции населением РФ за эту пятилетку опубликованы на сайте Федеральной службы государственной статистики РФ в нескольких вариантах, противоречащих друг другу. Потребление рыбы и рыбопродуктов в домашних хозяйствах [<https://rosstat.gov.ru/folder/11110/document/13292>] в это время неуклонно росло и увеличилось с 21,5 до 22,2 кг/чел./год. Вместе с тем личное потребление (тыс. т/год) рыбы и рыбопродуктов по РФ [https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/bal_8.xls] за этот период снижалось, и если разделить его на среднегодовую численность населения [<https://rosstat.gov.ru/compendium/document/13284>] (млн чел.), то уменьшилось с 22,3 до 20,0 кг/чел./год. Последний вариант более правдоподобен. Он применяется во ВНИРО [см. напр.: Колончин и др., 2022] и использован в настоящей статье.

Другая проблема в том, что в последнее время согласно официальной методологии этот показатель рассчитывается в массе сырца, т.е. сырой целой рыбы с частями, не употребляемыми в пищу. Это искажает действительную ситуацию, скрывая фактическое потребление населением рыбы, что создает ложную видимость благополучия в этой области и может стать причиной необоснованных управленческих решений на разных уровнях власти [Сергеев, 2019*; Рагозина, 2020; Рыжкова, Кручинина, 2020; Скульская, Широкова, 2022]. Поэтому для нахождения истинных величин этого показателя продовольственной безопасности необходим коэффициент перевода массы сырца в массу продукции, готовой к употреблению в пищу. Сопоставление данных Федеральной службы государственной статистики о потреблении продуктов питания в домашних хозяйствах за 2011 и 2012 гг. (они даны в статистических бюллетенях в двух вариантах — и в весе готовой продукции, и в весе сырца) дает две величины — соответственно 72 и 69 %. Однако в литературе встречаются как большие, так и меньшие величины: 70–75 % [Сергеев, 2019*; Рыжкова, Кручинина, 2020], 70 [Рагозина, 2020], 63–72***, 50 [Скульская, Широкова, 2022], 30 % [Колончин и др., 2022]. Чтобы избежать неминуемых противоречий, в настоящей статье расчет потребления выполнен в двух крайних вариантах — 75 и 30 % — оптимистичном и пессимистичном. Таким образом, найден интервал, внутри которого находится истинное значение потребления, если верен хотя бы один из перечисленных коэффициентов.

Результаты и их обсуждение

Впервые для северо-западной части Тихого океана построены карты распределения ВБР, аналогичные тем, что ранее сделаны [Волвенко, 2015а] для западной части Берингова моря, но с делением биоресурсов на реально промысловые, потенциально промысловые и непромысловые (рис. 3, 4). Области их практического применения: управление ВБР, охрана природы, бонитировка с определением стоимости биоресурсов различных акваторий и оценка ущербов, наносимых природе выбросом загрязняющих веществ, строительством гидротехнических сооружений, добычей нефти и газа, авариями танкеров и атомных электростанций.

Анализ пространственного распределения по обследованной акватории показанных на рис. 3, 4 характеристик — предмет отдельной публикации. Для настоящей статьи более актуальна итоговая информация по ним: суммарная — для биомассы, возможного выхода продукции, ее стоимости — и осредненная — для цен. Поэтому

* Сергеев М. Росстат кормит россиян чешуей и хвостами. Статистика приукрашивает рыбный рацион населения // Независимая газета. 28.08.2019. http://www.ng.ru/economics/2019-08-28/1_7661_fish.html.

** Балашов В.В. Достигнет ли потребление рыбы в России уровня африканских стран? // Рыба Камчатского края. 30.09.2019. <http://fishkamchatka.ru/articles/exclusive/31572>; Балашов В.В. Рыбный стол от правительства России // Regnum. 08.03.2021. <https://regnum.ru/news/economy/3209128.html>.

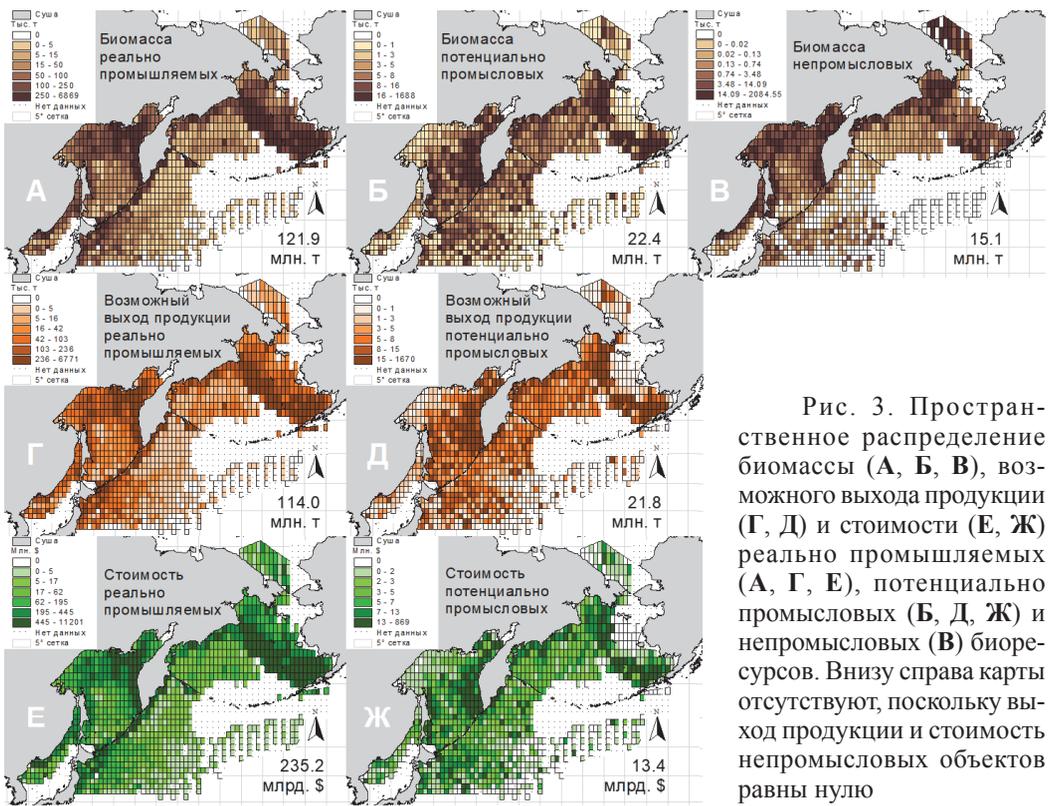


Рис. 3. Пространственное распределение биомассы (А, Б, В), возможного выхода продукции (Г, Д) и стоимости (Е, Ж) реально промысловых (А, Г, Е), потенциально промысловых (Б, Д, Ж) и непромысловых (В) биоресурсов. Внизу справа карты отсутствуют, поскольку выход продукции и стоимость непромысловых объектов равны нулю

Fig. 3. Spatial distribution of total biomass (A, B, V), possible product yield (G, D), and minimal retail cost (E, Zh) of actually harvested (A, G, E), potentially commercial (B, D, Zh) and non-commercial (V) bioresources (the yield and cost are absent for the non-commercial species)

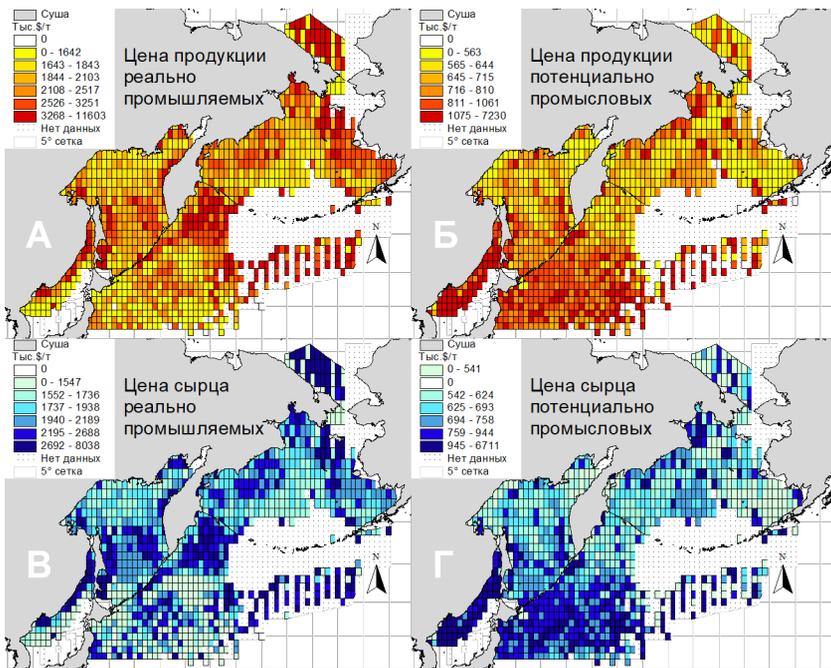


Рис. 4. Пространственное распределение средней цены продукции (А, Б) и сырья (Б, Г) реально промысловых (А, В) и потенциально промысловых (Б, Г) биоресурсов

Fig. 4. Spatial distribution of average price for production (A, B) and raw biomass (B, G) of actually harvested (A, B) and potentially commercial (B, G) bioresources

в сводной табл. 2 данные одноградусных трапеций, показанных на картах, обобщены по каждому водоему и всей обследованной акватории.

Таблица 2

Общая биомасса, возможный выход продукции, минимальные оптовые стоимость и цена ВБР дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана

Table 2

Total biomass, possible product yield, minimum wholesale cost and price of bioresources in the Far-Eastern Seas and North-West Pacific

Группа ВБР	Водоем	Биомасса ВБР, тыс. т	Возможный выход продукции, тыс. т	Стоимость продукции, млн \$	Средняя цена продукции, \$/т	Средняя цена сырца, \$/т
Только реально промышленные	Чукотское море	1 356 ± 781	1 219 ± 772	3 061 ± 723	2 512 ± 676	2 257 ± 194
	Берингово море	57 864 ± 7 067	53 057 ± 6 991	108 348 ± 11 584	2 042 ± 170	1 872 ± 13
	Охотское море	33 890 ± 1 018	32 414 ± 940	65 379 ± 2 378	2 017 ± 47	1 929 ± 1
	Японское море	5 834 ± 376	5 381 ± 357	14 031 ± 656	2 607 ± 81	2 405 ± 3
	Тихий океан	22 995 ± 1 198	21 874 ± 1 172	44 345 ± 2 173	2 027 ± 73	1 928 ± 3
	Всего	121 939 ± 7 292	113 945 ± 7 200	235 165 ± 12 063	2 064 ± 81	1 929 ± 3
Промышляемые с потенциально промысловыми	Чукотское море	1 460 ± 782	1 314 ± 772	3 132 ± 723	2 384 ± 631	2 146 ± 170
	Берингово море	71 745 ± 7 530	66 692 ± 7 449	115 852 ± 11 661	1 737 ± 150	1 615 ± 11
	Охотское море	37 751 ± 1 095	36 100 ± 1 018	68 021 ± 2 392	1 884 ± 45	1 802 ± 1
	Японское море	6 079 ± 379	5 603 ± 360	14 263 ± 657	2 546 ± 79	2 346 ± 3
	Тихий океан	27 315 ± 1 350	26 016 ± 1 322	47 331 ± 2 199	1 819 ± 69	1 733 ± 2
	Всего	144 349 ± 7 777	135 725 ± 7 681	248 599 ± 12 145	1 832 ± 75	1 722 ± 3

По биомассе ВБР, возможному выходу продукции и ее стоимости на первом месте оказывается Берингово море (к сожалению, наиболее богатая с рыбопромысловой точки зрения северо-восточная часть этого моря находится в исключительной экономзоне США), на втором — Охотское (самое продуктивное из российских морей), на третьем — северо-западная часть океана, на четвертом — Японское и на последнем — Чукотское море. Общая суммарная биомасса промысловых ВБР всей обследованной акватории составляет почти 122 млн т, возможный выход продукции — около 114 млн т на сумму не менее 235 млрд \$ при средней цене, близкой к 2 тыс. \$/т.

В нижней половине табл. 2 даны те же показатели ценности водоемов при учете не только реально промышленяемых, но абсолютно всех промысловых видов. Суммарная прибавка при этом составляет около 22 млн т и более 13 млрд \$. Возникает она за счет не востребуемых промыслом серебрянки и других бати-мезопелагических рыб, акул, тунцов, колюшек, спинорогов, гипероглифов, морских собачек, бельдюг, удильщиков, рыб-фугу, макрелей, зубатки, саргана, миног, медуз, кальмаров и каракатиц, многих видов креветок, крабов, раков-богомолов, голотурий, двустворчатых моллюсков и пр.

Еще раз нужно уточнить, что разовое изъятие всех 100 % этих биоресурсов невозможно и нецелесообразно. Поэтому для планирования промысла более актуально пересчитать данные табл. 2 с учетом возможного 20 %-ного вылова ВБР (табл. 3).

Чтобы понять, много это или мало, обратимся к официальной статистике вылова за последние годы (рис. 5). Пика он достиг в 2018 г. Об этом в Стратегии развития рыбохозяйственного комплекса РФ на период до 2030 года [<http://static.government.ru/media/files/hgCKyG0XzZeAiRsLTtMgVIJh5vQLsMpg.pdf>] сказано, что в 2018 г. при планируемом значении показателя «объем добычи (вылова) ВБР» около 4,5 млн т фактическое значение этого показателя составило более 5,1 млн т, или 103,2 % (4,9 млн т), к уровню 2017 г. — рекордный показатель за последние 26 лет. Верхняя (синяя) точка на графике поставлена в соответствии с этим же документом, где во 2-м разделе сказано, что ресурсная база отечественного рыболовства обладает значительным потенциалом по наращиванию объемов добычи (вылова) ВБР; по данным отраслевой науки, сырьевая

Таблица 3

Возможные годовой вылов, выход продукции и ее стоимость при 20 %-ном изъятии ВБР дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана

Table 3

Possible annual catch, product yield and its minimum wholesale cost for a case of 20 % withdrawal of bioresources in the Far-Eastern Seas and North-West Pacific

Группа ВБР	Водоем	Возможный вылов, тыс. т	Возможный выход продукции, тыс. т	Стоимость продукции, млн \$
Только реально промысловые	Чукотское море	271 ± 156	244 ± 154	612 ± 145
	Берингово море	11 573 ± 1 413	10 611 ± 1 398	21 670 ± 2 317
	Охотское море	6 778 ± 204	6 483 ± 188	13 076 ± 476
	Японское море	1 167 ± 75	1 076 ± 71	2 806 ± 131
	Тихий океан	4 599 ± 240	4 375 ± 234	8 869 ± 435
	Всего	24 388 ± 1 458	22 789 ± 1 440	47 033 ± 2 413
Промысловые с потенциально промысловыми	Чукотское море	292 ± 156	263 ± 154	626 ± 145
	Берингово море	14 349 ± 1 506	13 338 ± 1 490	23 170 ± 2 332
	Охотское море	7 550 ± 219	7 220 ± 204	13 604 ± 478
	Японское море	1 216 ± 76	1 121 ± 72	2 853 ± 131
	Тихий океан	5 463 ± 270	5 203 ± 264	9 466 ± 440
	Всего	28 870 ± 1 555	27 145 ± 1 536	49 720 ± 2 429

Примечание. Цены при пересчете не изменяются, остаются как в табл. 2.

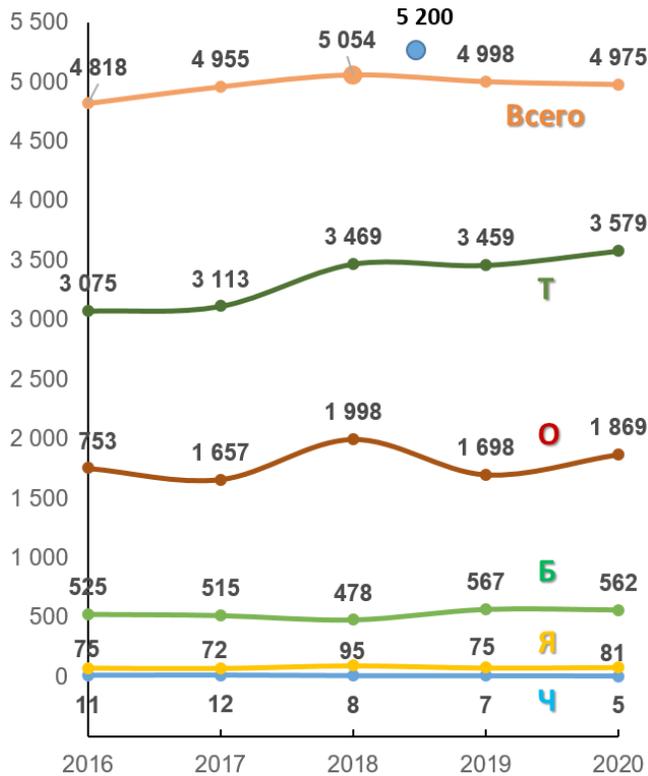


Рис. 5. Вылов водных биоресурсов в западной части Чукотского моря (Ч), Охотском (О), северо-западной части Японского (Я), западной части Берингова моря (Б), северо-западной части Тихого океана (Т), а также российский вылов во всех водоемах вместе с объектами аквакультуры (Всего) за последние пять лет, тыс. т. Верхняя синяя точка соответствует стратегическому максимуму отечественного рыболовства до 2030 г.

Fig. 5. Catch of aquatic biological resources, 10³ t, in the western Chukchi Sea (Ч), Okhotsk Sea (О), northwestern Japan Sea (Я), western Bering Sea (Б), North-West Pacific (Т), and the summary Russian catch in all water bodies, including aquaculture (Всего) in the last 5 years. The upper blue dot corresponds to the target level for the Russian fisheries until 2030

база отечественного рыболовства оценивается в 5,2 млн т. Можно считать, что это — стратегический «потолок» российского рыболовства до 2030 г.

Сопоставление современного реального вылова (рис. 5) с возможным (табл. 3) показывает, что в каждом водоеме можно ловить намного больше. В одном только Охотском море можно поймать больше, чем предписывает «стратегический потолок», а на всей акватории можно изымать в 4,7 раза больше ВБР. Если же расширить ассортимент добываемых ВБР, задействовав потенциально промысловые виды, то и в 5,6 раза*. И это еще без учета глубоководных и прибрежных неритических видов, и только траловая макрофауна.

Даже по самым скромным подсчетам (табл. 4), если исходить из 15, а не 20 %-ного изъятия ВБР, и только тех, что реально промышляются нашими рыбаками (без учета потенциально промысловых видов), возможный съем урожая с обследованной акватории превышает «стратегический потолок» примерно в 3,5 раза.

Таблица 4

Возможные годовой вылов, выход продукции и ее стоимость при 15 %-ном изъятии ВБР дальневосточных морей и северо-западной части Тихого океана без учета потенциально промысловых объектов

Table 4

Possible annual catch, product yield and its minimum wholesale cost for a case of 15 % withdrawal of bioresources in the Far-Eastern Seas and North-West Pacific, without potentially commercial objects

Водоем	Возможный вылов, тыс. т	Возможный выход продукции, тыс. т	Стоимость продукции, млн \$
Чукотское море	203 ± 117	183 ± 116	459 ± 108
Берингово море	8 680 ± 1 060	7 959 ± 1 049	16 252 ± 1 738
Охотское море	5 083 ± 153	4 862 ± 141	9 807 ± 357
Японское море	875 ± 56	807 ± 54	2 105 ± 98
Тихий океан	3 449 ± 180	3 281 ± 176	6 652 ± 326
Всего	18 291 ± 1 094	17 092 ± 1 080	35 275 ± 1 810

Почему же РФ не добывает хотя бы столько, сколько показано в табл. 4? Био- и рыбопродуктивность дальневосточных вод всегда существенно занижалась и недоиспользовалась [Шунтов, 1985а–в, 1986, 1987, 1988, 1994, 2013, 2016; Шунтов и др., 2010]. Причины этого явно не биологические, а социально-экономические. Может быть нет спроса, склады переполнены, а население пресыщено рыбой и другими морепродуктами?

Нет. Это не так (табл. 5). Достижения рыбаков никак не отражаются на потреблении рыбы населением страны, ведь они работают на экспорт, т.е. поставляют продукцию российских морей на столы китайцев, корейцев, японцев, американцев или европейцев (в основном жителей недружественных стран). При этом даже обычные «кошачьи» сорта рыбы обходятся отечественным потребителям дороже мяса. Поэтому и съедают россияне рыбы в среднем значительно меньше медицинской нормы [Балашов, 2019**; Сергеев, 2019***; Мнацаканян и др., 2021; Волвенко, наст. том; Скульская, Широкова, 2022].

* Наверное, чуть меньше, поскольку в расчеты включены ВБР восточной части Берингова моря, но самые массовые их представители совершают ежегодные нагульные миграции в западную часть моря и потому доступны российскому промыслу.

** Балашов В.В. Достигнет ли потребление рыбы в России уровня африканских стран? // Рыба Камчатского края. 30.09.2019. <http://fishkamchatka.ru/articles/exclusive/31572>.

*** Сергеев М. Росстат кормит россиян чешуей и хвостами. Статистика приукрашивает рыбный рацион населения // Независимая газета. 28.08.2019. http://www.ng.ru/economics/2019-08-28/1_7661_fish.html.

Таблица 5
Динамика вылова, экспорта, импорта и потребления рыбы и рыбопродукции в России
в 2016–2020 гг.

Table 5
Dynamics of annual catch, export, import, and consumption of fish and fish products
in Russia in 2016–2020

Год	Вылов, тыс. т	Экспорт				Импорт				Потребление, кг/чел./год	
		Тыс. т	Доля вылова, %	Млн \$	Тыс. \$/т	Тыс. т	Доля вылова, %	Млн \$	Тыс. \$/т	В живом весе	В товарном весе*
2016	4818	1912	40	3754	1964	512	11	1619	3162	22,3	6,7–16,7
2017	4955	2141	43	4410	2059	599	12	1929	3220	22,9	6,9–17,2
2018	5054	2236	44	5174	2313	599	12	2199	3670	20,2	6,1–15,2
2019	4998	2100	42	5361	2553	640	13	2178	3403	21,1	6,3–15,9
2020	4975	2237	45	5287	2364	599	12	2055	3431	20,0	6,0–15,0

* 30–75 % массы сырца.

Согласно распоряжению правительства РФ от 17.04.2012 г. № 559-р «Об утверждении Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ на период до 2020 года» [<http://static.government.ru/media/files/5SEWu4kH5Zar985mZYhwg0jbMspj9uAv.pdf>], которое подписал В.В. Путин, в 2012 г. ежегодное потребление рыбных продуктов должно было достигнуть 28 кг на каждого жителя России. Минздрав в 2016 г. для укрепления здоровья населения установил отвечающий современным требованиям здорового питания для развитых стран минимальный объем потребления рыбных продуктов в 22 кг/чел./год в товарном весе. Этот нормативный уровень потребления рыбной продукции в 2020 г. был закреплён Доктриной продовольственной безопасности* как стратегический показатель развития рыбохозяйственного комплекса (РХК) и социальной политики, проводимой государством.

На самом деле (табл. 5) в 2020 г. потребление рыбопродуктов гражданами РФ даже в живом весе не превысило 20 кг/чел./год, а в товарном весе в лучшем случае достигло только 15, в худшем — 6 кг/чел./год. Это рекордно малые величины за рассматриваемый период. Парадоксально, но Минсельхоз, недолго думая, в ответ предложил еще увеличить к 2024 г. российский экспорт рыбной продукции в 2 раза — тоже своеобразный рекорд [Сергеев, 2019**; Балашов, 2021***]. И эта коллизия возникла при том, что, учитывая большое значение рыбных пищевых продуктов в формировании здоровья человека, в 2021 г. Роспотребнадзор снова повысил нормы их потребления с 22 до 28 кг/чел./год на основании методических рекомендаций****, утвержденных Главным государственным санитарным врачом РФ.

Подобная курьезная ситуация — не единственный случай. Вся пятилетняя статистика (табл. 5) показывает, что с ростом вылова рыбы и морепродуктов их потребление в РФ катастрофически сокращается, а экспорт и валютная выручка от него при этом растут, и такая тенденция поощряется на разных уровнях государственного

* Указ Президента РФ от 21.01.2020 г. № 20 «Об утверждении Доктрины продовольственной безопасности РФ» доступен на сайте <http://www.kremlin.ru/acts/bank/45106>.

** Сергеев М. Росстат кормит россиян чешуей и хвостами. Статистика приукрашивает рыбный рацион населения // Независимая газета. 28.08.2019. http://www.ng.ru/economics/2019-08-28/1_7661_fish.html.

*** Балашов В.В. Рыбный стол от правительства России // Regnum. 08.03.2021. <https://regnum.ru/news/economy/3209128.html>.

**** МР 2.3.1.0253–21. Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения РФ. М., 2021. https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/789/1.-mr-2.3.1.0253_21-normy-pishchevykh-veshchestv.pdf.

управления*. Фактически чем больше вылавливается, тем больше продается за границу в ущерб собственной продовольственной безопасности, и, что интересно, в то же время для внутреннего рынка последовательно наращиваются поставки иностранной рыбной продукции. К тому же все эти годы РФ покупала за границей рыбу дороже, чем продавала за границу свою**. Какой в этом смысл?

Частично объясняет происходящее сопоставление информации о природопользовании, бизнесе и госрегулировании в РФ. При этом возникает следующая картина.

Мелкий и средний «рыбный» бизнес, который заинтересован в расширении ассортимента продукции и ориентирован на внутренний рынок, у нас не развит, в отличие от Японии, Китая, Южной Кореи, Вьетнама, Таиланда и других стран АТР. Крупные рыбопромышленники ориентированы на экспорт «валютоемких» объектов (в основном в виде сырья) в богатые страны. Это максимизирует их прибыль «здесь и сейчас». Нарастивать вылов и расширять ассортимент они не могут из-за недостатка мощностей, поскольку их увеличение требует долгосрочных вложений, и не хотят, чтобы не «сбивать» цены и т.д. В итоге на внутренний рынок идет брак и «некондиция», которую отказываются покупать развитые страны. Уже поэтому в продаже у нас мало ВБР и они самого низкого качества. Коммерсанты, торгующие рыбопродукцией, тоже стараются максимизировать свою прибыль, завышая цены на внутреннем рынке, где рыночные механизмы конкуренции и ценообразования не работают. Покупательная способность населения низкая, продажи тоже. Продукты портятся, их выбрасывают, но цены не снижают, а часто и не выбрасывают — дорого продолжают продавать тухлый и прогорклый товар.

Вспомним по этому поводу классиков политэкономии и государственного управления. Карл Маркс в одной из глав «Капитала» процитировал слова британского деятеля профсоюзного движения и публициста XIX века Томаса Даннинга: «Капитал боится отсутствия прибыли или слишком маленькой прибыли, как природа боится пустоты. Но раз имеется в наличии достаточная прибыль, капитал становится смелым. Обеспечьте 10 %, и капитал согласен на всякое применение, при 20 % он становится оживленным, при 50 % положительно готов сломать себе голову, при 100 % он попирает все человеческие законы, при 300 % нет такого преступления, на которое он не рискнул бы, хотя бы под страхом виселицы». Не удивительно, что и рыбопромышленниками, и ритейлерами рыбопродукции во главу угла ставится максимальное получение прибыли любой ценой [Скульская, Широкова, 2022].

Может ли и должно ли государство бороться с этим? Опять вспомним классику, слова В.И. Ленина, что государство — это машина для поддержания господства одного класса над другим. Это аппарат насилия правящего меньшинства по отношению к народному большинству, т.е. государство по определению есть инструмент правящего класса и по определению управляет страной в интересах правящего класса — при капитализме в интересах крупных бизнесменов и олигархов. В таком случае ответ на вопрос отрицательный.

* Экспортерам рыбы и морепродуктов оказываются различные финансовые и нефинансовые меры поддержки в виде субсидий, грантов, строительства производственной инфраструктуры, кредитования и страхования, организации выставок и ярмарок [Азжеурова, 2020], в частности в рамках нацпроекта «Международная кооперация и экспорт» [<http://government.ru/info/35564>], а на Камчатке уже стал традиционным конкурс «Экспортер года», в котором побеждает тот, кто больше всех вывез сырья за рубеж [<https://rg.ru/2021/08/04/rossiia-narashchivaet-eksport-rybnoj-produkcii.html>].

** Опрос населения [<https://fishnews.ru/rubric/kрупnyim-planom/12564>] показал, что увеличению потребления рыбопродукции населением РФ кроме чрезмерного экспорта препятствуют еще как минимум три фактора: на первом месте ее высокая стоимость, на втором — низкое качество, на третьем — скудный ассортимент. Второе и третье, вероятно, обусловлено тем, что все лучшее уходит на экспорт.

Но это было написано в начале XX века. Более современные взгляды, в частности, зафиксированные в «Стратегии национальной безопасности РФ» [<http://www.kremlin.ru/acts/bank/47046/print>], подразумевают, что государство должно защищать интересы всего народа. Однако роль государства как регулятора у нас пока сводится к лоббированию интересов крупного бизнеса. Дело в том, что многие годы в РФ в целом и в РХК в частности опрометчиво делалась ставка на крупный бизнес [Бобылов, 2007*; Дубинина и др., 2018], которым якобы легче управлять. Однако чем он крупнее, тем меньше склонен быть управляемым и тем больше у него желания и возможностей самому управлять экономической ситуацией, используя давление на государство — механизм лоббирования, различные формы политического влияния, вплоть до проникновения во властные структуры [Осадчая, Осадчий, 2007**; Матвеев, 2019]. Это позволяет крупному российскому бизнесу играть активную, а не подчиненную роль в отношениях с государством и не столько воплощать в жизнь государственные задачи, сколько использовать государство в своих интересах [Матвеев, 2019].

Так, рыбная отрасль стала самой высоко rentable в российской экономике, поскольку в течение ряда лет уникальные условия для монетизации и присвоения рыбопромысловой ренты компаниями отрасли масштабно поддерживались со стороны власти. Немаловажными причинами экономического благополучия рыбной отрасли в этот период стали поощрение экспорта государством, ощутимое снижение налоговой нагрузки и отмена экспортных пошлин. Это оказало неблагоприятное влияние на внутренний рынок, на благосостояние потребителей, равно как и на устойчивость самой отрасли в долгосрочной перспективе с экономической, экологической и социальной точек зрения. Реализуемая в последние годы в рыбной отрасли политика, способствующая массивному присвоению рыбной ренты отдельными представителями крупного бизнеса, может рассматриваться как предпосылка, вызывающая у людей чувство социальной несправедливости, ведущая к усилению социальной розни и расколу в обществе [Мнацаканян и др., 2021].

Может быть, лучше прекратить административное влияние на РХК и дожидаться пока «невидимая рука рынка» сама приведет все в надлежащее равновесие?

В литературе нет единого мнения о роли государства в экономике. До сих пор предметами острой дискуссии являются методы государственного воздействия, место и степень такого вмешательства вплоть до полного его отрицания [Штиль, 2000; Думная, 2009; Борисова, 2012; Карпенко, 2013; Хрусталева, Рыбасова, 2013; и мн. др.]. Однако мировая практика показывает, что рыночная экономика автоматически равновесия не поддерживает и не обеспечивает социальной справедливости. Напротив, многие ее механизмы действуют в противоположную сторону. Она стихийно организует монополии и устраивает грубое неравновесие, когда концентрация богатства переходит допустимые границы и порождает социальные взрывы [Думная, 2009; Хрусталева, Рыбасова, 2013]. Только если государство, исходя из соображений долговременного общественного блага, при помощи своих органов и инструментов противодействует монополиям для защиты конкуренции, можно длительное время сохранять социальное рыночное хозяйство [Борисова, 2012]. Поэтому реальная рыночная экономика никогда, даже при ее становлении, не обходилась без вмешательства государства [Карпенко, 2013], а в периоды кризисов государство берет под большой контроль экономические процессы и может зайти достаточно далеко, подавляя рыночный механизм с целью его налаживания [Думная, 2009].

* Бобылов Ю.А. О создании сверхкрупных интегрированных корпоративных структур в рыбном хозяйстве России // FishNews. Новости рыболовства. Вып. 5(7) от 20.10.2007 г. <https://fishnews.ru/mag/articles/3245?ysclid=15hrwzqebw925462204>.

** Осадчая И.М, Осадчий Н.М. Становление крупных бизнес-структур в России и их взаимоотношения с государством // Наука и жизнь. 2007. № 2. <https://www.nkj.ru/archive/articles/9018>.

Падение производства в российской экономике не имеет аналогов в мировой истории развития рыночного хозяйства. В результате перейдены границы устойчивости макроэкономической системы. Исторический опыт свидетельствует о том, что при этом необходимо усиление государственного регулирования экономики [Борисова, 2012]. Однако оно должно изменить вектор своего влияния: как минимум

- ввести льготы и беспроцентные кредиты для развития малого и среднего бизнеса;
- развивать прибрежный лов и ориентировать рынок на реализацию улова непосредственно в день его вылова, что сейчас сделать трудно из-за большого количества бюрократических препон;
- позволить продавать продукцию за границу только после выполнения норм поставки ВБР на внутренний рынок (ведь ВБР — национальное достояние)* и сделать экспорт переработанного сырья менее выгодным, чем экспорт готовых продуктов;
- приоритетно стимулировать не вылов ВБР, а их искусственное воспроизводство и переработку, например часть прибыли от добычи ресурсов (сырья) обязать вкладывать в развитие производства (от добычи ВБР — в воспроизводство ВБР, т.е. в аквакультуру);
- субсидировать комплексное использование ВБР, в частности производство удобрений и кормовых продуктов из гидробионтов в растениеводстве, животноводстве, птицеводстве и аквакультуре, а также производство из них технической, косметической и фармацевтической продукции;
- контролировать качество и цены на ВБР на внутреннем рынке, не допуская монополизма, сговора, гиперинфляции;
- приравнять продажу испорченных продуктов питания (опасных для жизни и здоровья потребителей) к диверсионной деятельности против граждан РФ.

Это обеспечило бы продовольственную безопасность страны, здоровье и прирост населения. Но этого до сих пор нет, хотя почти все перечисленные меры уже давно обсуждаются на самом высоком уровне**.

Похоже, что медлить с реформами дальше нельзя, ведь в целом сложившаяся система наносит вред природе и обществу, поскольку налицо:

- нерациональное природопользование;
- неэффективная ресурсозависимая экономика (ресурсы за границу, прибыль обычно тоже), огромная инфляция и обнищание населения;
- некачественное питание — снижение здоровья, работоспособности, продолжительности жизни, рождаемости, хронический стресс и агрессивность граждан;
- социальное напряжение и утрата веры в светлое будущее.

Одним из самых наглядных индикаторов положительных перемен в состоянии РХК РФ (очевидных не только для чиновников, но и для всего населения страны) станет изменение состояния прилавков рыбных рынков и магазинов с того, что мы видим на рис. 2, на то, что показано на рис. 1.

Выводы

Резюмируя сказанное в настоящей статье в свете современных политических реалий, необходимо обратить внимание на следующее.

* Изменить правила экспортной деятельности или сделать это требование необходимым условием получения квот при следующем перераспределении долей между пользователями ВБР.

** См. напр.: Совещание Правительства о перспективах развития рыбохозяйственного комплекса. 07.09.2012 [<http://government.ru/news/5018>]; Заседание президиума Госсовета по вопросам развития рыбохозяйственного комплекса. 19.10.2015 [<http://www.kremlin.ru/events/state-council/50524>]; Заседание Правительственной комиссии по вопросам развития рыбохозяйственного комплекса. 04.02.2021 [<http://government.ru/news/41463>]; Заседание Правительственной комиссии по вопросам развития малого и среднего предпринимательства. 01.12.2021 [<http://government.ru/news/43965>].

ВБР Дальнего Востока РФ огромны, разнообразны и более чем достаточны для обеспечения продовольственной безопасности и здорового питания населения.

В отличие от нефти, газа, золота, это возобновимые ресурсы. Они самовоспроизводятся без нашего участия, т.е. по большому счету бесценны.

В настоящее время они используются далеко не полно и совсем не рационально.

Причины этого не биологические и не технические, а социально-экономические.

Парадокс, но богатство РФ ресурсами (не только ВБР, но и лесом, газом, нефтью) — одна из причин того, что у нас до сих пор развивалось не производство (как, например, в Японии, Китае, Южной Корее), а перекачка сырья за рубеж.

По всем признакам сейчас Россия — сырьевой придаток мировой экономики, и все правительства мира (кроме российского) заинтересованы в неизменности этого положения.

Страны с сырьевой экономикой (кроме ОАЭ) имеют много социальных проблем*. Поэтому правительству РФ нельзя медлить с экономическими реформами, которые назрели давно и стали особенно актуальными в последнее время в связи с санкциями, ограничивающими или блокирующими внешнеторговые отношения — экспорт и импорт.

Больше нельзя покупать все производимое в мире в обмен на природные ресурсы. Пора стать самодостаточными и начинать производить все самим для внутреннего потребления. Это гарантия государственной, экономической, продовольственной и социальной безопасности РФ.

Приоритетом для промышленности должно быть насыщение внутреннего рынка высококачественными товарами, и экспорту должны подлежать в первую очередь результаты их перепроизводства, а не сырье для их производства.

На первый взгляд может показаться, что несколько последних положений выйдут за рамки темы настоящей статьи. Однако эффективные реформы одной отдельно взятой отрасли (РХК) невозможны в отрыве от экономики всей страны — системы общественного производства, исторически сложившейся на территории РФ.

Благодарности (ACKNOWLEDGEMENTS)

За обсуждение рукописи настоящей статьи и докладов ее материалов на отчетных сессиях ТИПРО и ВНИРО автор искренне благодарен д-ру биол. наук, профессору В.П. Шунтову, докторам биологических наук А.И. Буяновскому, А.Ф. Волкову, А.В. Гебруку, М.Г. Карпинскому, А.М. Орлову, С.Е. Позднякову, канд. техн. наук Е.В. Осипову, кандидатам биологических наук В.Н. Акулину, А.В. Буслову, О.Н. Катугину, В.В. Кулику, канд. эконом. наук А.А. Курмазову и В.В. Цыгиру. Их ценные замечания были учтены при подготовке рукописи к печати по мере возможности, поскольку иногда противоречили друг другу (например, одни полагали, что траловые научные съемки завышают запасы ВБР, другие — что занижают; одни предлагали сократить обсуждение, другие — увеличить). Однако все они убедили автора в необходимости обнародования настоящей работы, в чем он до последнего сомневался.

The author is sincerely grateful to Prof. V.P. Shuntov and Drs. A.I. Buyanovsky, A.F. Volkov, A.V. Gebruk, A.M. Orlov, S.E. Pozdnyakov, E.V. Osipov, V.N. Akulin, A.V. Buslov, O.N. Katugin, V.V. Kulik, A.A. Kurmazov, and V.V. Tsygir for discussions of the manuscript and its materials. Their valuable comments were taken into account, as far as possible, except some contradictive ones (as overestimation vs underestimation of the stocks by scientific trawl surveys, or shortening vs widening of the Discussion section). These discussions convinced the author to publish the results of this study, although he had doubts until the very end.

* В частности, по итогам ежегодного отчета «Global Wealth Report» [<https://svpressa.ru/economy/article/302231>] в 2020 г. РФ вошла в первую пятерку стран по масштабу и скорости падения благосостояния населения среди крупнейших экономик мира, т.е. богатая ресурсами Россия сейчас стала жить хуже, чем Албания.

Финансирование работы (FUNDING)

Работа выполнена по личной инициативе без дополнительного финансирования.
The study was done on a personal initiative, without additional funding.

Соблюдение этических стандартов (COMPLIANCE WITH ETHICAL STANDARDS)

Все применимые этические нормы соблюдены.
All applicable ethical standards are met.

Список литературы

- Азжеурова М.В.** Экспорт российской продукции АПК: состояние и перспективы развития // Тр. ВНИРО. — 2020. — Т. 182. — С. 166–173. DOI: 10.36038/2307-3497-2020-182-166-173.
- Атлас количественного распределения nekтона в западной части Берингова моря** / под ред. В.П. Шунтова и Л.Н. Бочарова. — М. : Нац. рыб. ресурсы, 2006. — 1072 с.
- Атлас количественного распределения nekтона в Охотском море** / под ред. В.П. Шунтова и Л.Н. Бочарова. — М. : Нац. рыб. ресурсы, 2003. — 1040 с.
- Атлас количественного распределения nekтона в северо-западной части Тихого океана** / под ред. В.П. Шунтова и Л.Н. Бочарова. — М. : Нац. рыб. ресурсы, 2005. — 1082 с.
- Атлас количественного распределения nekтона в северо-западной части Японского моря** / под ред. В.П. Шунтова и Л.Н. Бочарова. — М. : Нац. рыб. ресурсы, 2004. — 988 с.
- Борисова В.Д.** Определение роли государства в экономическом развитии страны // Изв. ПГПУ им. В.Г. Белинского. — 2012. — № 28. — С. 235–238.
- Волвенко И.В.** Информационное обеспечение комплексных исследований водных биоресурсов северо-западной Пацифики. Часть 3. ГИС, атласы, справочники, новые перспективы // Тр. ВНИРО. — 2015а. — Т. 157. — С. 100–126.
- Волвенко И.В.** Информационное обеспечение комплексных исследований водных биоресурсов Северо-Западной Пацифики. Часть 2. Базы данных, базы знаний, автоматизированные рабочие места // Тр. ВНИРО. — 2015б. — Т. 157. — С. 71–99.
- Волвенко И.В.** Новая база данных донных траловых станций, выполненных в дальневосточных морях и северной части Тихого океана в 1977–2010 гг. // Изв. ТИНРО. — 2014. — Т. 177. — С. 3–24. DOI: 10.26428/1606-9919-2014-177-3-24.
- Волвенко И.В.** Полувековая динамика российского вылова, импорта, экспорта и потребления рыбопродукции // Нац. том. DOI: 10.26428/1606-9919-2022-202-992-1001.
- Волвенко И.В., Кулик В.В.** Обновленная и дополненная база данных пелагических траловых станций, выполненных в дальневосточных морях и северной части Тихого океана в 1979–2009 гг. // Изв. ТИНРО. — 2011. — Т. 164. — С. 3–26.
- Дубинина Н.А., Карлина Е.П., Мичурин О.Ю.** Оценка конкурентных позиций предприятий рыбохозяйственного комплекса Астраханской области // Вестн. Пермского университета. Серия: «Экономика». — 2018. — Т. 13, № 1. — С. 106–120. DOI: 10.17072/1994-9960-2018-1-106-120.
- Думная Н.Н.** Еще раз о государстве и рынке // Мир новой экономики. — 2009. — № 2. — С. 27–34.
- Карпенко Г.Г.** Государственное регулирование экономики: эволюционный аспект // Государственное управление. Электронный вестник. — 2013. — № 37. — С. 15–31.
- Колончин К.В., Серегин С.Н., Горбунова М.А.** Возможные направления решения проблемы обеспечения новых требований потребления рыбной продукции // Тр. ВНИРО. — 2022. — Т. 187. — С. 170–179. DOI: 10.36038/2307-3497-2022-187-170-179.
- Матвеев И.А.** Крупный бизнес в путинской России: старые и новые источники влияния на власть // Мир России. — 2019. — Т. 28, № 1. — С. 54–74. DOI: 10.17323/1811-038X-2019-28-1-54-74.
- Мнацаканян А.Г., Карлов А.М., Кузин В.И., Харин А.Г.** О некоторых особенностях развития российского рыбного хозяйства в 2010–2019 гг. // Тр. ВНИРО. — 2021. — Т. 183. — С. 127–139. DOI: 10.36038/2307-3497-2021-183-127-139.
- Рагозина Н.Н.** Роль рыбохозяйственного комплекса в обеспечении продовольственной безопасности // Науч. тр. Дальрыбвтуза. — 2020. — Т. 52, № 2. — С. 81–88.
- Рыжкова С.М., Кручинина В.М.** Тенденции потребления рыбы и продуктов ее переработки в России // Вестн. ВГУИТ. — 2020. — Т. 82, № 2. — С. 181–189. DOI: 10.20914/2310-1202-2020-2-181-189.

Скульская Л.В., Широкова Т.К. О проблемах рыбохозяйственного комплекса России // Экономика и бизнес: теория и практика. — 2022. — Т. 1-1(83). — С. 193–203. DOI: 10.24412/2411-0450-2022-1-183-193-203.

Хрусталева Е.Ю., Рыбасова М.В. Роль государства в экономике: институционально-эволюционный анализ // Экономический анализ: теория и практика. — 2013. — № 21(324). — С. 2–9.

Штиль Х.П. Государство и экономика: сотрудничество и конфронтация // Проблемы теории и практики управления. — 2000. — № 5. — С. 36–39.

Шунтов В.П. Биологические ресурсы дальневосточных морей и перспективы их промыслового использования // Тез. докл. Всесоюз. конф. «Экономика освоения океана». — Владивосток : ДВНЦ АН СССР, 1985а. — С. 8–9.

Шунтов В.П. Биологические ресурсы Охотского моря : моногр. — М. : Агропромиздат, 1985б. — 224 с.

Шунтов В.П. Изучение рыбных ресурсов дальневосточных морей // Проблемы дальневосточной рыбохозяйственной науки. — М. : Агропромиздат, 1985в. — С. 5–13.

Шунтов В.П. Биологические ресурсы дальневосточных морей: перспективы изучения и освоения // Биол. моря. — 1988. — Т. 14, № 3. — С. 3–14.

Шунтов В.П. Биология дальневосточных морей России. Т. 2 : моногр. — Владивосток : ТИПРО-центр, 2016. — 604 с.

Шунтов В.П. Зигзаги рыбохозяйственной науки : моногр. — Владивосток : ТИПРО, 1994. — 368 с.

Шунтов В.П. Несвоевременные заметки о положении в рыбном хозяйстве и рыбохозяйственной науке в современной России // Бюл. № 8 изучения тихоокеанских лососей на Дальнем Востоке. — Владивосток : ТИПРО-центр, 2013. — С. 226–235.

Шунтов В.П. О рыбопродуктивности дальневосточных морей // Вопр. ихтиол. — 1987. — Т. 27, вып. 5. — С. 747–754.

Шунтов В.П. Структура биологических ресурсов и динамика вылова в дальневосточной экономической зоне СССР // Рыб. хоз-во. — 1986. — № 12. — С. 14–18.

Шунтов В.П., Бочаров Л.Н., Волвенко И.В. и др. Экосистемное изучение биологических ресурсов дальневосточных морских вод России: некоторые результаты исследований в конце 20 — начале 21-го столетия // ТИПРО—85. Итоги десятилетней деятельности. 2000–2010 гг. — Владивосток : ТИПРО-центр, 2010. — С. 25–78.

Шунтов В.П., Дулепова Е.П., Волвенко И.В. и др. Современный статус, структура и рыбопродуктивность пелагических и донных макроэкосистем дальневосточных морей // Дальневосточные моря России. Кн. 2 : Исследования морских экосистем и биоресурсов. — М. : Наука, 2007а. — С. 502–518.

Шунтов В.П., Дулепова Е.П., Темных О.С. и др. Состояние биологических ресурсов в связи с динамикой макроэкосистем в дальневосточной российской экономической зоне // Динамика морских экосистем и современные проблемы сохранения биологического потенциала морей России. — Владивосток : Дальнаука, 2007б. — С. 75–176.

Volvenko I.V., Gebruk A.V., Katugin O.N. et al. Commercial value of trawl macrofauna of the North Pacific and adjacent seas // Environmental Reviews. — 2020. — Vol. 28, № 3. — P. 269–283. DOI: 10.1139/er-2019-0073.

Volvenko I.V., Orlov A.M., Gebruk A.V. et al. Trawl macrofauna of the Far-Eastern Seas and North Pacific: proportion of commercial species, potential product yield, and price range // Earth Syst. Sci. Data. Discuss. [preprint]. — 2019. DOI: 10.5194/essd-2019-92.

References

Azzheurova, M.V., Export of Russian agricultural products: state and prospects of development, *Tr. Vses. Nauchno-Issled. Inst. Rybn. Khoz. Okeanogr.*, 2020, vol. 182, pp. 166–173. doi 10.36038/2307-3497-2020-182-166-173

Atlas kolichestvennogo raspredeleniya nektona v zapadnoi chasti Beringova morya (Atlas of Nekton Species Quantitative Distribution in the Western Part of the Bering Sea), Shuntov, V.P. and Bocharov, L.N., eds, Moscow: Natsionalnye Rybnye Resursy, 2006.

Atlas kolichestvennogo raspredeleniya nektona v Okhotskom more (Atlas of Quantitative Distribution of Nekton Species in the Okhotsk Sea), Shuntov, V.P. and Bocharov, L.N., eds, Moscow: Natsionalnye Rybnye Resursy, 2003.

Atlas kolichestvennogo raspredeleniya nektona v severo-zapadnoi chasti Tikhogo okeana (Atlas of Nekton Species Quantitative Distribution in the North-Western Part of the Pacific Ocean), Shuntov, V.P. and Bocharov, L.N., eds, Moscow: Natsionalnye Rybnye Resursy, 2005.

Atlas kolichestvennogo raspredeleniya nektona v severo-zapadnoi chasti Yaponskogo morya (Atlas of Nekton Species Quantitative Distribution in the North-Western Part of the Japan Sea), Shuntov, V.P. and Bocharov, L.N., eds, Moscow: Natsionalnye Rybnye Resursy, 2004.

Borisova, V.D., Definition of the role of the state in the economic development of the country, *Izv. Penz. Gos. Pedagog. Univ. im. V.G. Belinskogo*, 2012, no. 28, pp. 235–238.

Volvenko, I.V., Dataware support of comprehensive studies of Northwestern Pacific aquatic biological resources. Part 3. GIS, atlases, reference books, further prospects of the concept, *Tr. Vseross. Nauchno-Issled. Inst. Rybn. Khoz. Okeanogr.*, 2015, vol. 157, pp. 100–126.

Volvenko, I.V., Dataware support of comprehensive studies of Northwestern Pacific aquatic biological resources. Part 2. Databases, knowledge bases, automated workplaces, *Tr. Vseross. Nauchno-Issled. Inst. Rybn. Khoz. Okeanogr.*, 2015, vol. 157, pp. 71–99.

Volvenko, I.V., New database of bottom trawl stations performed in the Far-Eastern Seas and the North Pacific in 1977–2010, *Izv. Tikhookean. Nauchno-Issled. Inst. Rybn. Khoz. Okeanogr.*, 2014, vol. 177, pp. 3–24. doi 10.26428/1606-9919-2014-177-3-24

Volvenko, I.V., Semi-century dynamics of the Russian catch, import, export, and consumption of fish products, present issue. doi 10.26428/1606-9919-2022-202-992-1001

Volvenko, I.V. and Kulik, V.V., Updated and expanded database of pelagic trawl surveys in the Far Eastern Seas and North Pacific for 1979–2009, *Izv. Tikhookean. Nauchno-Issled. Inst. Rybn. Khoz. Okeanogr.*, 2011, vol. 164, pp. 3–26.

Dubinina, N.A., Karlina, E.P., and Michurina, O.Y., Competitiveness estimation of fishery complex enterprises of Astrakhan region, *Vestn. Permskogo universiteta. Seriya: «Ekonomika»*, 2018, vol. 13, no. 1, pp. 106–120. doi 10.17072/1994-9960-2018-1-106-120

Dumnaya, N.N., Once again about state and market, *Mir novoy ekonomiki*, 2009, no. 2, pp. 27–34.

Karpenko, G.G., State regulation of the economy: evolutionary aspect, *Gosudarstvennoye upravleniye. Elektronnyy vestnik*, 2013, no. 37, pp. 15–31.

Kolonchin, K.V., Seregin, S.N., and Gorbunova, M.A., Possible ways of solving the problem of providing new requirements for the consumption of fish products, *Tr. Vses. Nauchno-Issled. Inst. Rybn. Khoz. Okeanogr.*, 2022, vol. 187, pp. 170–179. doi 10.36038/2307-3497-2022-187-170-179

Matveev, I., Large Business in Putin's Russia: Old and New Sources of Power and influence, *Mir Rossii*, 2019, vol. 28, no. 1, pp. 54–74. doi 10.17323/1811-038X-2019-28-1-54-74

Mnatsakanyan, A.G., Karlov, A.M., Kuzin, V.I., and Kharin, A.G., Some features of the development of Russian fisheries in 2010–2019, *Tr. Vses. Nauchno-Issled. Inst. Rybn. Khoz. Okeanogr.*, 2021, vol. 183, pp. 127–139. doi 10.36038/2307-3497-2021-183-127-139

Ragozina, N.N., Role of fishing complex in food security, *Nauchn. Tr. Dal'rybvтуza*, 2020, vol. 52, no. 2, pp. 81–88.

Ryzhkova, S.M. and Kruchinina, V.M., Trends in the consumption of fish and fish products in Russia, *Vestn. Voronezh. Gos. Univ. Inzh. Technol.*, 2020, vol. 82, no. 2, pp. 181–189. doi 10.20914/2310-1202-2020-2-181-189

Skulskaaya, L.V. and Shirokova, T.K., About the problems of the fisheries complex of Russia, *Ekonomika i biznes: teoriya i praktika*, 2022, vol. 1-1, no. 83, pp. 193–203. doi 10.24412/2411-0450-2022-1-183-193-203

Khrustalev, E.Y. and Rybasova, M.V., Role of state in economy: institutional-evolutionary analysis, *Ekonomicheskii analiz: teoriya i praktika*, 2013, no. 21(324), pp. 2–9.

Shtil, H.P., State and economy: cooperation and confrontation, *Problemy teorii i praktiki upravleniya*, 2000, no. 5, pp. 36–39.

Shuntov, V.P., Biological resources of the Far Eastern seas and prospects for their commercial use, in *Tezisy dokl. Vsesoyuz. konf. "Ekonomika osvoyeniya okeana"* (Proc. Rep. All-Union Conf. "Economics of Ocean Development"), Vladivostok: DVNTS AN SSSR, 1985, pp. 8–9.

Shuntov, V.P., *Biologicheskiye resursy Okhotskogo morya* (Biological Resources of the Sea of Okhotsk), Moscow: Agropromizdat, 1985.

Shuntov, V.P., The study of fish resources of the Far Eastern seas, in *Problemy dal'nevostochnoy rybokhozyaystvennoy nauki* (Problems of the Far Eastern fishery science), Moscow: Agropromizdat, 1985, pp. 5–13.

Shuntov, V.P., Biological resources of far-eastern seas: perspectives of research and exploitation, *Sov. J. Mar. Biol.*, 1988, vol. 14, no. 3, pp. 3–14.

Shuntov, V.P., *Biologiya dal'nevostochnykh morei Rossii* (Biology of the Far Eastern Seas of Russia), Vladivostok: TINRO-Tsentr, 2016, vol. 2.

Shuntov, V.P., *Zigzagi rybokhozyaystvennoy nauki* (Zigzags of fishery science), Vladivostok: TINRO, 1994.

Shuntov, V.P., Untimely notices of the state of fisheries and fisheries science, in *Byulleten' no. 8 izucheniya tikhoookeanskikh lososei na Dal'nem Vostokie* (Bulletin No. 8 for the Study of Pacific Salmon in the Far East), Vladivostok: TINRO-Tsentr, 2013, pp. 226–235.

Shuntov, V.P., On the fish productivity of the Far Eastern seas, *Vopr. Ikhtiol.*, 1987, vol. 27, no. 5, pp. 747–754.

Shuntov, V.P., Structure of biological resources and catch dynamics in the Far Eastern economic zones of the USSR, *Rybn. Khoz.*, 1986, no. 12, pp. 14–18.

Shuntov, V.P., Bocharov, L.N., Volvenko, I.V., Ivanov, O.A., Sukhanov, V.V., Kolpakov, N.V., Dolganova, N.T., Dulepova, E.P., and Gorbatenko, K.M., The ecosystem study of biological resources in Far Eastern marine waters of Russia: some results of the studies in the late 20th and the early 21st century, *TINRO-85. Itogi desyatiletnei deyatel'nosti. 2000–2010 gg.* (TINRO-85. Results of the One-Decade Activity. 2000–2010.), Vladivostok: TINRO-Tsentr, 2010a, pp. 25–78.

Shuntov, V.P., Dulepova, E.P., Volvenko, I.V., Temnykh, O.S., Ivanov, O.A., and Glebov, I.I., The current status, structure, and fish capacity of pelagic and benthic macroecosystems of the Far Eastern seas, *Dal'nevostochnye morya Rossii. Kn. 2: Issledovaniya morskikh ekosistem i bioresursov* (Far Eastern Seas of Russia, Book 2: Studies of Marine Ecosystems and Bioresources), Moscow: Nauka, 2007a, pp. 502–518.

Shuntov, V.P., Dulepova, E.P., Temnykh, O.S., Volkov, A.F., Naidenko, S.V., Chuchukalo, V.I., and Volvenko, I.V., The status of biological resources in connection with dynamics of macroecosystems in the Far Eastern economic zone of Russia, in *Dinamika morskikh ekosistem i sovremennye problemy sokhraneniya bioresursnogo potentsiala morei Rossii* (Dynamics of Marine Ecosystems and the Current Problems of Conservation of the Bioresource Potential of the Russian Seas), Vladivostok: Dal'nauka, 2007, pp. 75–176.

Volvenko, I.V., Gebruk, A.V., Katugin, O.N., Ogorodnikova, A.A., Vinogradov, G.M., Maznikova, O.A., and Orlov, A.M., Commercial value of trawl macrofauna of the North Pacific and adjacent seas, *Environmental Reviews*, 2020, vol. 28, no. 3, pp. 269–283. doi 10.1139/er-2019-0073

Volvenko, I.V., Orlov, A.M., Gebruk, A.V., Katugin, O.N., Ogorodnikova, A.A., Vinogradov, G.M., and Maznikova, O.A., Trawl macrofauna of the Far-Eastern Seas and North Pacific: proportion of commercial species, potential product yield, and price range, *Earth Syst. Sci. Data Discuss.*, preprint, 2019. doi 10.5194/essd-2019-92

FishNews. 2014. <http://fishnews.ru/news/22709>. Cited August 2, 2022.

FishNews. 2015. <http://fishnews.ru/news/25568>. Cited August 2, 2022.

FishNews. 2016. <http://fishnews.ru/news/29891>. Cited August 2, 2022.

FishNews. 2017. <http://fishnews.ru/news/30334>. Cited August 2, 2022.

FishNews. 2019. <https://fishnews.ru/news/35550>. Cited August 2, 2022.

FishNews. 2020. <https://fishnews.ru/news/38316>. Cited August 2, 2022.

FishNews. 2021. <https://fishnews.ru/news/40839>. Cited August 2, 2022.

FishNews. 2022. <https://fishnews.ru/news/43545>. Cited August 2, 2022.

Sostoyaniye promyslovykh resursov Dal'nevostochnogo rybokhozyaystvennogo basseyna. Prognoz obshchego vylova gidrobiontov na 2020 g. (kratkaya versiya) (The state of the fishery resources of the Far Eastern fishery basin. Forecast of the total catch of aquatic organisms for 2020 (short version)), Vladivostok: TINRO, 2020.

Sostoyaniye promyslovykh resursov Dal'nevostochnogo rybokhozyaystvennogo basseyna — 2021 (State of commercial resources of the Far East fishery basin — 2021), Vladivostok: TINRO, 2021.

Basseynovyie normy vykhoda gotovoy produktsii pererabotki bespozvonochnykh i vodorosley Dal'nevostochnogo basseyna (Basin norms for the output of finished products from the processing of invertebrates and algae in the Far East basin), Moscow, 2013.

Basseynovyie normy otkhodov i poter', vykhoda gotovoy produktsii i raskhoda syr'ya pri proizvodstve morozhennoy i kormovoy produktsii iz ryb Dal'nego Vostoka (Basin norms of waste and losses, output of finished products and consumption of raw materials in the production of frozen and feed products from fish of the Far East), Moscow, 2014.

Sergeev, M., Rosstat feeds Russians with scales and tails. Statistics embellish the fish diet of the population, *Nezavisimaya Gazeta*, 28.08.2019. http://www.ng.ru/economics/2019-08-28/1_7661_fish.html. Cited August 2, 2022.

Balashov, V.V., Will fish consumption in Russia reach the level of African countries?, *Ryba Kamchatskogo kraya*, 30.09.2019. <http://fishkamchatka.ru/articles/exclusive/31572>. Cited August 2, 2022.

Balashov, V.V., Fish table from the Russian government, *Regnum*, 08.03.2021. <https://regnum.ru/news/economy/3209128.html>. Cited August 2, 2022.

MR 2.3.1.0253–21. *Gigiyena pitaniya. Ratsional'noye pitaniye. Normy fiziologicheskikh potrebnostey v energii i pishchevykh veshchestvakh dlya razlichnykh grupp naseleniya RF* (MR 2.3.1.0253–21. Food hygiene. Balanced diet. Norms of physiological needs for energy and nutrients for various groups of the population of the Russian Federation). Moscow, 2021. https://www.rospotrebnadzor.ru/upload/iblock/789/1.-mr-2.3.1.0253_21-normy-pishchevykh-veshchestv.pdf. Cited August 7, 2022.

Kostyuchenko, F., Russia is increasing the export of fish products, *Rossiyskaya Gazeta*, 08.04.2021. <https://rg.ru/2021/08/04/rossiia-narashchivaet-eksport-rybnoj-produkcii.html>. Cited August 2, 2022.

Lim, A., Do Russians dream of a fish day, *Fishnews. Novosti rybolovstva*, 2021. <https://fishnews.ru/rubric/krupnyim-planom/12564>. Cited August 2, 2022.

Bobylov, Yu.A., On the creation of super-large integrated corporate structures in the Russian fish industry, *Fishnews. Novosti rybolovstva*, 20.10.2007, no. 5(7). <https://fishnews.ru/mag/articles/3245?ysclid=15hrwzqebw925462204>. Cited August 2, 2022.

Osadchaya I.M., Osadchiy N.M. Formation of large business structures in Russia and their relationship with the state, *Nauka i zhizn'*, 2007, no. 2. <https://www.nkj.ru/archive/articles/9018>. Cited August 2, 2022.

Soveshchaniye Pravitel'stva o perspektivakh razvitiya rybokhozyaystvennogo kompleksa (Meeting of the Government on the prospects for the development of the fishery complex), 07.09.2012 [<http://government.ru/news/5018>]. Cited August 2, 2022.

Zasedaniye prezidiuma Gossoveta po voprosam razvitiya rybokhozyaystvennogo kompleksa (Meeting of the Presidium of the State Council on the development of the fishery complex), 19.10.2015 [<http://www.kremlin.ru/events/state-council/50524>]. Cited August 2, 2022.

Zasedaniye Pravitel'stvennoy komissii po voprosam razvitiya rybokhozyaystvennogo kompleksa (Jamming of the Government Commission on the development of the fishery complex), 04.02.2021 [<http://government.ru/news/41463>]. Cited August 2, 2022.

Zasedaniye Pravitel'stvennoy komissii po voprosam razvitiya malogo i srednego predprinimatel'stva (Meeting of the Government Commission on the development of small and medium-sized businesses), 01.12.2021 [<http://government.ru/news/43965>]. Cited August 2, 2022.

Поступила в редакцию 24.10.2022 г.

После доработки 11.11.2022 г.

Принята к публикации 21.11.2022 г.

The article was submitted 24.10.2022; approved after reviewing 11.11.2022; accepted for publication 21.11.2022 г.