

**Мамедова Сабрина Нарман кызы**

*магистрант программы «Смарт-маркетинг: международное развитие бизнеса»  
Тюменского государственного университета, г. Тюмень, [ramazanovasabrina7@gmail.com](mailto:ramazanovasabrina7@gmail.com)*

## **СИСТЕМА ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКИ НА РЫНКЕ МЕТАЛЛОВ СТРАН БРИКС И ВОЗМОЖНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЁ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ**

**Аннотация.** в статье поднимается актуальная проблематика взаимодействия стран БРИКС в сфере торговли стратегическими металлами, обусловленная географическим положением стран БРИКС, приводящим к высоким транспортным издержкам в перевозке металлической продукции. В связи с этим целью исследования явилось определение способов снижения транспортных издержек при осуществлении морской торговли стратегическими металлами между странами БРИКС. Исследование проводилось на основе анализа действующих типов сухогрузов (балкеров и контейнеровозов) различных классов и сопоставлении их габаритов с допустимыми значениям прохода в порт. В результате проведённого анализа были выявлены перспективы развития грузового судостроения, недостаточность развития морской коммуникации между странами БРИКС, а также отсутствие моделей комплексного моделирования при проектировании транс-океанических транспортных путей с учётом особенностей климата, навигации и геополитических факторов.

**Ключевые слова:** БРИКС, стратегические металлы, морская логистика, безопасность перевозок

**Mamedova Sabrina Narman kyzy**

*Student of the specialty « Smart Marketing: International Business Development» Tyumen State University, Tyumen [ramazanovasabrina7@gmail.com](mailto:ramazanovasabrina7@gmail.com)*

## **TRANSPORT LOGISTICS SYSTEM IN THE BRICS COUNTRIES 'METAL MARKET AND POSSIBLE PROSPECTS OF ITS IMPROVEMENT**

**Abstract.** The article raises the actual problem of the behavior of countries, causing the geographic location of the BRICS countries, leading to high transport costs in the transportation of metal products. In this regard, the purpose of the study was to determine the ways of transport costs in the implementation of sea trade in strategic metals between the BRICS countries. The study was carried out on the basis of analysis of the types of dry cargo vessels (bulk carriers and container ships) of various classes and a comparison of their dimensions with the permissible values of passage to the

port. As a result of the analysis, the prospects for the development of cargo shipbuilding, the lack of development of sea communications between the BRICS countries, as well as the lack of integrated modeling models in the design of trans-oceanic transport routes, taking into account climate, navigation conditions and geopolitical factors, were identified.

**Keywords:** BRICS, strategic metals, maritime logistics, transportation safety

Океанические коммуникации являются жизненно важной артерией для всей системы мировой экономики. Морские перевозки выполняют 90% мирового товарообмена, в ценностном выражении это примерно 70% мирового оборота валютно-денежной массы [1]. Однако океанические просторы находятся в крайней зависимости от так называемых «узких мест», через которые и обеспечивается бесперебойность работы мировой океанической коммуникации. Доказательство этого можно увидеть на примере аварии перевозившего 18 тыс. контейнеров сухогруза «Ever Given» в Суэцком канале 23-29 марта 2021 г. Согласно официальному заявлению администрации Суэцкого канала, ущерб составил 900 млн. долл. [2], а каждый из шести дней затора 450 морских судов в Суэцком канале обходился мировой экономике потерями в 9,6 млрд. долл. [3].

Сильнее всего авария «Ever Given» отразилась на рынке нефти, вызвав как подорожание самой нефти, так и стоимости её перевозки [4]. Так же пострадал рынок полупроводниковых элементов и редкоземельных металлов из которых их изготавливают [5]. Таким образом, возникла проблема поиска альтернативных путей океанической коммуникации, их системного взаимодействия и методов транспортной логистики.

Парализовавший на 6 дней морские перевозки «Ever Given» рассчитан на 20 тыс. TEU, то есть способный перевозить 20 тыс. стандартных транспортных контейнеров, и не является самым крупным контейнеровозом в мире [6, 7]. Рекордсменом является рассчитанный на перевозку 23 964 TEU контейнеровоз «Альхесирас» и ещё шесть судов этого же типа, построенных в 2020 г. компанией «НММ» [8]. В том же году «НММ» спустила на воду 5 однотипных контейнеровозов, рассчитанных на 23 820 TEU [9]. Параметры вышеуказанных кораблей почти достигают предела проходимости через Суэцкий и Панамский канал.

Можно проследить рост объёмов TEU, перевозимых одним контейнеровозом. Так в 1977 один контейнеровоз принимал на борт 3126 TEU, а спустя 30 лет уже 15550 TEU [10 с.4].

Контейнеровозы могут перевозить готовую металлическую продукцию, но при этом неспособны перевозить руду. Для перевозки руды применяются специализированные сухогрузы – балкеры. Крупнейшим балкером являются корабли класса «Valemax» [11]. После того как по заказу бразильской компании «Vale SA», являющейся одним из крупнейших

добытчиков железной руды в мире [12]. В настоящее время насчитывается 67 балкеров класса «Valemax», каждый из которых способен перевозить 400 тыс. тонн металлической руды [13].

Как видно по данным таблицы 1, севший на мель в Суэцком канале «Ever Given» не способен проходить через Панамский канал, при этом может проходить через Суэцкий. В то время как контейнеровоз «Альхесирас» и балкер «Valemax» не способны проходить ни через Суэцкий канал, ни через Панамский канал из-за превышения максимально допустимого значения осадки судна. Таким образом, сухогрузы классов «Альхесирас» и «Valemax» могут добираться из Южной Америки в Азию и обратно лишь одним путём – огибая мыс Игольный – крайнюю южную точку Африки.

Таблица 1

Сравнение максимально допустимых значений прохождения судов через Суэцкий и Панамский каналы с габаритами крупнейших грузовых судов и контейнеровоза

Показатель	Суэцкий канал	Панамский канал	Контейнеровоз «Альхесирас»	Балкер «Valemax»	Контейнеровоз «Ever Given»
Длина, м	400	366	399,9	362	399,9
Ширина, м	77,5	51,25	61	65	58,8
Осадка, м	20,1	15,2	33,2	23	16
Высота, м	68	66	70	30	32,9

Источник: составлено автором на основе данных [14, 15].

Более того, из-за своих габаритных параметров новейшие грузовые суда не только не могут проходить через Суэцкий и Панамский каналы, но также и не могут обслуживаться в большинстве торговых портов, поскольку их существующая инфраструктура не приспособлена для обслуживания подобных кораблей.

Инцидент с «Ever Given» стал поводом поднять вопрос о текущем уровне развития морских транспортных коммуникаций из ранее существовавших путей. Ключевой альтернативой является Северный морской путь (далее – СМП). Этот путь позволяет вести весьма удобную торговлю металлами. Во-первых, достаточно большое количество металлургических предприятий северной части РФ расположены на сравнительно небольшом удалении от северных портов, таких как Мурманск или Архангельск. Во-вторых, СМП удобен для ведения торговли металлами с Китаем и Индией. Для этого судам необходимо из северных портов выйти через Берингов пролив из Северного Ледовитого океана в Тихий и последующим выходом из Тихого океана в Индийский через Малаккский пролив. Расстояние от Санкт-Петербурга до Владивостока по СМП на 9 тыс. км. короче, чем через Суэцкий канал, а расстояние от Мурманска до японского порта Йокогама короче на 7 тыс. морских миль [16]. Однако недостатком СМП является его сложная навигация, которая осуществляется, преимущественно, в тёплое время года, когда ледяные покровы океана можно преодолевать

при помощи ледоколов. В этом же и заключается преимущество Северного морского пути, поскольку среди всех стран только РФ обладает ледоколами, способными обеспечивать проход судов через арктические льды. Также преимуществом является расположенность по всей длине Северного морского пути арктических портов: Диксон, Тикси, Певек, которые имеют возможность оказания помощи оказавшимся в нештатной ситуации судам СМП [17]. Эффективность СМП была доказана в годы Великой Отечественной Войны, когда арктические конвой обеспечивали промышленность стратегическими металлами, такими как никель и медь [18]. Свой собственный арктический флот имеет компания «НорНикель» [19].

Экономическим преимуществом СМП в сравнении с Суэцким и Панамским каналами является меньшее расстояние, что приводит к снижению продолжительности рейса, и как следствие снижение затрат на топливо, оплату труда, фрахт и страхование судна. Так же отсутствуют очереди судов и взимание сборов, как в Суэцком и Панамском канале.

Развитие кораблестроения специализированного для прохождения СМП привело к появлению нового класса кораблей - Yamalmax, габариты которых достигают максимального значения для прохода в канал ямальского порта Сабетта [20]. А для обеспечения круглогодичной навигации по Северному морскому пути в России в июле 2020 г. было заложено строительство головного атомного ледокола «Лидер», способного пробивать 4 м. ледяной поверхности моря [21]. Всё это осуществляется в рамках федерального проекта развития Северного морского пути [22].

Анализируя динамику объёмов перевозимого груза по Северному морскому пути, можно сделать вывод, что эксплуатация СМП перевозчиками набирает популярность, причинами которой являются не только преимущества СМП, но и реализация федеральной программы импортозамещения [23, 24].

Важно заметить, что транспортировка металлической руды и полуфабрикатов из Индии в Россию и наоборот может осуществляться железнодорожным транзитом через Китай, поскольку стандартные TEU пригодны для перевозки железнодорожным транспортом, а руду можно перевозить так же навалочных железнодорожных вагонах – хопперах [25].

Однако если СМП удобен для осуществления торговли металлами между Россией, Индией и Китаем, то он оказывается не пригоден в торговом обмене этих стран с Бразилией и ЮАР. Объясняется это технической спецификой судов – суда, предназначенные для работы в полярных широтах, испытывают множество технических трудностей и неполадок в экваториальных широтах. Точно так же суда, предназначенные для работы в экваториальных широтах, не способны для работы в широтах полярных. Именно с такой ситуацией столкнулась экспедиция 2004-2005 ледокола «Красин», направленная из Владивостока на

спасение полярной станции «Мак-Мердо». От экваториальной жары выходили из строя механизмы двигателей ледокола [26].

Возникает сложнейшая проблема экономического морского взаимодействия Бразилия-Россия. Как было видно из таблицы 1. Балкеры «Valemax» не могут пройти Панамский канал, чтобы выйти в Тихий океан из Атлантического. Путь через Магелланов пролив между Южной Америкой и Антарктидой является не только чересчур долгим, но и опасным. В таких условиях остаётся лишь один вариант – создание системы взаимодействующих транзитных портов. Поскольку суда «Valemax» идут в обгигание мыса Игольный, то следует рассмотреть насколько пригодны порты ЮАР для этой задачи. Как можно увидеть по таблице 2, параметры допустимой осадки судов при заходе в порт исключают возможность обслуживания контейнеровозов класса «Альхесирас» и балкеров «Valemax», осадка которых превышает допустимые значения южноафриканских портов, показанных в таблице 2.

Таблица 2

Допустимые значения обслуживания судов в портах ЮАР.

Показатель	Richards Bay	Durban	East London	Ngqura	Port Elizabeth	Mossel Bay	Cape Town	Saldanha
Длина, м	350	362	253	300	360	200	569	315
Осадка, м	17,5	12,6	10,3	17,5	19	13	14,2	20.5

Источник: составлено автором на основе данных [27]

Поскольку современные сухогрузы новых классов не способны заходить в порты ЮАР, то подобная проблема решается либо проведением дноуглубительных операций в существующих портах, либо созданием нового порта, который будет не только отвечать требованиям по обслуживанию новейших кораблей, но и иметь достаточный (примерно 15-20) дополнительных метров глубины гавани для уже проектируемых судов. Это будет являться преимуществом, которое позволит следующим из Бразилии в Китай и наоборот балкерам «Valemax» не только разгружать часть перевозимой продукции, но и принимать дополнительные грузы, например, платины, в добыче которой ЮАР является мировым лидером [28, с. 12]. Данную меру невозможно реализовать силами одной ЮАР без международного участия, однако она позволит обеспечивать бесперебойный обмена грузам между странами БРИКС. Следует заметить, что корабли класса «Valemax» имеют и другое обозначение «Chinamax». Это означает, что такие корабли имеют максимально допустимые параметры длины, ширины и осадки для обслуживания в крупнейших портах Китая.

Со стороны Бразилии ближайшим морским портом России является Севастопольский и Новороссийский морские порты. Крупнейший из предназначенных для грузовых судов причал Севастопольского порта имеет в 361 м., а допустимую осадку – 9,1. м., поэтому он

оказывается неспособным принимать крупные торговые суда из Бразилии [29]. Новороссийский морской порт является вторым в России по грузообороту, однако допустимая осадка его причалов в 14,5 м. так же является недостаточной для обслуживания крупнейших торговых судов [30]. Так же существует стратегическая угроза, делающая нежелательными маршруты грузовых судов из Бразилии в Чёрное море. Эта угроза связана с высокой вероятностью изменения политики Турции, контролирующей Босфорский и Дарданелльский проливы. Несмотря на то, что проход судов регулируется Конвенцией о режиме проливов Черного моря, правительство Турции регулярно вводит новые ограничения на проход судов, так, например, коммерческие суда, транспортирующие грузы военного назначения приравниваются к военным судам, следовательно Турция оставляет за собой право закрыть для этих судов проход в Чёрное море [31]. Таким образом, эффективная и бесперебойная торговля металлическим сырьём Бразилии и России может осуществляться только транзитным следованием через ЮАР, Индию и Китай.

Эффективность и бесперебойность морских коммуникаций оказывается не только фактором экономического развития стран БРИКС, но и затрагивает стратегические интересы, касающихся национальной безопасности стран-участников БРИКС. Так, Турция оказывается способна лишить возможности экономического взаимодействия всех стран черноморского бассейна. Подконтрольность Суэцкого канала – Египту, а Панамского канала – Панаме так же представляет угрозу мировой морской торговле.

Как отмечает А. Картунов, большинство торговых судов беззащитны перед террористическими атаками [1]. Такие суда не имеют вооружённой защиты, а их экипажи не подготовлены для отражения террористических атак или пиратских нападений. В мировом океане выделяются три зоны в которых и поныне для кораблей существует риск быть захваченными пиратами: Гвинейский залив, Аденский залив и Малаккский пролив, однако нападения пиратов происходят и в других зонах мирового океана, но не так часто, как в вышеуказанных. Так, в 2020 г. было зарегистрировано 195 пиратских нападений на суда, подавляющее большинство которых произошли в Гвинейском заливе [32].

Пираты нападают преимущественно на торговые суда, которые не защищены и за экипаж и груз которых можно получить большой выкуп. При этом не зарегистрировано случаев нападений пиратов на военные и ведомственные суда. Как видно из таблицы 3, наиболее привлекательными для пиратской атаки являются балкеры и танкеры-химовозы. Во-первых, потому что открытую палубу этих кораблей легче брать на абордаж и контролировать, и во-вторых, крайне низкая вероятность уничтожения корабля вместе с его экипажем и самим захватчиками. Тем не менее, как видно из таблицы, не так уж и редки нападения на нефтеналивные танкеры СПГ- и СНГ-танкеры, которые могут взорваться от случайной искры.

## Нападения пиратов на гражданские суда в 2016-2020 гг. по типу судов.

Тип судна	2016	2017	2018	2019	2020
Балкер	52	38	59	46	51
Контейнеровоз	10	23	18	14	27
Наливной танкер-химовоз	56	42	50	45	53
Нефтеналивной танкер	13	19	16	19	10
Танкер сжиженного природного газа	1	3	2	2	1
ВСЕГО с другими типами судов	191	180	201	162	195

Источник: [32]

В этой связи наибольшему риску нападения пиратов будут подвергаться следующие из Бразилии и ЮАР в Индию и Китай суда в зоне Малаккского пролива.

В настоящее время существуют несколько способов борьбы с морским пиратством. Первый из них это международное военное сотрудничество, которое позволило свести к нулю пиратство в Аденском заливе, поэтому для обеспечения безопасности судов можно использовать метод конвойной проводки судов с эскортированием военными судами. При этом эскортирование гражданских судов в современных условиях могут обеспечивать «лёгкие» суда, такие как корветы и патрульные катера с редким использованием эсминцев. Вторым способом может быть активно используемое в наши дни привлечение частных военных компаний. Однако данный способ сопряжён с рядом сложностей, в первую очередь с тем, что в ряде стран деятельность ЧВК находится вне закона, а в других и вовсе никак не регламентирована.

Вместе с этим транс-океанический маршрут Бразилия-ЮАР-Индия-Китай-Россия лишён риска быть парализованным в случае умышленного террористического акта, целью которого будет блокировка Суэцкого или Панамского каналов, или обоих сразу, что практически полностью парализует мироморе. Морскую торговлю.

Более того, обозначенный транс-океанический маршрут БРИКС, в случае своей эффективной бесперебойной работы представляет собой сильный противовес, экономическая независимость которого сможет в значительной степени снизить геополитическую и экономическую гегемонию США и стран НАТО на мировом рынке, что является крайне актуальным в условиях постоянного расширения экономических санкций против России, действующей в России программы импортозамещения и таможенно-пошлинного давления на Китай со стороны США.

Подводя итог проведённого исследования важно отметить, что существующая система морского экономического взаимодействия стран БРИКС является неэффективной, а изложенный в исследовании маршрут может быть реализован только в случае модернизации

уже существующих портов ЮАР либо строительстве нового порта и прилегающей к нему инфраструктуры в ЮАР в целях обеспечения эффективного судоходства новейших торговых кораблей, которые могут обслуживаться лишь несколькими портами Китая и Бразилии. Таким образом, ключевым звеном в развитии транспортной логистики стран БРИКС является развитие морской коммуникации Южно-Африканской республики.

### Библиографический список

1. Kortunov A. Инцидент в Суэцком канале и проблемы глобального управления. // Global Brief: [сайт]. 2021. [дата публ. 11.04.2021]. URL: <https://globalbrief.ca/2021/04/инцидент-в-суэцком-канале-и-проблемы-г/> (дата обращения 16.04.2021).
2. Murphy D. Egypt could ask for up to \$1 billion in compensation for Ever Given crisis // CNBC LLC: [website]. 2021. [April 1, 2021]. URL: <https://www.cnbc.com/2021/04/01/suez-canal-egypt-could-ask-for-up-to-1-billion-for-ever-given-crisis.html> (дата обращения 16.04.2021).
3. «Эвер Гивен» в Суэцком канале: заторы в Средиземном и Красном морях все сильнее, потери для экономики все больше // BBC: [website]. 2021. [March 26, 2021]. URL: <https://www.bbc.com/russian/news-56522082> (дата обращения 16.04.2021).
4. Saefong M.P. Why the blockage of the Suez Canal matters for oil prices // Market Watch: [website]. 2021. [March 24, 2021]. URL: <https://www.marketwatch.com/story/why-the-blockage-of-the-suez-canal-matters-for-oil-prices-11616601880> (дата обращения 16.04.2021).
5. What are the consequences of Suez Canal incident? // RTE: [website]. 2021. [March 24, 2021]. URL: <https://www.rte.ie/news/world/2021/0324/1205936-suez-canal-maritime-trade/> (дата обращения 16.04.2021).
6. Судно, перекрывшее Суэцкий канал // SputnikСервис: [сайт]. 2021. URL: <https://sputnik-flot.ru/sudno-perekryvshee-sujeckij-kanal> (дата обращения 16.04.2021).
7. Twenty Foot Equivalent Unit (TEU) // Organisation for Economic, Co-operation and Development: [website]. 2021. [June 19, 2002]. URL: <https://stats.oecd.org/glossary/detail.asp?ID=4313> (дата обращения 16.04.2021).
8. HMM Algeciras // VesselFinder: [website]. 2021. URL: <https://www.vesselfinder.com/ru/vessels/HMM-ALGECIRAS-IMO-9863297-MMSI-351297000> (дата обращения 16.04.2021).
9. Vessel Fleet// HMM CO.,LTD.: [website]. 2012-2021. URL: <http://www.hmm21.com/cms/company/engn/container/vessel/index.jsp> (дата обращения 16.04.2021).
10. Merk O. Container ship size and port relocation, Discussion Paper, International Transport Forum, Paris. 2018. // International Transport Forum / OECD: [website]. 2021. URL: [113](https://www.itf-</a></li></ol></div><div data-bbox=)

[oecd.org/sites/default/files/docs/container-ship-size-and-port-relocation.pdf](https://oecd.org/sites/default/files/docs/container-ship-size-and-port-relocation.pdf) (дата обращения 16.04.2021).

11. Ore Brasil // Det Norske Veritas: [website]. 2021. URL: <https://vesselregister.dnvgl.com/VesselRegister/vesselDetails.html?vesselid=30616> (дата обращения 16.04.2021).

12. ТОП-5 мировых компаний по добыче железной руды // Metallplace: [сайт]. 2021. [дата публ. 17.02.2021]. URL: [https://metallplace.ru/news170221\\_2/](https://metallplace.ru/news170221_2/) (дата обращения 16.04.2021).

13. Войниченко В. Рудовозы VALEMAX – «История с продолжением» // Международный морской журнал «Судоходство»: [сайт]. 2021. [дата публ. 18.04.2018]. URL: <https://sudohodstvo.org/rudovozy-valemax-istoriya-s-prodolzheniem/> (дата обращения 16.04.2021).

14. Canal Characteristics// Suez Canal Authority: [website]. 2019-2021. URL: <https://www.suezcanal.gov.eg/English/About/SuezCanal/Pages/CanalCharacteristics.aspx> (дата обращения 16.04.2021).

15. This is the Canal // Autoridad Del Canal De Panamá [website]. 1998-2021. URL: <https://www.pancanal.com/eng/acp/asi-es-el-canal.html> (дата обращения 16.04.2021).

16. Buixadé Farré A. and others. Commercial Arctic shipping through the Northeast Passage: Routes, resources, governance, technology, and infrastructure. // Polar Geography. 37 (4): pp. 298–324. // University of Dundee Research Portal [website]. 2021. [October 16, 2014]. URL: [https://discovery.dundee.ac.uk/ws/portalfiles/portal/8813253/Commercial\\_Arctic\\_shipping\\_through\\_the\\_Northeast\\_Passage\\_routes\\_resources\\_governance\\_technology\\_and\\_infrastructure.pdf](https://discovery.dundee.ac.uk/ws/portalfiles/portal/8813253/Commercial_Arctic_shipping_through_the_Northeast_Passage_routes_resources_governance_technology_and_infrastructure.pdf) (дата обращения 17.04.2021).

17. Обеспечение по поиску и спасанию, обеспечение по ЛРН // Администрация Северного морского пути: [сайт]. 2021. URL: <http://www.nsra.ru/ru/psa.html> (дата обращения 17.04.2021).

18. Бадигин К. С. На морских дорогах. 2-е изд. – М.: Политиздат, 1980. 336 с. С. 160-171.

19. «Норникель» и «Атомфлот» договорились о стратегическом партнерстве // Сетевое издание «Ведомости»: [сайт]. 1999-2021. [дата публ. 06.12.2019]. URL: [https://www.vedomosti.ru/press\\_releases/2019/12/06/nornikel-i-atomflot-dogovorilis-o-strategicheskome-partnerstve](https://www.vedomosti.ru/press_releases/2019/12/06/nornikel-i-atomflot-dogovorilis-o-strategicheskome-partnerstve) (дата обращения 17.04.2021)

20. Строительство объектов морского порта в районе посёлка Сабетта // Группа компаний СК Мост: [сайт]. 2021. URL: <https://www.skmost.ru/object/port-sabetta> (дата обращения 17.04.2021)

21. В Приморье началось строительство самого мощного в мире атомного ледокола // Сетевое издание РИА Новости: [сайт]. 2021. [дата публ. 06.07.2020]. URL: <https://ria.ru/20200706/1573934403.html> (дата обращения 17.04.2021)
22. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2019 года №3120-р // Правительство Российской Федерации: [официальный сайт]. 2021. [дата публ. 30.12.2019]. URL: <http://government.ru/docs/38714/> (дата обращения 17.04.2021)
23. Стародубцев В. Широты высокой важности // Коммерсантъ, № 53, 29 марта 2017
24. Объем грузоперевозок по Севморпути в 2020 году составил около 33 млн тонн // РосАтом: [сайт]. 2021. [дата публ. 11.01.2021]. URL: <https://rosatom.ru/journalist/news/obem-gruzoperevozok-po-sevmorputi-v-2020-godu-sostavil-okolo-33-mln-tonn/> (дата обращения 17.04.2021)
25. Хоппер // Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл. ред. Н. С. Конарев. - М.: Большая российская энциклопедия, 1994. С. 491.
26. «В ледовом плену. «Красин» возвращается» // YouTube: [сайт]. 2021. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=drNwBs5Ubnw> (дата обращения 17.04.2021).
27. Our Ports // Transnet National Ports Authority: [website]. 2010-2021. URL: <https://www.transnetnationalportsauthority.net/OurPorts/> (дата обращения 17.04.2021).
28. Mineral commodity summaries 2021: U.S. Geological Survey, 2021, 200 p. // U.S. Geological Survey: [сайт]. 2021. URL: <https://pubs.usgs.gov/periodicals/mcs2021/mcs2021.pdf> (дата обращения 17.04.2021).
29. Причалы // Севастопольский морской порт: [сайт]. 2021. URL: <https://www.sevmp.ru/prichaly/> (дата обращения 17.04.2021)
30. Группа НМТП // Новороссийский морской торговый порт: [сайт]. 2021. URL: <http://www.nmtp.info/holding/about/> (дата обращения 17.04.2021).
31. Внесены изменения в правила прохода судов через Босфор и Дарданеллы // Международный морской журнал «Судоходство»: [сайт]. 2021. [дата публ. 26.09.2018]. URL: <https://sudohodstvo.org/vneseny-izmeneniya-v-pravila-prohoda-sudov-cherez-bosfor-i-dardanelly/> (дата обращения 17.04.2021).
32. ICC-IMB Annual report: 2020 World-Wide incidents of piracy and armed robbery against ships. URL: <https://maritimecyprus.com/2021/01/17/icc-imb-annual-report-2020-world-wide-incidents-of-piracy-and-armed-robbery-against-ships/> (дата обращения 17.04.2021)