

ЛОКАЛИЗАЦИЯ МОРЕХОЗЯЙСТВЕННОЙ АКТИВНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ, СТРУКТУРЫ, ЭФФЕКТЫ

© 2019 г. А. Г. Дружинин^{1,2}

¹ Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону, Россия

² Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград, Россия
e-mail: alexdru9@mail.ru

Статья посвящена крайне актуализированной для современной российской социально-экономической географии проблематике влияния «фактора моря» и морехозяйственной активности на региональное социально-экономическое развитие. Показано, что подобное влияние с середины XX столетия существенно увеличилось. Основное внимание, при этом, сфокусировано на выявлении особенностей и факторов пространственной локализации компонент морского хозяйства в Российской Федерации. Выделены такие присущие России характеристики географии морского хозяйства как пространственная асимметрия, тяготение к пограничным территориям и акваториям страны, трансграничность. Проведена инвентаризация морехозяйственных специализаций приморских регионов и осуществлена соответствующая (учитывающая степень влияния «морского фактора») их типологизация. Акцентировано присущее современной России (и инициируемое евразийскими геополитическими и экономическими изменениями) сочетание пространственного рассредоточения «морской» активности (в таких сферах как портовое хозяйство, судостроение, добыча углеводородов) с сохраняющейся устойчивой региональной асимметрией в локализации и развитии рыбодобычи, а также в туристско-рекреационной сфере. Показано, что позитивные социально-экономические эффекты развития отраслей морского хозяйства наиболее выражены в регионах, выполняющих «каркасные» функции в системе геоэкономического позиционирования России, а также в обеспечении «присутствия» страны в Мировом океане (Санкт-Петербург и Ленинградская область, Краснодарский край, Приморский край, Сахалинская область и др.).

Ключевые слова: морское хозяйство, приморские регионы, морехозяйственный комплекс, пространственная структура, социально-экономическая динамика, Россия, Евразия.

DOI: 10.5922/1994-5280-2019-4-3

Введение и постановка проблемы. Мировой океан, его ресурсный потенциал (включая и транспортно-коммуникационные возможности) традиционно выступает одной из детерминант развития Человечества (что многократно акцентировано в трудах таких известных мыслителей как А. Мэхен, Л.И. Мечников, В.П. Семёнов-Тян-Шанский, П.Н. Савицкий, Ф. Бродель и др.). С середины XX столетия благодаря глобализации, нарастающему дефициту базовых ресурсов (включая продовольственные и энергетические), дополняемых эффектами урбанизации и территориальной концентрации – значимость «фактора моря» существенно (и практически повсеместно) возросла [10, 30, 35], проецируясь в том числе и на такую фундаментальную сферу общественного бытия как пространственные социально-экономические структуры и их динамика.

Преодолевая сложную историческую траекторию и выстраивая, видоизменяя свой

территориальный каркас и контур, Россия неизменно стремилась к морю и его побережьям [14], наращивая морехозяйственную активность [13, 20, 35]. В постсоветский период с присущей ему всё более выраженной «мореориентированностью» страны (согласно действующей «Морской доктрине» – стратегически вновь нацеленной на «укрепление своих позиций среди ведущих морских держав» [25]) морское хозяйство (или, как его ещё принято именовать в зарубежной литературе – «морская экономика» [47], «океанская и прибрежная экономика» [45], «синяя экономика» [46]) превратилась в важнейшее условие инкорпорирования российских товаропроизводителей в транснациональные связи и воспроизводственные «цепочки» [4, 8] и, одновременно, в приоритетный «драйвер» хозяйственного роста в многочисленных (концентрирующих 24,2% населения страны и 23,9% её совокупного экономического потенциала [36]) приморских регионах.

Цель данной статьи состоит в выявлении региональных особенностей, факторов, структур и эффектов развития отраслей морского хозяйства в современной России.

Обзор ранее выполненных работ. Широкий и устойчивый интерес к вопросам развития и локализации различных компонент морского хозяйства проявился в нашей стране с конца 1960-х – начала 1970-х гг. Именно в этот период были реализованы первые системные исследования в области географии морских портов [16], морского транспорта [19, 32, 44], рыбодобычи в регионах Мирового океана [7], а первые публикации, посвящённые формированию приморских зон, портово-промышленных комплексов [2, 38] и приморских рекреационных систем [23, 40] дополнялись обзорными монографическими работами в области морского природопользования [35] и морехозяйственного комплексообразования [24].

«Морской вектор» в экономико-географической тематике сохранил свою силу и в постсоветской России (свидетельством тому – целый ряд обобщающих изданий [1, 8, 27]) при одновременно возросшей региональной направленности исследований. В их фокусе оказались, прежде всего, геоэкономические значимые отраслевые (транспорт [28, 43] и связанная с ним «припортовая» индустриальная активность [18], добыча морских био[26] и энергоресурсов [34]) и региональные (Балтика [41], включая Санкт-Петербургский приморский регион [21], Тихоокеанская Россия [37], Арктика [6, 29] и др.) сегменты морехозяйственной деятельности. Разрабатываются (с акцентом на Дальний Восток страны и её Арктическую зону) об акваториальных системах. На этом фоне сохраняется дефицит соответствующей региональной компаративистики, равно как и анализа полимасштабных пространственных структур морского хозяйства (в их сопряжённости, иерархии, трансграничных связях, а также в единстве с общей территориальной архитектурой российского общества). Требуют системного учёта региональные социально-экономические, экологические и геополитические эффекты морехозяйственной активности. Актуализированы и динамические аспекты «морской» тематики, включая реструктурирование морского хозяйства под воздействием геоэкономических и геополитических трансформаций.

Всё это инициирует данное авторское исследование, предопределяет его логику, содержательные акценты.

Результаты исследования.

Локализация важнейших составляющих морского хозяйства: российская специфика. В современной России на долю *морского хозяйства* (понимаемого как совокупность видов экономической активности и производств, напрямую связанных с использованием ресурсного потенциала Мирового океана и локализованных либо непосредственно в его акваториях, либо в сопредельных с ними приморских зонах) по разным оценкам приходится от 1 до 2,5% [13, 22] национального валового продукта, что лишь частично отражает многоаспектные позитивные фактические эффекты от задействования «фактора моря» в социально-экономической динамике страны и её регионов.

Объединяя *портовую инфраструктуру* (в Российской Федерации представленной 67 морскими портами, вмещающими 882 перегрузочных комплекса суммарной мощностью около 1003,6 млн т в год), связанное с ними *судоходство* (на 2018 г. в российской юрисдикции находится 2717 судов из которых 1783 построены 25 лет назад и ранее, и лишь 212 – имеют возраст менее 5 лет), *судостроение и судоремонт* (высокотехнологичную отрасль, с 2007 г. интегрируемую, прежде всего, форматом «Объединённой судостроительной корпорации», включающей четыре десятка верфей, проектно-конструкторских и научно-исследовательских центров и обеспечивающей до 80% совокупного производства отрасли [5]), *добычу биоресурсов моря* (в том числе морское рыболовство и аквакультуру, обеспечиваемые 4056 специализированными предприятиями и организациями), *поиск и извлечение минерального сырья* (нефть, газ) на морских шельфах и побережьях (осуществляемые компаниями «Газпром», «Лукойл», «Роснефть», «НОВАТЭК», а также их дочерними структурами), *«приморскую» рекреацию*, а также *«морезависимые»*, интегрированные в портово-индустриальные комплексы *сферы промышленности* (автосборка, отдельные предприятия пищевой промышленности, химии и нефтехимии, производства по сжижению и регазификации природного газа и др.), морское хозяйство России в силу специфики национальных

морских рубежей (около 39,5 тыс. км или 64% от всей протяжённости российских границ [33]) и общей конфигурации социально-экономического пространства (дополняемых присущей морехозяйственной активности особой «предрасположенности» к комплексованию и кластеризации [39]) – характеризуется дисперсно-компактной, линейно-узловой своей локализацией.

В пространственном отношении морское хозяйство России, прежде всего, *порубежно* (имеет акваториально-территориальный характер), то есть приурочено большей частью к оконтуривающим территорию страны морским акваториям с их обширнейшими шельфовыми (в российской юрисдикции – 6,2 млн км² шельфа и континентального склона, что соответствует 21% площади шельфа Мирового океана [17]) и исключительными экономическими зонами Российской Федерации (около 8,5 млн км² [1]). Яркий пример порубежной локализации являют нефте- и газодобыча (акватории Каспийского, Чёрного, Охотского, Карского, Печёрского морей), рекреация (российское Причерноморье, Балтика и, отчасти, Каспий, Японское море), а также современное отечественное морское рыболовство (на 3/4 базирующееся на российских ресурсах [31]).

Иная значимая характеристика морского хозяйства России заключается в выраженной *асимметрии* в пространственном распределении его отдельных компонент: важнейшие порты, судостроительные предприятия, приморские туристско-рекреационные комплексы размещены на западе и юго-западе Российской Федерации, а важнейшие рыбохозяйственные и перспективные «нефте-газовые» акватории – на её северной и восточной периферии. Так, в частности, на портовые терминалы Балтики и Причерноморья приходится 65,6% грузооборота всех морских портов страны; число ночёвок в коллективных средствах размещения в российском секторе черноморского побережья более чем вдвое превышает аналогичный показатель по всем остальным приморским зонам России, включая и Санкт-Петербург; в то же время, около 66% от общего по стране улова рыбы и морепродуктов обеспечивает Тихоокеанская Россия.

Присущ морскому хозяйству России и *полупериферийно-периферийный* характер локализации, предопределяемый положением

основных ареалов «морского природопользования» относительно ведущих современных российских социально-экономических центров, и в первую очередь – Московского мегарегиона (в пятисоткилометровом радиусе от Москвы находятся 22 региона, занимающие лишь 5% территории страны и, при этом, концентрирующие почти 32% населения [15]). Почти 90% морских границ Российской Федерации простираются, при этом, вдоль её тихоокеанского и арктического побережий с крайне разреженным (сосредоточенным в узкой, прерывистой полосе приморской зоны) хозяйственно-инфраструктурным каркасом «морской экономики». Выраженная «смещённость» ряда приоритетных компонент морского хозяйства (связанных с добычей минерально-сырьевых ресурсов и реализацией трансконтинентального транспортного транзита) на север и восток страны, в высокие широты, порождает дополнительные (справедливо акцентированные российскими географами-обществоведами [3]) издержки, лимитирующие конкурентоспособность производств и транспортно-логистических маршрутов, ставящие их перспективу в зависимость как от глобальной рыночной конъюнктуры, так и от различных форм господдержки. Симптоматично, что за последние три десятилетия из 34 городов, локализованных на арктическом и тихоокеанском побережьях страны, позитивную демографическую динамику продемонстрировали лишь 4 (Южно-Сахалинск, Нарьян-Мар, Салехард и Артём).

Преимущественно периферийное (и «порубежное») позиционирование в социально-экономическом пространстве страны предопределяет и такую специфическую локализационную характеристику морского хозяйства России как его *трансграничность*, ориентированность на сопредельные зарубежные рынки и сервисные центры (рыбопромышленники строят и ремонтируют суда в Южной Корее, Китае, Норвегии [9]; почти 99% нефтяной смеси, реализуемой в рамках проекта «Сахалин-2», ориентировано на Японию, Южную Корею и Китай и т. п.). Фрагментарное, неустойчивое, но, тем не менее стратегическое трансакваториальное сотрудничество России и Турции в газотранспортной сфере прорисовывает контур Российско-Турецкого Причерноморья. Складываются и предпосылки (в первую

очередь – геополитические) для активизации интеграционных экономических процессов на Каспии.

Специфика локализации проявляется в формировании устойчивой пространственной архитектуры морехозяйственной активности страны с выраженными каркасными структурами.

Каркасные структуры морехозяйственной активности: полиаспектный анализ. Теоретические представления о пространственной структуре хозяйства и её каркасных элементах (развиваемые в трудах И.М. Маергойза, Г.М. Лаппо, П.Я. Бакланова, А.Т. Трейвиша, А.Н. Пилясова и др.) – широко укоренены в современной российской общественной географии. С их учётом, применительно к морехозяйственной специфике, каркасную структуру уместно идентифицировать в трёх основных «срезах» (аспектах).

Первый – *пространственно-региональный*, когда (по мере роста масштаба и значимости регионально-локализованной «морской» экономической активности) в общей совокупности *приморских регионов* (всего в России их – 23) правомерно обособить так называемые «*талассоцентрированные*» *регионы* (17 субъектов РФ с присущей им «смещённостью» селитебного и инфраструктурного каркаса к морским побережьям [36]), а в их совокупности – ещё более узкую группировку: *талассоцентрированные регионы со значимой морехозяйственной активностью*, то есть собственно «каркасные», применительно к региональной структуре морского хозяйства страны. Характерно, что все без исключения «каркасные» регионы обладают широким спектром «морских» хозяйственных специализаций (табл. 1), вмещают крупные приморские города (городские агло-

Таблица 1. Приморские регионы России: каркасные компоненты морехозяйственной активности

Регионы	Важнейшие морские специализации*							
	1	2	3	4	5	6	7	8
г. Санкт-Петербург**	++	0	0	++	++	++	++	++
Ленинградская область	++	0	0	+	++	+	++	++
Калининградская область	+	+	+	+	++	++	+	++
Мурманская область	++	++	++	+	+	++	+	0
Республика Карелия	+	0	+	0	0	0	0	0
Архангельская область	+	++	+	0	++	+	+	0
Ненецкий АО	+	++	0	0	0	0	0	0
Ямало-Ненецкий АО	+	++	0	0	0	0	0	0
Красноярский край	+	0	0	0	0	0	0	0
Республика Саха – Якутия	+	0	0	0	0	0	0	0
Приморский край	++	0	++	+	+	++	+	+
Сахалинская область	+	++	++	0	0	0	+	0
Хабаровский край	+	0	+	0	+	0	0	0
Камчатский край	0	+	++	+	0	+	0	0
Магаданская область	0	0	+	0	0	0	0	0
Чукотский АО	0	0	+	0	0	0	0	0
Краснодарский край	++	+	0	++	0	+	+	++
Ростовская область	+	0	+	+	+	0	+	+
Республика Крым	+	+	+	++	0	+	0	+
г. Севастополь	+	0	+	++	+	++	0	++
Астраханская область	+	++	+	+	+	+	0	0
Республика Калмыкия	0	0	+	0	0	0	0	0
Республика Дагестан***	+	0	+	+	0	+	0	+

Составлена автором по данным Росстата, Федерального агентства по туризму и Ассоциации морских портов России.

* Важнейшие морские специализации: 1 – морские порты и логистика, 2 – добыча нефти и газа на шельфе, 3 – добыча морских биоресурсов, 4 – «приморские» рекреация и туризм, 5 – судостроение и судоремонт, 6 – локализация структур ВМС, 7 – центры «приморской» промышленности, 8 – комфортное расселение в приморских зонах. ++ специализация наиболее выражена; + специализация имеет место; 0 – специализация не выражена.

** **Санкт-Петербург** – «талассоцентрированный регион со значимой морехозяйственной активностью».

*** **Республика Дагестан** – «талассоцентрированный регион».

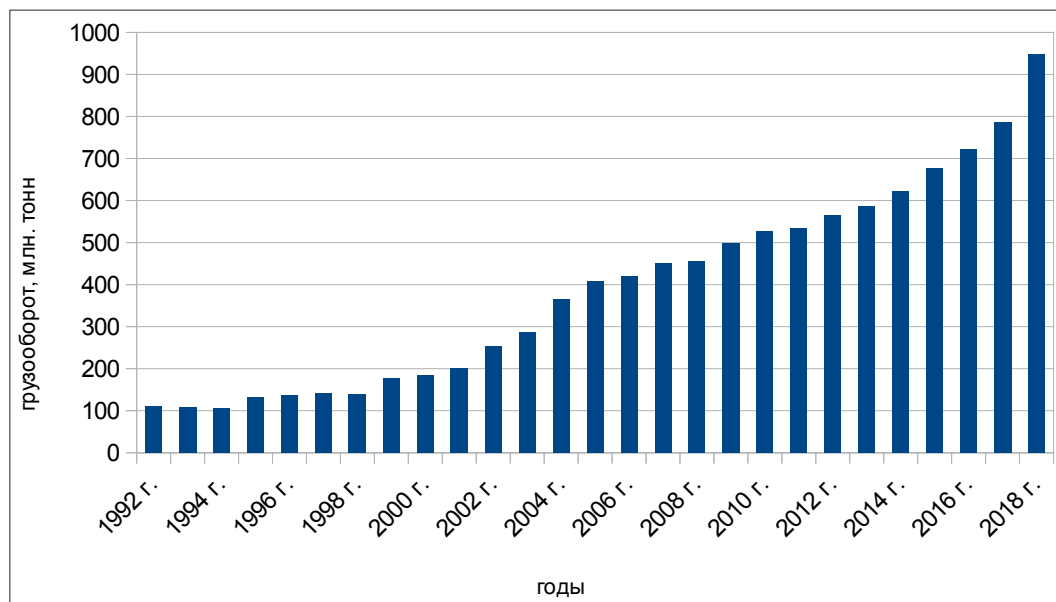


Рис. 1. Грузооборот морских портов России в постсоветский период
Составлено автором по данным Ассоциации морских портов России.

мерации), а также приурочены к основным, геоэкономически значимым транспортно-логистическим коридорам страны.

Второй аспект идентификации каркасной структуры локализации морехозяйственной активности (дополняющий, конкретизирующий предшествующий) – *пространственно-отраслевой*, акцентирующий внимание на специфике размещения наиболее динамичных (и порождающих позитивную синергию) сфер «морской» экономики. Подобные свойства в постсоветской России продемонстрировало, прежде всего, портовое хозяйство: только за 2000–2005 гг. грузооборот российских морских портов вырос в 2 раза, составив 407 млн т (в СССР объём внешнеторгового грузооборота всех морских портов достигал 280 млн т). Тенденция роста грузооборота продолжилась и далее: в 2010 г. соответствующий показатель достиг 526 млн т, в 2014 г. – 623 млн т, а в 2018 г. – 948 млн т (рис. 1).

Характерно, что только за 2013–2017 гг. грузоперевалка в морских терминалах России возросла на 198 млн т, причём 70% всего прироста обеспечили пять портов: Усть-Луга (рост на 40,6 млн т), Новороссийск (на 31,2 млн т), Порт-Кавказ (26,5 млн т), Восточный (20,9 млн т) и Мурманск (рост грузооборота на 19,8 млн т). Основные пере-

грузочные мощности оказались, при этом, локализованы в трёх приморских регионах: Санкт-Петербурге и Ленинградской области (373 млн т), Краснодарском крае (около 330 млн т) и Приморском крае (126 млн т). Именно здесь наблюдалась и преимущественная локализация «припортовой» индустрии с выраженными чертами кластерообразования.

В сфере морского рыболовства «каркасную» значимость для Российской Федерации демонстрируют 6 субъектов Федерации (4 из них расположены в Тихоокеанской России), обеспечивающих почти 83% улова рыбы и других морепродуктов, а в отдельных конкретных ситуациях (Камчатский край, Мурманская область) – выполняющих и приоритетные регионообразующие (в экономической сфере) функции (табл. 2).

В модернизации и развитии рыболовства, а также наращивании транспортно-логистических возможностей страны (в том числе и в интересах освоения акваториально-территориальных ресурсов её Арктической зоны) в последние годы становится всё более ощутимой роль российского судостроения (объединяющего более 150 предприятий с совокупной занятостью более 120 тыс. человек [5]), локализованного, прежде всего, в ведущих приморских городских агломе-

Таблица 2. Важнейшие регионы морского рыболовства и рыбоводства России, 2017 г.

Субъект РФ	Улов рыбы и других морепродуктов		Доля отрасли в ВРП, %	Доля занятых в отрасли к общему числу занятых в регионе, %
	тыс. т	доля в РФ, %		
Камчатский край	1288	26,0	18,7	6,6
Приморский край	724	14,6	5,4	2,1
Сахалинская область	721	14,6	5,2	3,0
Мурманская область	707	14,3	11,3	2,55
Хабаровский край	399	8,1	2,2	1,23
Калининградская область	254	5,1	1,8	0,69

Составлено автором по данным Росстата.

рациях: Санкт-Петербургской («Адмиралтейская верфь», АО «Балтийский завод» и другие ведущие российские судостроительные заводы), Владивостокской (АО «Звезда» и ещё 58 специализированных на судоремонте и судостроении предприятий и фирм), Ростовской (24 предприятия), Калининградской (АО «Янтарь» и др.), Архангельской («Северное машиностроительное предприятие» и др.), Астраханской (АО «Лотос» и др.). Учитывая, что в приморских агломерациях России (всего их 14; демографический потенциал четырёх из них превышает 1 млн и более) концентрируется около 16 млн человек (95% всего «приморского» населения страны [14]) и до 90% портовых мощностей – уместно идентифицировать также *селитечно-урбанистический* компонент каркаса морехозяйственной активности, рассматривая приморские групповые системы расселения в качестве приоритетных «опорных баз» освоения ресурсного потенциала Мирового океана.

Концентрация морехозяйственной активности в немногих наиболее обустроенных, крупных, приближенных к основной полосе расселения страны агломерациях (Владивостокская – в Тихоокеанской России, Мурманская и Архангельская – в Арктике, Новороссийская и Ростовская – в Причерноморье) дополняется, при этом, своеобразным «делегированием» функций экономического освоения морского побережья приморским мега-центрам вне «своего» океанического бассейна. В последние годы, в частности, в фактическую «морскую столицу» России (в связи с активизацией российского судо-

строения и переносом места размещения Главного командования ВМФ) превращается Санкт-Петербург. С учётом потенциала наращивания грузоперевозок по Северному морскому пути (в том числе и в интересах Китая, других держав «Большой Евразии» [6]) возрастает значимость Владивостока как «ядра» морской экономики не только Тихоокеанского, но и Арктического сегментов морского побережья России.

Пространственные особенности морехозяйственной активности (включая её концентрацию и обособление «каркасных» элементов) проецируются на социально-экономическую динамику приморских регионов, создавая предпосылки для дальнейшего пролонгирования (и углубления) асимметрии в локализации компонент «морской экономики» Российской Федерации.

Морехозяйственная активность и её региональные социально-экономические эффекты. Локализация морехозяйственной активности и в целом приморское местоположение – выступают значимым и универсальным (хотя и не повсеместным) фактором регионального развития, в том числе и применительно к специфическим общественно-географическим и институциональным условиям Российской Федерации, в чьей пространственной структуре приморские регионы занимают достаточно приоритетные социально-экономические позиции: удельный вес приморских субъектов в совокупном по стране ВРП, инвестициях в основной капитал и иных значимых показателях – заметно превышает их долю в демографическом потенциале страны (табл. 3).

Таблица 3. Удельный вес приморских регионов в масштабе России (по основным социально-экономическим показателям), %, 2017 г.

Регионы	Численность населения	ВРП	Инвестиции в основной капитал	Оборот розничной торговли	Ввод жилья
Все приморские регионы	24,4	26,8	33,7	25,2	27,0
«Талассоцентрированные» регионы, в том числе:	19,9	19,1	20,8	20,8	23,8
Санкт-Петербург и Ленинградская область	4,9	6,7	6,2	5,7	7,8
Краснодарский край	3,8	2,9	3,0	4,4	6,0
Приморский край	1,3	1,1	0,8	1,3	0,5

Составлено автором по данным Росстата.

«Талассоцентрированность» и, соответственно, наличие в регионально-хозяйственной структуре тех или иных «морских» отраслей и сфер, разумеется, отнюдь не всегда сопровождается должными позитивными эффектами. Корректируют (усложняют, видоизменяют) ситуацию, в частности, особые (в т.ч. экономические, инфраструктурные) условия жизнедеятельности в северных и северо-восточных приморских зонах России. Позитив морехозяйственной активности минимизирует и её включённость в трансграничные и трансрегиональные производственные «цепочки» и обмены (в том числе и в формате структур крупного бизнеса), зачастую сопровождаемые оттоком из приморских регионов необходимых для развития финансовых ресурсов. Негативные локальные и региональные социально-экономические эффекты порождает также специфика отдельных «морских» отраслей (сезонность «приморской» рекреации; экологические экстерналии транспортно-логистической сферы; интенсивное, сопровождаемое «сжатием» локального рынка труда, внедрение инноваций и «вахтового метода» в портовое хозяйство, «припортовую» индустрию, добычу минерально-сырьевых ресурсов и др.). В этой ситуации «каркасные» регионы морехозяйственной активности весь постсоветский период, как свидетельствует аналитика (табл. 4), демонстрируют разнонаправленные тренды.

Так, в частности, неизменными полюсами роста выступают все субъекты РФ на Балтике, а также Дагестан. Судя по показателю ВРП, к рубежу 2013г. существенно нарастили своё присутствие в экономике страны Краснодарский край и Сахалинская

область. «Восстановительную» опережающую динамику ряд последних лет демонстрирует Ростовская область; аналогичный процесс наметился в Мурманской, Архангельской, Магаданской областях и Камчатском крае. Вне позитивных тенденций – пока не только Чукотская АО, но и такие узловые, геостратегически значимые регионы морского порубежья как Приморский край и Астраханская область. Иллюстрацией и следствием ситуации (за исключением Дагестана, где экономическая динамика «не поспевает» за ещё более интенсивным демографическим ростом) выступает сохраняющееся отрицательное сальдо миграции в восьми «талассоцентрированных» приморских регионах, при одновременном «перетоке» населения на другие аналогичные территории (табл. 5).

Миграционный поток (индицирующий не только ключевые центры морехозяйственной активности России, но и территории, наиболее предпочтительные для проживания, ведения малого бизнеса) в своей подавляющей части – «урбоцентричен», «европоориентирован», обращён к основным приморским курортно-рекреационным зонам. Почти 59% «мореориентированного» позитивного сальдо миграции приходится на Санкт-Петербург и Ленинградскую область и ещё более 32% – на регионы российского Причерноморья. Лишь в 2017 г. «разворот» негативного миграционного тренда обозначился в таких приоритетных регионах морехозяйственной активности как Сахалинская область и Камчатский край. Это не только предопределяет необходимость дальнейшего наращивания морского хозяйства как системообразующей компоненты экономики приморских реги-

Таблица 4. Доля «талассоцентрированных» приморских регионов в ВВП РФ, (в промилле)

Субъект РФ	1995 г.	2000 г.	2013 г.	2016 г.
г. Санкт-Петербург	33,38	32,98	46,22	54,03
Ленинградская область	8,88	9,46	12,83	13,20
Калининградская область	3,73	3,95	5,14	5,53
Мурманская область	10,20	9,24	5,69	6,14
Архангельская область (с Ненецким АО)	10,13	10,06	9,49	9,86
Краснодарский край	21,96	23,64	29,95	29,10
Ростовская область	18,71	15,16	17,10	18,35
Астраханская область	4,08	5,16	4,95	4,90
Республика Дагестан	2,95	3,40	7,95	8,62
Чукотский АО	0,96	0,64	0,87	0,17
Магаданская область	2,40	2,02	1,64	2,12
Камчатский край	3,85	2,85	2,44	2,86
Приморский край	13,70	10,29	10,66	10,64
Сахалинская область	4,92	5,69	12,47	11,09
Республика Крым	4,56
г. Севастополь	0,43

Составлено автором по данным Росстата.

Таблица 5. Сальдо миграции в «талассоцентрированных» приморских регионах России, 2017 г.

Приморские регионы, имеющие отрицательное сальдо миграции			Приморские регионы, имеющие положительное сальдо миграции		
Регионы	Коэффициент миграционной убыли на 10000 чел. населения	Сальдо миграции, чел.	Регионы	Коэффициент миграционного прироста на 10000 чел. населения	Сальдо миграции, чел.
Республика Дагестан	-42	-12 845	Санкт-Петербург	121	64 747
Архангельская область (с Ненецким АО)	-69	-7 970	Краснодарский край	63	35 299
Приморский край	-29	-5 548	Ленинградская область	171	31 002
Мурманская область	-46	-3 464	Калининградская область	99	9 840
Астраханская область	-20	-2 034	Севастополь	202	8 807
Магаданская область	-97	-1 396	Республика Крым	43	8 226
Чукотская АО	-132	-646	Сахалинская область	49	2 410
			Ростовская область	5	2 110
Итого		-33 903	Камчатский край	17	535
			Итого		162 976

Составлено автором по данным Росстата.

онов, но и инициирует ускоренную (также в существенной мере связанную с использованием «фактора моря») переориентацию (хозяйственную, инфраструктурную, инновационно-технологическую) Российской

Федерации в пользу евразийских геоэкономических центров и партнёрств, одновременно генерируя для этого социально-демографические и ментально-поведенческие стимулы и ограничения.

Выводы. Формирование российского пространства неразрывно связано с «фактором моря», с морехозяйственной активностью, чья поступательная динамика с рубежа XXI столетия вновь проявляет себя под влиянием комплекса геоэкономических и геополитических обстоятельств. Осмысление потенциала, практик и стратегий (в том числе корпоративных, с акцентом на структуры крупного бизнеса) развития компонент «морской экономики», учёт предпосылок и особенностей её локализации, концептуализация, инвентаризация и типология полимасштабных форматов и структур море-

хозяйственной активности, оценка их сопряжённости с развитием приморских регионов – выступают в этих обстоятельствах в качестве одного из безусловных исследовательских приоритетов, созвучных магистральным задачам современной общественной географии.

Благодарности. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда (проект 1918-00005 «Евразийские векторы морехозяйственной активности России: региональные экономические проекции»).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алхименко А.П. Морехозяйственный комплекс России: тенденции развития и проблемы // Морехозяйственный комплекс России. СПб. 2005. С. 5–23.
2. Бакланов П.Я., Мошков А.В., Романов М.Т. Особенности комплексообразования в приморских аква-территориальных зонах Дальнего Востока // Географические проблемы Мирового океана. Л.: Наука, 1985. С. 94–99.
3. Бабурин В.Л. Совокупные издержки как базовая категория оценки хозяйственной деятельности в Арктике // Известия РАН. Сер. геогр. 2018. № 3. С. 18–25.
4. Безруков Л.А. Континентально-океаническая дихотомия в международном и региональном развитии. Новосибирск: Академ. изд-во «Гео», 2008. 369 с.
5. Бутов А.М. Рынок продукции судостроения. М.: Высшая школа экономики. 2019. 73 с.
6. Вардомский Л.Б. Северный морской путь как механизм обеспечения связанности Большой Евразии // Мир перемен. 2019. № 2. С. 129–140.
7. Войтоловский Г.К. География морских путей и промышленного рыболовства: учеб. пособие. М., 1973. 185 с.
8. Гогоберидзе Г.Г. Комплексное районирование приморских территорий Мирового океана. СПб. Изд-во РГГМУ. 2007. 396 с.
9. Годовой отчёт ПАО «Газпром» за 2018 год. М., 2019. 233 с. URL: <https://www.gazprom.ru/ff/posts/01/851439/gazprom-annual-report-2018-ru.pdf> (дата обращения: 10.09.2019).
10. Дергачёв В.А. Основы экономического районирования Мирового океана. Киев, 1980. 110 с.
11. Дехтярук Ю. и др. Форсайт гражданского судостроения – 2030 // Форсайт. 2014. Т. 8. № 2. С. 30–45.
12. Дружинин А.Г. «Морская составляющая» российской общественной географии: традиции и новации // Известия РАН. Сер. геогр. 2016. № 6. С. 7–16.
13. Дружинин А.Г. «Морской фактор» в современной российской экономике (взгляд географа-обществоведа) // Научная мысль Кавказа. 2016. № 2. С. 16–26.
14. Дружинин А.Г. Талассоаттрактивность населения в современной России: общественно-географическая экспликация // Балтийский регион. 2017. Т. 9. № 2. С. 28–43.
15. Дружинин А.Г. Пролонгация «москвоцентричности» российского пространства: pro et contra // Полис. Политические исследования. 2018. № 5. С. 29–42.
16. Дружинина С.С. Роль портов Северного Кавказа и Закавказья во внешней торговле Советского Союза: автореф. дисс. ... канд. геогр. наук / РГУ. Ростов-на-Дону, 1970. 25 с.
17. Еремин Н.А. Кондратюк А.Т., Еремин А.Н. Ресурсная база нефти и газа Арктического шельфа России // Георесурсы, геоэнергетика, геополитика. 2010, № 1. С. 23–33.
18. Ермакова Н.А. Опыт классификации хинтерландов морских портово-промышленных комплексов // Известия Санкт-Петербургского ун-та экономики и финансов. 2012. № 3. С. 57–63.
19. Залеский Е. География морского транспорта. М., 1971. 287 с.
20. Залогин Б.С. Экономическая география Мирового океана. М., 1984. 248 с.
21. Лачининский С.С., Лачининский А.С., Семенова И.В. Геоэкономический фактор в формировании пространственной структуры Санкт-Петербургского приморского региона // Известия РГО. 2016. Т. 148. № 2. С. 52–67.
22. Малинина Ю.В. Особенности морской деятельности в современных условиях и оценка негативных последствий от повышения морского уровня в XXI столетии: автореф. дисс. ... канд. геогр. наук. СПб, 2010. 25 с.
23. Мироненко Н.С., Твердохлебов И.Т. Рекреационная география. М.: Изд-во Моск. ун-та, 1981. 207 с.
24. Морехозяйственный комплекс / под ред. Б.В. Буринского. Киев, 1991. 325 с.
25. Морская доктрина Российской Федерации URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/uAFi5pvux2twaqjftS5yrlZUVTJan77L.pdf> (дата обращения: 03.10.2019).
26. Мошков А.В. Рыбопромышленные звенья морехозяйственного комплекса Дальнего Востока России // Естественные и технические науки. 2019. № 5. С. 152–158.
27. Общественно-географические проблемы освоения пространства и ресурсов мирового океана. Сб. статей под ред. Н.С. Мироненко. М.: Аспект Пресс, 2008. 192 с.

28. Парфенов А. Роль транспортных коммуникаций и портовых комплексов в развитии экономики России // Морские порты. 1997. № 2. С. 34–47.
29. Пилясов А.Н. Города-базы Арктического фронта // Вопросы географии. Сб. 141. Проблемы регионального развития России / отв. ред. В.М. Котляков, В.Н. Стрелецкий, О.Б. Глезер, С.Г. Сафронов. М.: Изд. дом «Кодекс». 2016. С. 503–528.
30. Покишишевский В.В. Экономическая география Мирового океана. М., 1982. 306 с.
31. Проект Рабочей группы Президиума Госсовета РФ к заседанию «О развитии рыбохозяйственного комплекса Российской Федерации» URL: vniro.ru/files/Gossovet_doklad.pdf (дата обращения: 21.07.2019).
32. Романенко А.А. Структура и задачи географии морского транспорта // Географические проблемы Мирового океана. Л.: Наука, 1985. С. 99–108.
33. Российское пограничье: вызовы соседства / под ред. В.А. Колосова. М: ИП Матушкина И.И. 2018. 562 с.
34. Сергеев И. Экономика региона Баренцева моря: перспективы нефтедобычи // Экономист. 2002. № 6. С. 79–86.
35. Слевич С.Б. Океан: ресурсы и хозяйство. Л., 1988. 315 с.
36. Социально-экономическое развитие приморских территорий Европейской части России: факторы, тренды, модели. Ростов-на-Дону: Изд-во Южного фед. ун-та, 2016. 236 с.
37. Тихоокеанская Россия: страницы прошлого, настоящего, будущего / отв. ред. П.Я. Бакланов. Владивосток: Дальнаука. 2012. 406 с.
38. Топчиев А.Г., Полоса А.И. Приморские хозяйственные комплексы: понятийно-концептуальный анализ // Приморские регионы: географические и социально-экономические проблемы. Владивосток: Изд-во ДВЦ АН СССР, 1987. С. 42–50.
39. Трансграничное кластерообразование в приморских зонах Европейской части России: факторы, модели, экономические и экистические эффекты. Ростов-на-Дону: Изд-во Южного фед. ун-та, 2017. 421 с.
40. Фалькович А.С. Географические аспекты морских рекреационных систем // Географические проблемы Мирового океана. Л., 1985. С. 125–132.
41. Федоров Г.М., Зверев Ю.М., Корнеевец В.С. Россия на Балтике: 1990–2007 гг. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008. 219 с.
42. Федоров Г.М., Кузнецова Т.Ю., Разумовский В.М. Влияние близости моря на развитие экономики и расселения Калининградской области // Известия РГО. 2017. Т. 149. № 3. С. 15–31.
43. Шелест К.Д. Балтийские транспортные коридоры и российские геоэкономические интересы // Вестник Санкт-Петербургского ун-та. Сер. 7: Геология. География. 2004. № 3. С. 88–93.
44. Шлихтер С.Б. Динамизм системы «хинтерланд-порт-форланд» и сдвиги в международном разделении труда // Географические проблемы Мирового океана. Л., 1985. С. 112–125.
45. Park K. S., Kildow J.T. The estimation of the ocean economy and coastal economy in South Korea. Monterey, USA: Center for the Blue Economy in Monterey Institute of International Studies. 2014. 16 p.
46. Stojanovic TA, Farmer C. J. The development of world oceans & coasts and concepts of sustainability // Marine Policy. 2013. № 42. P. 157–165.
47. Surís-Regueiro J. L., Garza-Gil M. D., Varela-Lafuente M. M. Marine economy: a proposal for its definition in the European Union // Marine Policy. 2013. № 42. P. 111–124.

Статья поступила в редакцию 11 октября 2019 г.

Статья принята к публикации 26 декабря 2019 г.

Об авторе

Дружинин Александр Георгиевич – доктор географических наук, профессор, директор Северо-Кавказского НИИ экономических и социальных проблем Южного федерального университета, г. Ростов-на-Дону; профессор-исследователь Балтийского федерального университета им. И. Канта, г. Калининград.

Для цитирования:

Дружинин А.Г. Локализация морехозяйственной активности в современной России: особенности, структуры, эффекты // Региональные исследования. 2019. № 4. С. 34–45.
DOI: 10.5922/1994-5280-2019-4-3

Localization of maritime economic activity in modern Russia: features, structures, effects

A. G. Druzhinin^{1,2}

¹ The North Caucasus Research Institute of Economic and Social Problems
of the South Federal University, Rostov-on-Don, Russia

² Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russia
e-mail: alexdru9@mail.ru

The article highlights the sea factor and maritime economic activity to influence regional socio-economic development, as the issue is extremely topical for modern Russian socio-economic geography. It is shown that such influence has increased significantly since the middle of the XX century. The special attention is focused on identifying the features and spatial localization factors of maritime economy's components in the Russian Federation. Such characteristics of the geography of the marine economy inherent in Russia as spatial asymmetry, gravitation to the border territories and water areas of the country, cross-border nature are highlighted. The study identified the maritime economic specializations of the seaside regions and their carried out the corresponding typology (given the degree of influence of the «marine factor»). The article emphasizes the combination of spatial dispersal of marine activity (in such spheres as port economy, shipbuilding, hydrocarbon production) inherent in modern Russia (and initiated by Eurasian geopolitical and economic changes) with the remaining stable regional asymmetry in the localization and development of fishing, as well as in the tourism and recreational sphere. The article shows that the positive socio-economic effects of marine industries' development are most pronounced in the regions and cities that perform the 'frame' functions in the system of geo-economic positioning of Russia, as well as in ensuring the 'presence' of the country in the World Ocean. These 'frame' regions are: St. Petersburg and Leningrad region, Krasnodar region, Primorsky region, Sakhalin region, etc.

Keywords: maritime economy, maritime regions, maritime economic complex, spatial structure, socio-economic dynamics, Russia, Eurasia

REFERENCES

1. Alhimenko A.P. The Maritime complex of Russia: tendencies of development and problems. In: *Morekhozaystvennyj kompleks Rossii* [Maritime complex of Russia]. St. Petersburg, 2005, pp. 5–23. (In Russ.).
2. Baklanov P.Ya., Moshkov A.V., Romanov M.T. Features of complexing in the coastal Aqua-territorial zones of the Far East. In: *Geograficheskie problemy Mirovogo okeana* [Geographical problems of the oceans]. Leningrad, 1985, pp. 94–99. (In Russ.).
3. Baburin V.L. Total costs as a basic category for assessing economic activity in the Arctic. *Izvestiya Rossijskoj akademii nauk. Seriya geograficheskaya*, 2018, no. 3, pp. 18–25. (In Russ.).
4. Bezrukov L.A. *Kontinental'no-okeanicheskaya dihotomiya v mezhdunarodnom i regional'nom razvitii* [Continental-oceanic dichotomy in international and regional development]. Novosibirsk: Akadem. izd-vo «Geo», 2008, 369 p. (In Russ.).
5. Butov A.M. *Rynok produkcii sudostroeniya* [The market of shipbuilding products], M *Geografiya morskikh putej i promyshlennogo rybolovstva* [Geography of sea routes and industrial fishing]. Moscow: Vysshaya shkola ekonomiki, 2019. 73 p. (In Russ.).
6. Vardomskij L.B. The Northern sea route as a mechanism for ensuring the connectivity of Greater Eurasia. *Mir Peremen*, 2019. no. 2, pp. 129–140. (In Russ.).
7. Vojtlovskij G.K. *Geografiya morskikh putej i promyshlennogo rybolovstva* [Geography of sea routes and industrial fishing]. Moscow, 1973, 185 p. (In Russ.).
8. Gogoberidze G.G. *Kompleksnoe rajonirovanie primorskih territorij Mirovogo okeana* [Complex zoning of coastal areas of the World ocean]. St. Petersburg: Izd-vo RGGMU, 2007. 396 p. (In Russ.).
9. *Godovoj otchyot PAO «Gazprom» za 2018 god* [Annual report of PJSC Gazprom for 2018]. URL: <https://www.gazprom.ru/f/posts/01/851439/gazprom-annual-report-2018-ru.pdf> (accessed 10.09.2019). (In Russ.).
10. Dergachyov V.A. *Osnovy ekonomicheskogo rajonirovaniya Mirovogo okeana* [Basics of economic zoning of the World ocean]. Kiev, 1980. 110 p. (In Russ.).
11. Dekhtyaruk Y.U. i dr. Foresight of civil shipbuilding-2030. *Forsajt* [Foresight and STI Governance]. 2014, vol. 8, no. 2, pp. 30–45. (In Russ.).
12. Druzhinin A.G. "Marine component" of Russian public geography: traditions and innovations. *Izvestiya Rossijskoj akademii nauk. Seriya geograficheskaya*, 2016, no. 6, pp. 7–16. (In Russ.).
13. Druzhinin A.G. Sea factor" in the modern Russian economy (view of geographer-social scientist)]. *Nauchnaya mysl' Kavkaza*, 2017, no. 2, pp. 16–26. (In Russ.).
14. Druzhinin A.G. Thalassoattractivity of the population in modern Russia: socio-geographical explication. *Baltiiskii region*, 2017, vol. 9, no. 2, pp. 28–43. (In Russ.).
15. Druzhinin A.G. Prolongation of the "muscovocentricity" of the Russian space: pro et contra]. *Polis. Politicheskie issledovaniya*, 2018, no. 5, pp. 29–42. (In Russ.).
16. Druzhinina S.S. *Rol' portov Severnogo Kavkaza i Zakavkaz'ya vo vneshnej torgovle Sovetskogo Soyuza* [The role of the ports of the North Caucasus and Transcaucasia in the foreign trade of the Soviet Union]. PhD thesis. Rostov-na-Donu: RGU, 1970. 25 p. (In Russ.).
17. Eremin N.A., Kondratyuk A.T., Eremin Al. N. Resource base of oil and gas of the Arctic shelf of Russia. *Georesursy, geoenergetika, geopolitika*, 2010, no. 1, pp. 23–33. (In Russ.).
18. Ermakova N.A. Experience of classification of hinterlands of sea port-industrial complexes]. *Izvestiya Sankt-Peterburgskogo universiteta*, 2012, no. 3, pp. 123–129. (In Russ.).
19. Zaleskij E. *Geografiya morskogo transporta* [Geography of Maritime transport]. Moscow, 1971. 287 p. (In Russ.).
20. Zalugin B.S. *Ekonomicheskaya geografiya Mirovogo okeana* [Economic geography of the world ocean]. 2016, Moscow, 248 p. (In Russ.).
21. Lachininskij S.S., Lachininskij A.S., Semenova I.V. Geo-economic factor in the formation of the spatial structure of the St. Petersburg Primorsky region. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva*, 2016, vol. 148, no. 2, pp. 52–67. (In Russ.).

22. Malinina YU.V. *Osobennosti morskoy deyatel'nosti v sovremennykh usloviyakh i ocenka negativnykh posledstviy ot povysheniya morskogo urovnya v XXI stoletii* [Features of marine activity in modern conditions and assessment of negative consequences of sea level rise in the XXI century]. PhD thesis, St. Petersburg, 2010. 25 p. (In Russ.).
23. Mironenko N.S., Tverdohlebov I.T. *Rekreacionnaya geografiya* [Recreational geography]. Moscow: Izd-vo Moskovskogo un-ta, 1981. 207 p. (In Russ.).
24. *Morekhozaystvennyy kompleks* [The Maritime complex]. Burinskij B.V. Eds. Kiev, 1991/ 325 p. (In Russ.).
25. *Morskaya doktrina Rossijskoj Federacii* [Naval doctrine of the Russian Federation], URL: <http://www.static.kremlin.ru/media/events/files/ru/uAFi5nvux2twaqjftS5yrlZUVTJan77L.pdf> (accessed 03.10.2019). (In Russ.).
26. Moshkov A.V. Fishing links of the marine complex of the Russian Far East. *Estestvennye i tekhnicheskie nauki*, 2019, no. 5, pp. 152–158. (In Russ.).
27. *Obshchestvenno-geograficheskie problemy osvoeniya prostranstva i resursov mirovogo okeana* [Socio-geographical problems of development of space and resources of the world ocean]. Mironenko N.S., eds. Moscow: Aspekt Press, 2008, 192 p. (In Russ.).
28. Parfenov A. The role of transport communications and port complexes in the development of the Russian economy. *Morskije porty*, 1997, no. 2, pp. 34–47. (In Russ.).
29. Pilyasov A.N. City-base the Arctic frontier. In: *Voprosy geografii. Sb. 141. Problemy regional'no razvitiya Rossii* [Geography issues. Col. 141. Problems of the regional development of Russia]. Kotlyakov V.M., Streleckij V.N., Glezer O.B., Safronov S.G., eds. Moscow, 2016, pp. 503–528. (In Russ.).
30. Pokshishevskij V.V. *Ekonomicheskaya geografiya Mirovogo okeana* [Economic geography of the world ocean]. Moscow, 1982, 306 p. (In Russ.).
31. *Proekt Rabochej grupy Prezidiuma Gossoвета RF k zasedaniyu «O razvitiy rybohozaystvennogo kompleksa Rossijskoj Federacii»* [The project Working group of RF state Council Presidium meeting “On the development of the fisheries complex of the Russian Federation”]. URL: https://www.vniro.ru/files/Gossovet_doklad.pdf (accessed 21.07.2019). (In Russ.).
32. Romanenko A.A. Structure and tasks of geography of sea transport. In: *Geograficheskie problemy Mirovogo okeana* [Geographical problems of the oceans]. Leningrad: Nauka, 1985, pp. 99–108. (In Russ.).
33. *Rossijskoe pogranich'e: vyzovy sosedstva* [Russian Borderlands: the challenges of neighbourhood]. Kolosov V.A., eds. Moscow: IP Matushkina I.I., 2018. 562 p. (In Russ.).
34. Sergeev I. Economy of the Barents sea region: prospects for oil production. *Ekonomist*, 2002, no. 6, pp. 79–86. (In Russ.).
35. Slevich S.B. *Okean: resursy i hozaystvo* [Ocean: resources and economy]. Leningrad, 1988. 315 p. (In Russ.).
36. *Social'no-ekonomicheskoe razvitie primorskih territorij Evropejskoj chasti Rossii: faktory, trendy, modeli* [Socio-economic development of the coastal territories of the European part of Russia: factors, trends, models]. Rostov-na-Donu: Izd-vo YUzhnogo fed. un-ta, 2016. 236 p. (In Russ.).
37. *Tihookeanskaya Rossiya: stranicy proshlogo, nastoyashchego, budushchego* [Pacific Russia: pages of the past, present, future]. Baklanov P.YA., eds. Vladivostok, Dal'nauka, 2012. 406 p. (In Russ.).
38. Topchiev A.G., Polosa A.I. Seaside shopping complexes: a conceptual framework-a conceptual analysis. In: *Primorskie regiony: geograficheskie i social'no-ekonomicheskie problemy* [Primorsky regions: geographical and socio-economic problems]. Vladivostok: Izd. DVC AN SSSR, 1987, pp. 42–50. (In Russ.).
39. *Transgranichnoe klasteroobrazovanie v primorskih zonah Evropejskoj chasti Rossii: faktory, modeli, ekonomicheskie i ekisticheskie efekty* [Cross-border cluster formation in the coastal zones of the European part of Russia: factors, models, economic and ecological effects]. Rostov-na-Donu: Izd-vo YUzhnogo fed. un-ta, 2017. 421 p. (In Russ.).
40. Fal'kovich A.S. Geographical aspects of marine recreational systems. In: *Geograficheskie problemy Mirovogo okeana* [Geographical problems of the oceans]. Leningrad, 1985, pp. 125–132. (In Russ.).
41. Fedorov G.M., Zverev YU.M., Korneev V.S. *Rossiya na Baltike: 1990-2007 gg.* [Russia in the Baltic: 1990-2007]. Kaliningrad: Izd-vo RGU im. I. Kanta, 2008. (In Russ.).
42. Fedorov G.M., Kuznecova T.YU., Razumovskij V.M. The influence of the proximity of the sea on the development of the economy and settlement of the Kaliningrad region. *Izvestiya Russkogo geograficheskogo obshchestva*, 2017, vol. 149, no. 3, pp. 15–31. (In Russ.).
43. Shelest K.D. Baltic transport corridors and Russian geo-economic interests. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 7: Geologiya. Geografiya*, 2004, no. 3, pp. 88–93. (In Russ.).
44. Shlihter S.B. Dynamism of the hinterland-port-forland system and shifts in the international division of labour. In: *Geograficheskie problemy Mirovogo okeana* [Geographical problems of the oceans]. Leningrad, 1985, pp. 112–125. (In Russ.).
45. Park K.S., Kildow J.T. *The estimation of the ocean economy and coastal economy in South Korea*. Monterey, USA: Center for the Blue Economy in Monterey Institute of International Studies, 2014. 16 p.
46. Stojanovic T.A., Farmer C.J. The development of world oceans & coasts and concepts of sustainability. *Marine Policy*, 2013, no. 42, pp. 157–165.
47. Suris-Regueiro J.L., Garza-Gil M.D., Varela-Lafuente M.M. Marine economy: a proposal for its definition in the European Union. *Marine Policy*, 2013, no. 42, pp. 111–124.

Received 11.10.2019

Accepted 26.12.2019