DOI 10.24412/2686-7702-2024-1-52-68

Современная структура портовой системы КНР: регионализация, маршруты, судостроение

Семенова Нелли Кимовна[1]

[1] Институт Китая и современной Азии РАН

Аннотация. В статье проводится анализ состояния современной портовой отрасли морского побережья КНР, выделяются её особенности и характеристики. Автор анализирует формирование и развитие крупномасштабных, интенсивных и современных групп морских портов Китая, чья экономическая структура, объём, грузопотоки и грузооборот существенно дифференцированы. В статье рассматривается стратегическая роль правительства в совершенствовании современных транспортных и логистических систем и в создании эффективной институциональной системы КНР, а также в улучшении нормативно-правовой базы. Автор приходит к выводу, что морские порты Китая развиваются в направлении укрупнения масштаба, интенсификации и модернизации, повышается эффективность перевозок и создаётся современная логистическая система, отвечающая требованиям устойчивого развития.

***Ключевые слова*:** Китай, портовая система, модернизация, структурные изменения, регионализация, ключевые маршруты, особенности, судостроение.

***Автор*:** *Семенова Нелли Кимовна,* кандидат политических наук, ведущий научный сотрудник, Институт Китая и современной Азии РАН (адрес: 117997, Москва, Нахимовский пр-т, 32). ORCID: 0000-0001-7872-8972. E-mail: semenovanelli-2011@mail.ru

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

***Для цитирования*:** Семенова Н.К. Современная структура портовой системы КНР: регионализация, маршруты, судостроение // Восточная Азия: факты и аналитика. 2024. № 1. С. 52–68. DOI: 10.24412/2686-7702-2024-1-52-68

Modern structure of the PRC port system: regionalization, routes, shipbuilding

Semenova Nelli K.[1]

[1] Institute of China and Contemporary Asia of the Russian Academy of Sciences

***Abstract*:** The article describes the state of the modern port industry on the sea coast of the People's Republic of China, highlighting its features and characteristics. The author analyzes the formation and development of large-scale, intensive and modern groups of seaports in China, whose economic structure, volume, cargo flows and turnover are significantly differentiated. The article discusses the strategic role of the government in developing the modern transport and logistics systems of the PRC, creating an effective

institutional system and improving the regulatory framework. The author comes to the conclusion that Chinese seaports are developing in the direction of increasing scale, intensification and modernization, enhancing the efficiency of transportation and creating a modern logistics system that meets the requirements of sustainable and rapid development.

***Keywords*:** China, port system, modernization, structural changes, regionalization, key routes, features, shipbuilding.

***Author*:** *Semenova Nelli K.,* PhD (Politics), Leading Researcher, Institute of China and Contemporary Asia of the Russian Academy of Sciences (address: 32, Nakhimovsky Av., Moscow, 117997, Russian Federation). ORCID: 0000-0001-7872-8972. E-mail: semenovanelli-2011@mail.ru

Conflict of interests. The author declares the absence of the conflict of interests.

For citation: Semenova N.K. (2024). Sovremennaya struktura portovoy sistemy KNR: regionalizatsiya, marshruty, sudostroyeniye [Modern structure of the PRC port system: regionalization, routes, shipbuilding]. *Vostochnaya Aziya: fakty i analitika* [*East Asia: Facts and Analytics*], 1: 52–68. (In Russian). DOI: 10.24412/2686-7702-2024-1-52-68

Система морских портов КНР является уникальной по структуре, организации, масштабу и уровню экономических показателей. Также она имеет индивидуальные особенности, обусловленные единственным в своём роде государственным и общественным строем, а именно социализмом с китайской спецификой.

Суммируя отечественные теоретические подходы и эмпирические практики, нацеленные на выявление основных трендов формирования и трансформации портовой структуры КНР, можно сказать, что с учётом важной роли её портов в мировой экономике как одной из основ китайского «экономического чуда», отечественная научная мысль уделяет довольно скромное внимание портовой отрасли КНР. Исследуется историческая и политическая проблематика, а именно становление Китая как великой морской державы [Ларин, Песцов 2020], история формирования, опыт развития, тенденции и проблемы портов в Китае [Акимов 2020; Семенова 2023b: 154–178], роль портов в современной транспортной структуре государства [Сячин, Эпштейн 2020] и др.

Зарубежная библиография по теме портового и морского развития КНР представлена академическими, статистическими и политологическими публикациями [Notteboom, Yang 2017; Fugazza, Hoffmann 2017; Huo, Zhang, Chen 2018].

Значимость предлагаемой статьи заключается в восполнении информационного пробела в отечественной библиографии по теме исследования.

Современное состояние портовой системы КНР

В 2006 г. был обнародован и впоследствии реализован «Национальный план расположения прибрежных портов» («全国沿海港口布局规划»)[1]. На текущий момент в КНР сформированы пять крупномасштабных, интенсивных и современных групп морских портов, чья экономическая структура, объём, грузопотоки и грузооборот существенно дифференцированы. Формирование и развитие портовых групп вокруг пяти основных

[1] 交通部公布《全国沿海港口布局规划》（全文） [Министерство транспорта обнародовало «Национальный план расположения прибрежных портов» (полный текст)]. URL: http://www.gov.cn/gzdt/2007–07/20/content_691642.htm (дата обращения: 19.02.2024). (На кит.).

регионов: Бохайского края, дельты реки Янцзы, Юго-Восточного побережья, дельты Жемчужной реки и Юго-Западного прибрежного района оказало агломерационный эффект на расширение прибрежных районов Китая за пределы страны, повлияло на мировое, региональное и внутреннее экономическое, социальное и торговое развитие, содействовало рациональному распределению производительности, корректировке и оптимизации структуры промышленности, такой как адаптация к требованиям размещения электроэнергетики, металлургии, нефтехимии, перерабатывающей и других отраслей, активизировало участие в международном экономическом сотрудничестве и конкуренции в более широком масштабе и на более высоком уровне. После реформы системы управления портовые предприятия начали постепенно менять методы ведения бизнеса с помощью инновационных концепций и с учётом развития рынка, в направлении интенсификации и модернизации.

Портовая отрасль КНР подчинена государственному планированию, политике и стратегии и регулируется государственными нормативными актами, но при этом новые коммерческие предприятия, созданные местным самоуправлением, взяли на себя оперативные функции и активы. В этой связи КНР располагает процедурами планирования, централизованными механизмами координации и принятия решений, которые позволили стране достичь согласия между крупными сетями государственных и коммерческих субъектов, часто имеющих противоречивые интересы, способных действовать автономно.

Экономика внутренних районов имеет определяющее значение для портов КНР. Система прибрежных портов Китая постепенно переходит от централизованного олигопольного развития к децентрализованной модели развития с многопортовой конкуренцией. Важным средством снижения жёсткой конкуренции между региональными портами является их интеграция на уровне провинций.

В портовые предприятия КНР вовлечены многие отрасли, расположенные в транспортной доступности от портов, и такие факторы, как степень процветания и циклические изменения смежных отраслей, оказывают влияние на их деятельность (см. рис. 1).

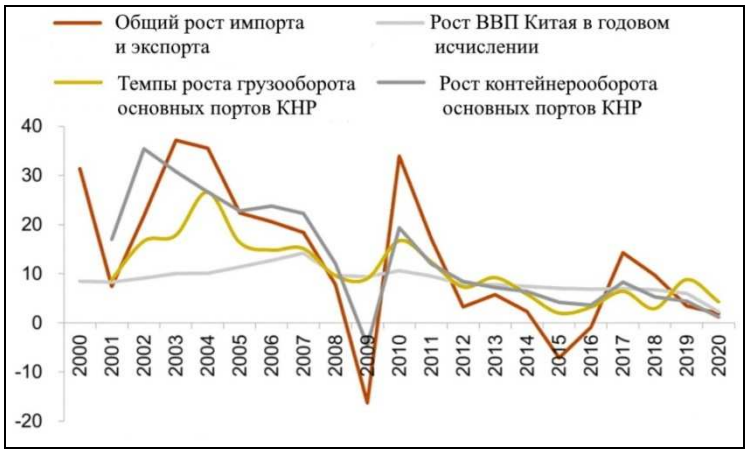

Рис. 1. Корреляция между ВВП Китая, ростом импорта и экспорта и пропускной способностью портов, 2000–2020 гг. (%).

Fig. 1. Correlation between China's GDP, import and export growth and port capacity, 2000–2020, %.

Источник: 港口行业与债券深度梳理 [Углублённый обзор портовой отрасли и облигаций]. *НИИ ценных бумаг Гоцзинь*, 23.04.2020. URL: https://zhuanlan.zhihu.com/p/135292237 (дата обращения: 29.02.2024). (На кит.)

Source: 港口行业与债券深度梳理 [An in-depth review of the port industry and bonds]. China National Finance Research, 23.04.2020. URL: https://zhuanlan.zhihu.com/p/135292237 (accessed: 29.02.2024). (In Chinese).

Таблица 1. Крупнейшие контейнерные порты Китая: рейтинги 2020, 2021 и 2022 гг., пропускная способность (млн TEU) и темпы роста (%) в 2020–2022 гг.
Table 1. China's largest container ports: ratings 2020, 2021 and 2022, capacity and growth rates in 2020–2022, million TEU, %

ТОП-100			Наименование порта	Пропускная способность, млн TEU			Темпы роста, %		
2022	2021	2020		2020	2021	2022	2020/ 2019	2021/ 2020	2022/ 2021
1	1	1	Шанхай (上海)	43,50	47,03	47,30	+0,5	+8,1	+0,6
3	3	3	Нинбо Чжоушань (寧波舟山)	28,72	31,08	33,35	+4,3	+8,2	+7,3
4	4	4	Шэньчжэнь (深圳)	26,55	28,77	30,04	–3,00	+8,,4	+4,4
5	6	6	Циндао (青島)	22,01	23,71	25,67	+4,8	+7,8	+8,3
6	5	5	Гуанчжоу (廣州)	23,51	24,47	24,86	+1,2	+5,6	+1,6
8	8	8	Тяньцзинь (天津)	18,35	20,27	21,02	+6,3	+10,4	+3,7
9	9	9	Гонконг (香港)*	17,95	17,77	16,69	–2,20	–1,1	–6,3
14	13	14	Сямэнь (廈门)	11,41	12,05	12,43	+2,6	+5,6	+3,2
18	17	16	Гаосюн (高雄)	9,62	9,90	9,49	–7,70	+2,9	–3,8
22	25	30	Тайцан (太仓)***	5,21	7,14	8,03	+1,2	+19,1	+14,0
30	35	34	Жичжао (日照)	4,86	5,17	5,80	+8,0	+6,4	+12,2
33	36	35	Ляньюньган (連雲港)	4,80	5,03	5,57	+0,4	+4,8	+9,4
35	44	47	Циньчжоу (钦州)	3,95	4,63	5,40	–1,3	+17,1	+16,8
39	34	27	Инкоу (營口)	5,65	5,21	5,00	+3,1	–7,8	–4,1
45	51	32	Далянь (大連)	5,11	3,67	4,46	–41,7	–28,1	+21,4
49	52	54	Яньтай (烟台)	3,30	3,65	4,12	+6,4	+10,6	+12,6
56	62	49	Фучжоу (福州)	3,52	3,29	3,29	–0,6	–6,5	0,0
57	58	52	Дунгуань (东莞)	3,42	3,69	3,41	+7,1	+3,0	+0,3
61	63	60	Таншань (唐山)	3,12	3,29	3,34	+6,0	+5,7	+1,5
65	67	61	Нанкин (南京), речной	3,02	3,11	3,20	–8,8	+2,9	+2,9
75	83	89	Цзясин (嘉兴), речной	1,96	2,22	2,85	+4,8	+13,6	+28,4
00	90	94	Чжухай (珠海)	1,84	2,04	2,04	–28,0	+11,0	+11,0
84	91	92	Наньтун (南通)***	1,91	2,03	2,24	+23,9	+6,1	+10,5
86	92	88	Хайкоу (海口)	1,97	2,01	2,15	0,0	+2,0	+6,7
00	94	95	Тайчжун (台中)**	1,8	1,98	1,98	+1,5	+8,7	+8,7
87	97	81	Цюаньчжоу (泉州)	2,26	1,95	2,09	–12,4	–13,5	+7,0
95	100	100	Цзиньчжоу (锦州)	1,64	1,83	1,88	–12,6	+11,5	+2,5
98	88	–	Тайбэй (台北)	1,62	2,09	1,79	–	+29,2	–14,4

Составлено по: Lloyd's List One Hundred Ports 2021. URL: https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/-/media/lloyds-list/images/top-100-ports-2021/top-100-ports-2021-digital-edition.pdf (дата обращения: 18.02.2024); 台中港务分公司 [Тайваньская международная портовая корпорация, порт Тайчжун]. URL: https://tc.twport.com.tw/ (дата обращения: 18.02.2024). (На кит.).

Примечания: «-» – данные отсутствуют. «*» – САР КНР; «**» – Тайвань, провинция Китая; «***» – МСЦ Шанхай, речной терминал. Данные округлены.

Compiled from: Lloyd's List One Hundred Ports 2021. URL: https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/-/media/lloyds-list/images/top-100-ports-2021/top-100-ports-2021-digital-edition.pdf (accessed: 18.02.2024); 台中港务分公司 [Port of Taichung, Taiwan International Ports Corporation]. URL: https://tc.twport.com.tw/ (accessed: 18.02.2024). (In Chinese).

Notes: "-" – no data available. "*" – SAR of China; "**" – Taiwan, province of China; "***" – MSC Shanghai, river terminal. Data has been rounded.

Конкурентоспособность портов КНР относительно стабильна. За последние три года список десяти крупнейших китайских портов в основном остался прежним, и рейтинг изменился незначительно (см. табл. 1), хотя конкуренция на рынке портовых услуг остаётся жёсткой, особенно в свете ограничений в связи с турбулентной ситуацией в Тайваньском проливе.

Более десятилетия бессменным лидером не только в Китае и регионе, но и в мире с огромным отрывом остаётся порт Шанхай. Обращают на себя внимание динамичные темпы роста в китайских портах Наньтун, Чжухай, Яньтай, Циньчжоу, Тайцан, Жичжао, Цзясин и Далянь, которые завершили 2022 г. с приростом показателей от 10 до 28 %. И только три китайских порта из мирового рейтинга топ-100 завершили год с отрицательными показателями: Гонконг, Инкоу и Тайбэй (см. табл. 1).

Прибыльность и кредитный риск портовой отрасли Китая определяются масштабом спроса и качеством обработки пяти основных видов навалочных грузов: контейнеров, угля, металлической руды, нефти, горнодобывающих строительных материалов и стали, объёмы которых увеличиваются и диверсифицируются портами. В настоящее время там обрабатывается 98 % импортируемой в Китай железной руды, 93 % импортируемой сырой нефти, 89 % импортируемого угля, 97 % импортируемого зерна и большая часть внешнеторговых контейнерных перевозок [Jin, Yao, Hu, Yu 2022]. Ожидается, что темпы роста пропускной способности в будущем останутся низкими. Эпидемия COVID-19 не оказала существенного негативного влияния на общий спрос и кредитоспособность данной отрасли, поскольку большинство портовых предприятий в КНР вступили в период стабильного развития.

По мнению экспертов [Jin, Yao, Hu, Yu 2022], в краткосрочной и среднесрочной перспективе рост спроса будет в основном связан с увеличением количества внешнеторговых товаров, таких как контейнеры и сырая нефть, что вызвано развитием «Экономического пояса реки Янцзы» и открытием «Пояса и пути». Увеличение спроса на товары для внутренней торговли будет стимулироваться темпами роста инвестиций в национальную инфраструктуру. Однако в долгосрочной перспективе, учитывая ожидаемое замедление экономического роста в будущем и дисбаланс спроса и предложения портов, их общая пропускная способность достигнет отраслевого потолка, и последующее пространство для роста будет ограничено.

Из-за различий в объёме и уровне экономического и торгового развития во внутренних портовых районах присутствует региональный дисбаланс: контейнерные перевозки Китая в основном сосредоточены в трёх прибрежных портовых группах Бохайского края, дельт рек Янцзы и Жемчужной (см. рис. 2). В 2021 г. их контейнерооборот достиг 222,52 млрд TEU[2] (221 млн TEU в 2020 г.), что составляет 89,25 % национальных прибрежных портов, т.е. на 3,2 % меньше, чем в 2010 г. В течение того же периода две Группы портов Юго-Восточного и Юго-Западного побережья сохранили низкую базу и высокие темпы роста с пропускной способностью 26,81 млрд TEU (26,48 млрд TEU в 2020 г.), что составляет среднегодовой рост около 10 % с 2010 г.

[2] Рассчитано автором по: 2022 年 1 月全国港口货物、集装箱吞吐量 [Грузооборот и контейнерооборот национальных портов в январе 2022 г.]. *НИИ Минтранса КНР*, 2022. URL: https://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/zhghs/202202/t20220218_3642061.html (дата обращения: 29.02.2024). (На кит.).

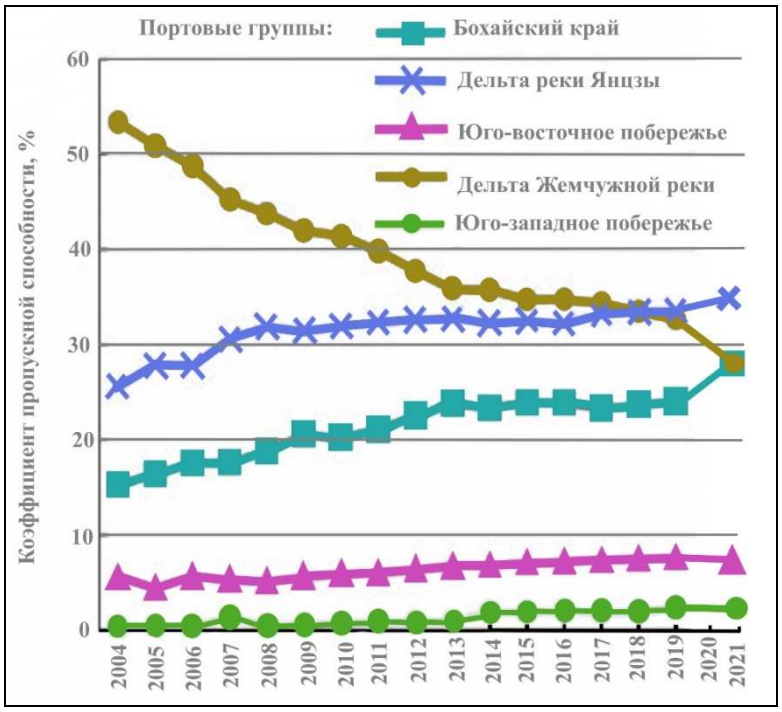

Рис. 2. Доли пропускной способности групп прибрежных портов в Китае в 2004–2021 гг., %.
Fig. 2. The share of the capacity of groups of coastal ports in China in 2004–2021, %.

Составлено по: [Wang, Wei, Chen 2022]; 交通智数 //交通运输部科学研究院 [Информация о дорожном движении]. *НИИ Минтранса КНР*, 2023. URL: https://www.mot.gov.cn/shuju/ (дата обращения: 24.02.2024). (На кит.).

Compiled from: [Wang, Wei, Chen 2022]; 交通智数 //交通运输部科学研究院 [Traffic Information]. *Research Institute of the Ministry of Transport of the PRC*, 2023. URL: https://www.mot.gov.cn/shuju/ (accessed: 24.02.2024). (In Chinese).

С точки зрения доли пропускной способности, рыночная доля постепенно достигла равновесного состояния: доля Группы портов дельты Жемчужной реки снизилась с 53,3% в 2004 г. до 25,79 % в 2021 г. (32,7 % в 2019 г.), доля Группы портов дельты реки Янцзы в 2021 г. составила 35,03 % (33,5 % в 2021 г.), доля Группы портов Бохайского края – 28,44 % (23,9 % в 2019 г.), Группы портов Юго-Восточного и Юго-Западного побережья находятся в состоянии сбалансированного развития, их пропускная способность контейнеров составляла 7 % и 3,5 % соответственно (суммарно менее 8 % в 2019 г.)[3], что находится на низком уровне стабильного развития [Jin, Yao, Hu, Yu 2022].

Ключевые маршруты контейнерных перевозок опираются на восемь основных магистральных портов вдоль побережья Китая: Далянь, Тяньцзинь, Циндао, Шанхай, Нинбо Чжоушань, Сямэнь, Гуанчжоу и Шэньчжэнь, суммарный контейнерооборот которых за 2021 г. вышел на уровень 190,76 млрд TEU[4] (179 млрд TEU в 2020 г.), что составляет 76,51 % (72,2 % в 2020 г.) от общего объёма контейнерных перевозок прибрежных портов [Jin, Yao, Hu, Yu 2022].

С 2010 г. среднегодовые темпы роста восьми основных магистральных портов составили около 5 %: пропускная способность порта Далянь постоянно снижалась, в среднем на 0,3 %

[3] Рассчитано автором по: 交通智数 //交通运输部科学研究院 [Информация о дорожном движении]. *НИИ Минтранса КНР*, 2023. URL: https://www.mot.gov.cn/shuju/ (дата обращения: 24.02.2024). (На кит.).

[4] Рассчитано автором по: 2022 年 1 月全国港口货物、集装箱吞吐量...

в год, т.к. внутренние районы порта значительно пострадали от китайско-американских торговых трений и эпидемии; порт Тяньцзинь и порт Циндао в последние годы сохранили хорошую динамику со среднегодовыми темпами роста 6,2 %; порт Шанхай сохранил среднегодовые темпы роста на уровне 4,1 %, опираясь на высокий спрос на товары в экономическом поясе реки Янцзы; порт Нинбо Чжоушань активно расширяет свои внутренние районы и развивает мультимодальные перевозки со среднегодовыми темпами роста до 8,1 %, занимая первое место среди восьми портов; благодаря внутренним филиалам и торговым путям, среднегодовые темпы роста порта Сямэнь достигли 7,0 %; показатели порта Шэньчжэнь не были динамичными, но развитие железнодорожной сети и внутренних торговых маршрутов стали новыми точками роста, подтянув его среднегодовые темпы до 1,7 %; а в порту Гуанчжоу среднегодовые темпы роста составили 6,3 %, чему способствовало быстрое развитие транспортной сети [Jin, Yao, Hu, Yu 2022][5].

В структуре контейнерных маршрутов доминируют внешнеторговые пути при существенном росте за последние годы внутренних путей. В 2020 г. на долю международных, внутренних фидерных маршрутов и внутренних торговых путей приходилось 50,1%, 9,0% и 40,9 % соответственно. Доля международных маршрутов по сравнению с 2010 г. снизилась на 13 %, а доля внутренних торговых путей увеличилась на 11,7 % (среднегодовой рост с 2010 г. составил 9 %). Кроме того, с 2010 г. существенные изменения претерпела и структура перевозок с преобладанием международных маршрутов во всех регионах, кроме Юго-Западного побережья: в настоящее время в дельтах рек Янцзы и Жемчужной преобладают международные маршруты – их доля в этих двух регионах достигла соответственно 61,0% и 51,1 % (2020 г.). В районе Бохайского края преобладают внутренние торговые пути, на долю которых приходится 56,0 %; в портах Юго-Восточного побережья наблюдается сбалансированное развитие международных и внутренних торговых путей; 88,5 % портов Юго-Западного побережья обеспечивают пропускную способность внутренних торговых путей (см. рис. 3) [Jin, Yao, Hu, Yu 2022].

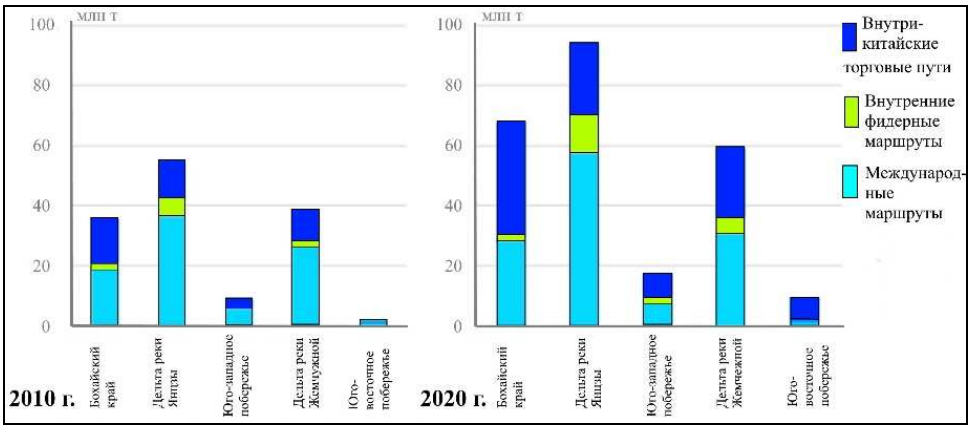

Рис. 3. Региональная структура контейнерооборота прибрежных портов КНР, 2010 и 2020 гг. (млн TEU).

Fig. 3. Regional structure of container turnover of coastal ports of China, 2010 and 2020, million TEU.

Источник [*Source*]: [Jin, Yao, Hu, Yu 2022].

[5] Рассчитано автором по: 2022 年 1 月全国港口货物、集装箱吞吐量...

Внешние связи морских портовых групп КНР

Прибрежные порты – это перекрёстки между морскими и сухопутными маршрутами, а судоходная сеть является носителем интеграции портов, поэтому их пространственная связь и уровень интеграции представляют важные показатели общей конкурентоспособности портов. Во внешних связях морских портовых групп Китая присутствуют значительные региональные различия. Внешнеторговые маршруты прибрежных портов страны разделены на восемь регионов: Северная Америка (Соединённые Штаты и Канада), Латинская Америка, Океания, Европа, Африка, Восточная Азия, Юго-Восточная Азия, Ближний Восток, Центральная и Южная Азия. Учёные из Университета Сунь Ятсена (филиал Чжухай, КНР) [Wang, Wei, Chen 2022] провели исследование участия портовых групп Китая в мировой судоходной сети, согласно которому основные направления внешних связей Групп прибрежных портов сосредоточены в Восточной и Юго-Восточной Азии: Южной Корее, Японии, Сингапуре, Малайзии и др. Доля морских сообщений между прибрежными портами Китая и Северной Америкой, Океанией и Европой, находящимися на относительно высоком уровне экономического развития, выше, чем между Латинской Америкой, Африкой и на Ближнем Востоке, а также между Китаем и Южной Азией. Этот тезис также подтверждается данными ЮНКТАД (см. рис. 4).

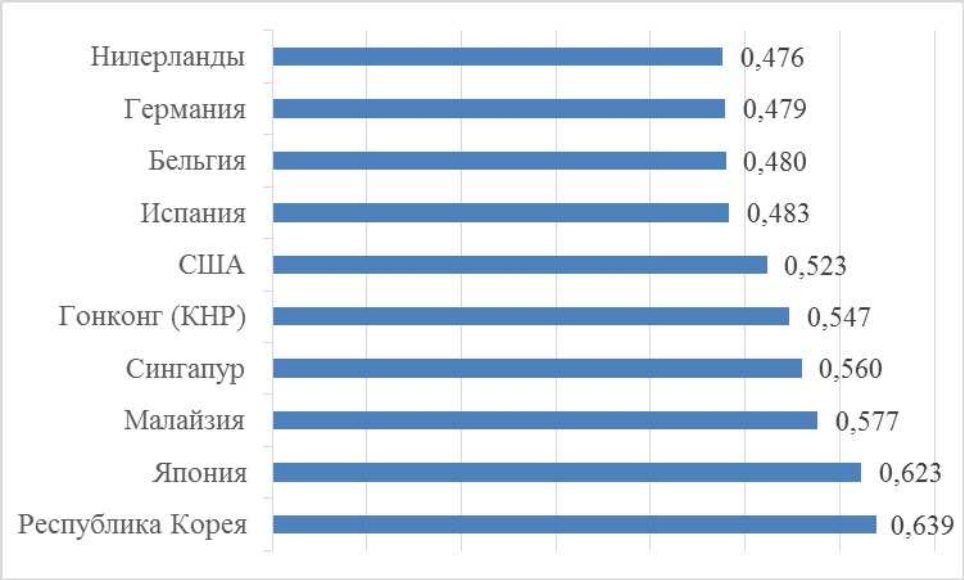

Рис. 4. Индекс двусторонней связи – 10 ведущих партнёров КНР в 2020 г.
Fig. 4. Two-way Communication Index – China's top 10 partners in 2020.

Источник [*Source*]: UNCTAD (2022). Liner shipping bilateral connectivity index, annual. *ЮНКТАД*, 16.02.2024. URL: https://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx?ReportId=96618 (дата обращения: 18.02.2024).

Примечание: Индекс может принимать значения только от 0 (минимум) до 1 (максимум).
Note: The index can only take values from 0 (minimum) to 1 (maximum).

В сеть судоходных соединений, установленных с Северной Америкой (США и Канада), входит 21 порт в Китае и СА и 27 пар судоходных соединений. Среди Групп прибрежных портов страны основными контактными зонами являются Группы дельт рек Янцзы и

Жемчужной, их основные региональные порты Шанхай, Нинбо, Шэньчжэнь и т.д. Особенно выделяется портовое взаимодействие Шэньчжэнь – Лос-Анджелес и Нинбо – Лос-Анджелес (см. рис. 5) [Wang, Wei, Chen 2022].

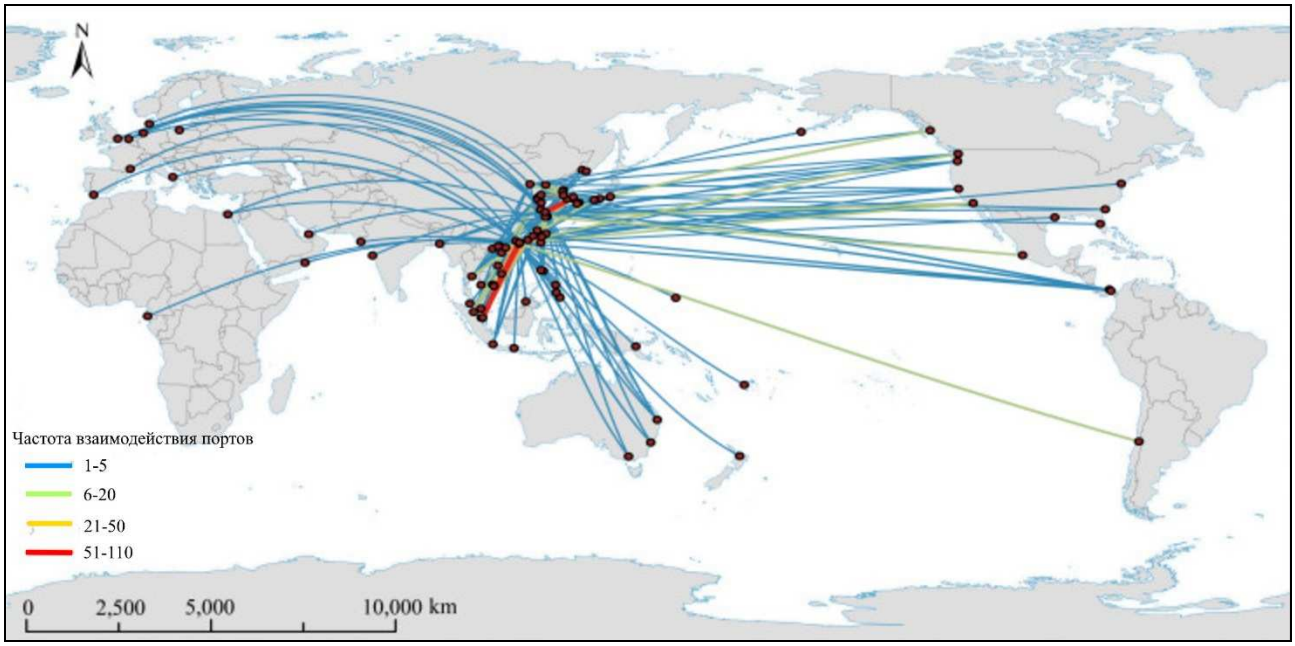

Рис. 5. Внешние связи между прибрежными портами Китая и глобальными портами.
Fig. 5. External links between China's coastal ports and global ports.

Источник [*Source*]: [Wang, Wei, Chen 2022].

Сеть внешних судоходных контактов между Группой прибрежных портов Китая и Океанией включает 14 пар контактов между 13 портами. Являясь основной контактной зоной Группы портов дельты Жемчужной реки, порты Гонконга и Шэньчжэня установили связи с портами Брисбена, Сиднея и Мельбурна в Австралии. Частота контактов между крупными портами находится на низком уровне (см. рис. 5). Наиболее контактные пары портов: Гонконг – Сидней и Шэньчжэнь – Тауранга [Wang, Wei, Chen 2022].

Структура сети внешних судоходных связей между Группой прибрежных портов Китая и Юго–Восточной Азией наиболее насыщена: около 40 портов и 124 пары межпортовых связей. Среди прибрежных портов Китая Группа дельты Жемчужной реки используется в качестве ключевого района контактов, а порты Шэньчжэнь, Гонконг и Гуанчжоу являются основными для внешних контактов. Определённые судоходные связи были установлены с портами Сингапур, Танджунг Палапас и Кланг. Среди них с отрывом лидирует степень контакта с Сингапуром (см. рис. 5) [Wang, Wei, Chen 2022].

Между портами Китая и Восточноазиатским регионом задействовано в общей сложности 32 порта и установлено 112 пар межпортовых линий связи. В качестве основных контактных зон выступают Группы портов дельты реки Янцзы, Бохайского края и дельты Жемчужной реки. Связи в остальной части региона находятся в диапазоне низкочастотных контактов (см. рис. 5) [Wang, Wei, Chen 2022].

В судоходной контактной сети прибрежных портов Китая и Африканского региона участвуют только 4 порта (см. рис. 5) [Wang, Wei, Chen 2022].

На европейском направлении структура сетевых соединений относительно рассредоточена, за исключением основной сети, созданной портами Гонконг – Бари – Шэньчжэнь – Роттердам – Шанхай – Фосс, Далянь – Олхус, Сямынь – Фликсто, Нинбо – Бремерхафен и т.д. В общей сложности в сети насчитывается 15 портов и 13 пар межпортовых соединений, в основном в Группах портов дельт реки Янцзы и Жемчужной реки. Европейское направление представлено портами Нидерландов, Италии, Германии, Франции, Испании и т.д., но контакты между ними находятся на низкочастотном уровне (см. рис. 5) [Wang, Wei, Chen 2022].

Структура судоходной сети со странами Ближнего Востока, Центральной и Южной Азии включает небольшое количество крупных портов (см. рис. 5). В общей сложности было установлено 9 пар контактов в 10 портах. Основные контакты сосредоточены в Группах портов дельт реки Янцзы и Жемчужной реки (Нинбо, Шанхай, Гуанчжоу и Шэньчжэнь) [Wang, Wei, Chen 2022].

В направлении Латинской Америки структура сетевых связей включает 10 портов и 13 пар межпортовых связей (см. рис. 5). Порт Гонконг в Группе портов дельты Жемчужной реки, порт Нинбо и Шанхай в Группе портов дельты реки Янцзы линейно связаны с портами Мансанильо в Мексике, Сан-Антонио в Чили, Колон в Панаме, Панама-Сити и т.д. Контакты находятся на низкочастотном уровне, за исключением связей Гонконг – Сан-Антонио, Нинбо – Мансанильо, Шанхай – Мансанильо [Wang, Wei, Chen 2022].

В целом, Группы с большим количеством портов и высоким уровнем регионального экономического и торгового развития, такие как Группа портов дельты реки Янцзы и Группа портов дельты Жемчужной реки, устанавливают более тесные прямые судоходные связи с восемью основными судоходными регионами мира; группы портов с более низким уровнем развития, такие как Группа портов Юго-Западного побережья и Группа портов Юго-Восточного побережья, имеют меньшую частоту контактов в глобальной судоходной сети [Wang, Wei, Chen 2022].

Основные внешнеторговые маршруты обеспечивают восемь главных магистральных портов. Объём контейнерных перевозок в прибрежных портах Китая на международных маршрутах составил 124 млн TEU (2020 г.). Что касается маршрутов, то на европейских, американских и маршрутах Юго-Восточной Азии было перевезено 22,22 млн TEU, 23,64 млн TEU и 19,92 млн TEU соответственно (2020 г.). Пропускная способность трёх основных маршрутов составила 53,0 % от международных маршрутов прибрежных портов КНР. На остальных маршрутах – Африка, Южная Америка, Ближний Восток, Австралия, Япония, Южная Корея, Гонконг и Тайвань – было выполнено в общей сложности 58,32 млн TEU [Jin, Yao, Hu, Yu 2022].

Международные маршруты в значительной степени сосредоточены в восьми основных магистральных портах (Шанхай, Нинбо Чжоушань, Сямэнь, Шэньчжэнь, Гуанчжоу, Далянь, Тяньцзинь, Циндао), где перевалка контейнеров составила 16 млн TEU (2020 г.) или 93,2 % от всех прибрежных портов. Маршруты США в основном сосредоточены в портах Шанхай, Нинбо Чжоушань и Шэньчжэнь. Пропускная способность маршрутов США, выполняемых этими тремя портами, составила 72,8 % от показателей всех прибрежных портов страны. Напротив, порты обслуживания европейских маршрутов относительно рассредоточены, частично сконцентрированы в портах Шанхай, Нинбо Чжоушань и Циндао, на которые приходится 58,7 % показателя прибрежных портов страны [Jin, Yao, Hu, Yu 2022].

Согласно наблюдениям, уровень Китайского (экспортного) индекса контейнерных перевозок (CCFI) [6] с 2002 г. по начало декабря 2020 г. находился в значениях от 659,19 (минимальное на 25.03.2016) до 1335,86 (максимальное на 18.05.2012) (см. рис. 6).

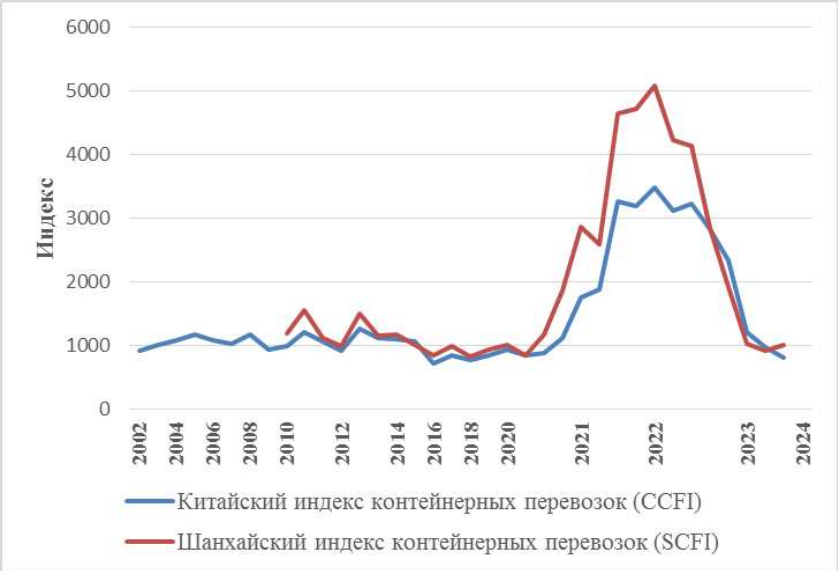

Рис. 6. Китайский глобальный и Шанхайский индексы экспортных контейнерных перевозок за период 2002–2023 гг.

Fig. 6. China Global and Shanghai Container Export Indices for the period 2002–2023.

Составлено по: China-Global & Shanghai Export Container Freight Index. A Macro Analytics Platform for Everyone, 2024. URL: https://en.macromicro.me/charts/947/commodity-ccfi-scfi (дата обращения: 20.02.2024); 2022 年水路运输市场发展情况和 2023 年市场展望 [Развитие рынка водного транспорта в 2022 году и перспективы рынка в 2023 году]. НИИ Минтранса КНР, 2023. URL: https://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/syj/202303/t202303213778865.html (дата обращения: 21.02.2024). (На кит.).

Примечание: 2020–2022 гг. – реакция на высокий спрос и рост фрахтовых ставок.

Compiled from: China-Global & Shanghai Export Container Freight Index. *A Macro Analytics Platform for Everyone,* 2024. URL: https://en.macromicro.me/charts/947/commodity-ccfi-scfi (accessed: 20.02.2024); 2022 年水路运输市场发展情况和 2023 年市场展望 [Water transport market development in 2023 and market perspectives in 2023]. *Research Institute of the Ministry of Transport of the PRC*, 2023. URL: https://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/syj/202303/t202303213778865.html (accessed: 21.02.2024). (In Chinese).

Note: 2020–2022 – response to high demand and rising freight rates.

Со второго квартала 2020 г. наблюдался поступательный рост CCFI. В 2021 г. среднее значение индекса экспортных контейнерных перевозок Китая составило 2616 пунктов, что на 165,7 % больше, чем в 2020 г.[7]. В начале 2022 г. Китайский глобальный и Шанхайский индексы экспортных контейнерных перевозок достигли исторического максимума и составили соответственно 3587,91 (на 11.02.2022) и 5109,6 (на 7.01.2022) (см рис. 6). По итогам 2022 г. среднегодовой индекс экспортных контейнерных перевозок Китая составил 2792,14 пункта,

[6] CCFI отслеживает спотовые и договорные фрахтовые ставки из китайских контейнерных портов по 12 судоходным маршрутам по всему миру. Показатель составляется на основе данных 20 международных перевозчиков (*Прим. авт.*).

[7] 2021 年水路运输市场发展情况和 2022 年市场展望 [Развитие рынка водного транспорта в 2021 году и перспективы рынка в 2022 году]. *Департамент Госсовета КНР,* 17.02.2022. URL: http://www.gov.cn/xinwen/2022-03/17/content_5679521.htm (дата обращения: 20.02.2024). (На кит.).

увеличившись на 6,8 % в годовом исчислении[8]. Подобная экстремальная динамика провоцирует дисбалансы в портовой и судоходных отраслях с проекцией на мировую экономику в целом, на краткосрочную и, отчасти, среднесрочную перспективы.

В дополнение к огромному накоплению внутренней судоходной инфраструктуры Китаю также принадлежат более 100 портов в 63 странах [Семенова 2023a]. Более 80 % зарубежных портовых терминалов Китая принадлежат «большой тройке» операторов: China Ocean Shipping Company (COSCO), China Merchants Group (CMG) и CK Hutchison Holdings. Первые два являются государственными предприятиями, а CK Hutchison – частной компанией, базирующейся в Гонконге и имеющей тесные связи с материковым Китаем [Семенова 2023b: 267–282].

Основное портовое строительство в КНР производится силами компании China Communications Construction Co., Ltd. (CCCC): она осуществляет полный цикл работ, включая планирование и проектирование портов, строительство причалов, управление водными путями, обработку фундамента, мелиорацию земель и производства, поставки портового оборудования. CCCC взяла на себя проектирование и строительство почти всех надземных прибрежных причалов в КНР, а также строительство водных путей почти во всех прибрежных портах[9], снабдив причалы высококачественным и эффективным погрузочно-разгрузочным оборудованием. По всему миру CCCC построила более 100 глубоководных терминалов, охватив Юго-Восточную Азию, Южную Азию, Ближний Восток, Африку и Южную Америку; освоила более 80 % мировых портовых контейнерных кранов, охватив 98 стран и регионов. Компания поставляет практически всё автономное оборудование для автоматизированных терминалов важных глобальных портов, таких как Роттердам в Нидерландах, Боракай в США и Ливерпуль в Великобритании. В настоящее время разрабатывается и продвигается самая передовая в мире полностью автоматизированная терминальная система.

КНР как мировой центр судостроения

Смежные отрасли КНР, а именно судостроительные и судоремонтные предприятия, так же как и портовая отрасль Китая, находятся на лидирующих позициях в мире. В середине XX в. произошла смена мировых центров судостроения: в 1956 г. Япония обогнала Великобританию и стала крупнейшей судостроительной страной, а мировые центры судостроения начали смещаться из Европы в Восточную Азию. В 1970-е гг. корейская судостроительная промышленность стремительно росла, а в 2003 г. стала первой в мире. С конца 2008 г. из-за последствий глобального финансового кризиса мировая судостроительная промышленность вступила в период спада. Депрессия отрасли ускорила динамику переноса мирового центра судостроения в Китай. Переломными стали годы мирового экономического кризиса (2008–2010), когда благодаря сильной государственной

[8] 2022 年水路运输市场发展情况和 2023 年市场展望 [Развитие рынка водного транспорта в 2022 году и перспективы рынка в 2023 году]. *НИИ Минтранса КНР,* 2023. URL: https://xxgk.mot.gov.cn/2020/jigou/syj/202303/t20230321_3778865.html (дата обращения: 21.02.2023). (На кит.).

[9] 中国交建：加快港口升级换代 支撑全球贸易发展 [China Communications Construction: ускорение модернизации портов для поддержки развития мировой торговли]. *Компания China Ocean Shipping Group Co., Ltd.,* 31.07.2017. URL: https://www.coscoshipping.com/art/2017/7/31/art_6867_61585.html (дата обращения: 16.02.2024). (На кит.).

поддержке, низкой стоимости рабочей силы и более дешёвой валюте КНР нарастила объёмы производства и выиграла тендеры на постройку малых и средних контейнеровозов[10]. Китай превзошёл и Японию, и Южную Корею в судостроении, благодаря низкой стоимости постройки кораблей на своих верфях (см. табл. 2).

Таблица 2. Объём и доли судостроительной промышленности Китая, Японии и Южной Кореи на международном рынке в 2000–2021 гг.[11].
Table 2. The volume and shares of the shipbuilding industry of China, Japan and South Korea in the international market in 2000–2021.

		Завершённое судостроение		**Новые заказы**		**Имеющиеся заказы**	
		млн т дэдвейта	доля в мире, %	млн т дэдвейта	доля в мире, %	млн т дэдвейта	доля в мире, %
Мир	2000	*26,00	100,0	*40,40	100,0	–	100,0
	2003	–	100,0	70,80	100,0	**417,70	100,0
	2009	122,03	100,0	42,19	100,0	488,84	100,0
	2021	84,09	100,0	124,61	100,0	201,46	100,0
Южная Корея	2000	10,60	40,8	15,70	38,8	–	–
	2003	–	–	26,60	38,5	186,71	44,7
	2009	43,78	35,9	14,87	35,2	172,24	35,2
	2021	24,66	29,3	40,61	32,6	67,06	33,3
Япония	2000	7,70	29,5	11,50	28,5	–	–
	2003	–	–	19,30	27,0	117,79	28,2
	2009	28,99	23,8	90,00	2,1	88,31	18,1
	2021	16,90	20,1	12,83	10,3	30,86	15,3
Китай	2000	2,24	8,7	4,20	10,4	–	–
	2003	–	–	9,50	13,0	52,35	12,6
	2009	42,43	34,8	26,00	61,6	188,17	38,5
	2021	39,70	47,2	67,07	53,8	95,84	47,6

Составлено по: [Hu 2019]; Бурмистров М. Характеристика судостроительной отрасли России. *Информационно-консалтинговая компания INFOLine.* 2023. URL: http://www.mashportal.ru/machinery_russia-11313.aspx (дата обращения: 22.02.2024).

Примечание: «–» – нет данных; * – рассчитано по: 2021 年中国船舶工业经济运行报告 [Отчёт об экономической деятельности судостроительной отрасли Китая за 2021 год]. Национальное бюро статистики, май 2022 г. URL: http://lwzb.stats.gov.cn/pub/lwzb/tzgg/202205/W020220511403033519 954.pdf (дата обращения: 21.02.2024). (На кит.); ** – рассчитано по: 全球航运市场中国影响力（2022 年 2 月）[Влияние Китая на мировом рынке морских перевозок (февраль 2022 г.)]. *Морская сеть Синдэ*, 17.02.2022. URL: https://www.xindemarinenews.com/columnist/Clarksons %20Research/2022/0217/36326.html (дата обращения: 22.02.2024). (На кит.).

Compiled from: [Hu 2019]; Burmistrov M. Characteristics of the shipbuilding industry of Russia. Information and consulting company INFOLine, 2023. URL: http://www.mashportal.ru/machinery_russia-11313.aspx (accessed: 22.02.2024). (In Russian).

[10] Largest shipbuilding nations in 2015, based on completions in gross tonnage (in 1,000s). *Statista Inc.,* 2023. URL: https://web.archive.org/web/20161026164837/https://www.statista.com/statistics/263895/shipbuilding-nations-worldwide-by-cgt/ (дата обращения: 15.02.2024).

[11] Данные округлены, поэтому сумма предварительных данных может не совпадать с итоговыми.

Note: «–» – no data; * – calculated according to: 2021 年中国船舶工业经济运行报告 [Report on economic activity of China's shipbuilding industry for 2021]. National Bureau of Statistics, May 2022. URL: http://lwzb.stats.gov.cn/pub/lwzb/tzgg/202205/W020220511403033519 954.pdf (accessed: 21.02.2024); ** – calculated according to: 全集航运场场中国旅行(2022 年 2 月) [China's Influence on the Global Sea Shipping Market (February 2022)]. Marine Network Sinde, 17.02.2022. URL: https://www.xindemarinenews.com/columnist/Clarksons%20Research/2022/0217/36326.html (accessed: 22.02.2024). (In Chinese).

Согласно данным, опубликованным Китайской ассоциацией судостроительной промышленности, в 2021 г. национальное завершённое судостроение составило 39,7 млн т дедвейта (+3,0 % к 2020 г.); заказы на новые суда получили 67,07 млн т дедвейта (+ на 131,8 % к 2020 г.), заказы в наличии составили 95,84 млн т дедвейта, увеличившись в годовом исчислении на 34,8 %. Завершённое судостроение, новые заказы и заказы в наличии составили 47,2, 53,8 и 47,6 % от общего объёма в мире в тоннах дедвейта, что на 4,1, 5,0 и 2,9 % больше, чем в 2020 г., соответственно (см. табл. 2). Синергетические эффекты слияния и реорганизации государственных судостроительных групп Китая и международные конкурентные преимущества китайских верфей очевидны. Среди трёх крупнейших судостроительных стран доля Японии продолжает сокращаться, а конкуренция между Китаем и Южной Кореей остаётся жёсткой.

В настоящее время, согласно статистике Национальной комиссии по оборонной науке, технологиям и промышленности, в Китае насчитывается более 3 тыс. верфей, и 387 из них масштабные. Три основные судостроительные базы КНР расположены в дельте реки Янцзы (с центром в Шанхае), дельте Жемчужной реки (с центром в Гуанчжоу) и регионе Бохайского края (с центром в Даляне). Самой сильной является судостроительная база дельты реки Янцзы[12].

Судовая продукция КНР экспортируется в 190 стран и регионов, а объём экспорта судов в Азию, Европу и Африку составляет 112,99 млрд долл., 55,09 млрд долл. и 33,15 млрд долл. соответственно[13]. Самым значительным катализатором роста в настоящий момент является необходимость обновления флота для соответствия судов новым международным стандартам по объёмам вредных выбросов в атмосферу. Китай разрабатывает так называемые эко-суда, используя сочетание различных технологических решений для повышения энергоэффективности и экологичности[14].

С точки зрения экологизации водного транспорта достижения КНР также впечатляют: её общий процесс у китайских судовладельцев выше, чем в среднем по миру, а доля эко-модернизированных энергосберегающих судов в составе флота Китая достигла 30 %; альтернативные виды топлива использует 1 % мощностей флота Китая, в общей сложности 28 судов (26 используют сжиженный природный газ – СПГ); 11 % мощностей в перспективных заказах будут использовать альтернативные виды топлива, в общей сложности 53 судна (42 используют СПГ); среди всех судов, принадлежащих китайским

[12] 造船企业 [Судостроительные предприятия]. *Энциклопедия Baidu,* 2023. URL: https://baike.baidu.com/item/ 造船企业/157166 (дата обращения: 22.02.2024). (На кит.).

[13] Бурмистров М. Характеристика судостроительной отрасли России. *Информационно-консалтинговая компания INFOLine,* 2023. URL: http://www.mashportal.ru/machinery_russia-11313.aspx (дата обращения: 22.02.2024).

[14] 新接订单量占世界总量过半 中国造船为啥这么行？ [Почему китайская судостроительная промышленность так хороша, новые заказы составляют более половины от общемирового объёма?]. *Министерство коммерции КНР,* 09.02.2022. URL: http://tradeinservices.mofcom.gov.cn/article/lingyu/jsmyi/202202/130172.html (дата обращения: 22.02.2024). (На кит.).

судовладельцам, которые всё ещё используют традиционные виды топлива, 15 % установили устройства для десульфурации; в Китае завершено строительство 24 портовых АЗС для СПГ и ожидается, что к 2025 г. их число в стране достигнет 81[15].

Благодаря накоплению технологий и опыта, а также инвестициям в научные исследования, Китай локализовал большинство областей производства экологического морского оборудования и постепенно расширил свою долю на международном рынке: в производстве систем очистки балластных вод, реагирующих на вторжение морской флоры и фауны, китайские бренды занимают 21 % мирового рынка; доля систем подачи СПГ китайского производства для ключевого оборудования судов составляет 10 % рынка; на рынке оффшорной ветроэнергетики на долю китайских производителей ветряных турбин приходится 41 % установленной мощности в мире. В основном это связано с большим объёмом оффшорной ветроэнергетики Китая.

Заключение

Анализ портовой индустрии КНР в период 2001–2022 гг. показал, что планирование, строительство и эксплуатация прибрежных портов в целом демонстрируют стабильную и устойчивую тенденцию развития: спрос на перевозки высок, а пропускная способность портов, особенно внешняя торговля и контейнерные перевозки, показывает устойчивый и быстрый рост. Точки роста пропускной способности в основном сосредоточены в комплексных и крупномасштабных портах с высоким уровнем управления на четырёх основных категориях грузов: уголь, сырая нефть, руда и контейнеры.

Китай повышает эффективность перевозок и создаёт современную логистическую систему, отвечающую требованиям устойчивого и быстрого развития, которая включает создание эффективной институциональной системы при всестороннем развитии инфраструктуры; этому содействует ускоренное строительство внутренних водных путей и железнодорожных систем контейнерных перевозок, а также мультимодальных транспортных узлов и логистических центров для формирования взаимосвязанной транспортной сети с применением информационно-коммуникационных технологий в логистике. Улучшение политического руководства и нормативно-правовой базы, а также усиление стратегической роли правительства в логистических и транспортных инвестициях способствуют совершенствованию соответствующих современных систем КНР. Строительство базовой сетевой инфраструктуры, классификация водных путей, переоборудование судов, навигационные средства, оптимизация людских ресурсов и связь между внутренним водным транспортом и внутренними районами – всё это развивается единовременно.

Сильная система управления с чётким разделением труда является важной гарантией координированного развития водного транспорта. Развитие портовой индустрии Китая тесно и неразрывно связано с динамичным прогрессом экономики страны и реформированием национальной экономической системы.

[15] 全球航运市场中国影响力（2022 年 2 月） [Влияние Китая на мировом рынке морских перевозок (февраль 2022 г.)]. *Морская сеть Синдэ*, 17.02.2022. URL: https://www.xindemarinenews.com/columnist/Clarksons %20Research/2022/0217/36326.html (дата обращения: 22.02.2024). (На кит.).

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Акимов А.В. Морской транспорт Китая: краткий статистический очерк // Восточная аналитика. 2020. № 3. С. 15–27.

Ларин В.Л., *Песцов С.К.* Становление Китая как великой морской державы // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2020. Т. 13. № 3. С. 27–46. DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-3-2

Семенова Н.К. (1). Заморские порты Китая: эволюция, география, инвестиционная структура // Восток (Oriens). 2023. № 3. С. 135–148. DOI: 10.31857/S086919080025431-1

Семенова Н.К. (2). Морские порты Китая: современное состояние и перспективы развития. М.: ИВ РАН, 2023. 472 с.

Сячин В.Г., *Эпштейн В.А.* Морские портовые комплексы как ключевое звено функционирования транспортной системы КНР // Современные востоковедческие исследования. 2020. Т. 2. № 5. С. 99–113.

REFERENCES

Akimov A.V. (2020). Morskoy transport Kitaya: kratkiy statisticheskiy ocherk [Maritime transport of China: a brief statistical outline]. *Vostochnaya analitika* [*Eastern Analytics*], 3: 15–27. (In Russian). DOI: 10.31696/2227-5568-2020-03-015-027

Larin V.L., Pestsov S.K. (2020). Stanovleniye Kitaya kak velikoy morskoy derzhavy [The emergence of China as a «great maritime power»]. *Kontury global'nykh transformatsiy: politika, ekonomika, pravo* [*Outlines of global transformations: politics, economics, law*], 13 (3): 27–46. (In Russian). DOI: 10.23932/2542-0240-2020-13-3-2

Semenova N.K. (2023a). Zamorskiye porty Kitaya: evolyutsiya, geografiya, investitsionnaya struktura [Overseas ports of China: evolution, geography, investment structure]. *Vostok (Oriens)* [*East (Oriens)*], 3: 135–148. (In Russian). DOI: 10.31857/S086919080025431-1

Semenova N.K. (2023b). *Morskiye porty Kitaya: sovremennoye sostoyaniye i perspektivy razvitiya* [*Seaports of China: current state and development prospects*]. Moscow: Institute of Oriental Studies RAS. 472 p. (In Russian).

Syachin V.G., Epshtein V.A. (2020). Morskiye portovyye kompleksy kak klyuchevoye zveno funktsionirovaniya transportnoy sistemy KNR [Sea port complexes as a key link in the functioning of the transport system of the People's Republic of China]. *Sovremennyye vostokovedcheskiye issledovaniya* [*Modern Oriental Studies*], 2 (5): 99–113. (In Russian).

* * *

Fugazza M., Hoffmann ND J. (2017). Liner shipping connectivity as determinant of trade. *Journal of Shipping and Trade*, 2 (1): 1–18. DOI: 10.1186/s41072-017-0019-5

Hu Wenlong (2019). Zhongguo chuanbo gongye 70 nian: Licheng, chengjiu ji qishi [70 years of China's shipbuilding industry: History, achievements and inspiration]. *Zhongguo jingmao dao kan (Zhong)* [*China Economic and Trade Guide (China)*], 11: 28–34. (In Chinese).

Huo W., Zhang W., Chen P.S.L. (2018). Recent development of Chinese port cooperation strategies. *Research in Transportation Business & Management*, 26: 67–75. DOI: 10.1016/j.rtbm.2018.01.002

Jin Lianjie, Yao Hai, Hu Guilin, Yu Bin (2022). Woguo yanhai jizhuangxiang yunshu ji matou nengli shiyingxing fenxi [Analysis of the adaptability of coastal container transportation and terminal capacity in our country]. *Shuiyun gongcheng* [*Water Transport Engineering*], 5: 44–49. (In Chinese).

Notteboom T., Yang Z. (2017). Port governance in China since 2004: institutional layering and the growing impact of broader policies. *Research in Transportation Business and Management*, 22: 184–200. DOI: 10.1016/j.rtbm.2016.09.002

Wang Qi, Wei Chunzhu, Chen Wei (2022). Zhongguo gangkou qun neibu geju yu canyu quanqiu hangyun wangluo lianxi fenxi [Connection and analysis of Chinese port clusters internal structure and participation in global shipping network]. *Renwen dili* [*Human Geography*], 37 (1): 181–192. (In Chinese).

Поступила в редакцию:	03.03.2024	Received:	Mar 3, 2024
Принята к публикации:	05.03.2024	Accepted:	Mar 5, 2024