

**Осипова Мария Григорьевна**

кандидат экономических наук,  
научный сотрудник Центра Юго-Восточной Азии,  
Австралии и Океании ИВ РАН,  
Россия, Москва,  
ossimarina@yandex.ru,  
<https://orcid.org/0000-0003-2369-9558>

**МОРСКОЙ ПОРТ СИНГАПУРА:  
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Аннотация:** Сингапур находится на перекрестке морских путей. Двести лет тому назад этот тропический остров был необитаем, и только шестьдесят лет тому назад началось его самостоятельное развитие. За прошедшие годы в стране произошли две промышленные революции, был построен финансовый центр мирового значения, а промышленная структура преобразована в инновационную. Это происходило при активном вмешательстве государства и контроле над финансовыми потоками, направляемыми на техническое переоснащение и инновационную перестройку как всей экономики в целом, так и морского порта, в частности. «Вчера», «сегодня» и «завтра» морского порта самым тесным образом связаны с экономическим развитием Сингапура в прошлом, функционированием в настоящем и подготовкой к будущим преобразованиям.

**Ключевые слова:** Сингапур, морской порт, свободная торговля, реэкспортные операции, контейнерооборот, инновационные технологии, тоннаж судов, экология

**Для цитирования:** Осипова М.Г. Морской порт Сингапура: тенденции и перспективы развития // Юго-Восточная Азия: актуальные проблемы развития, 2021, Том II, № 2 (51). С. 204–219. DOI:10.31696/2072-8271-2021-2-2-51-204-219

## Singapore Seaport: Trends and Development Prospects

**Abstract:** Singapore is located at the crossroads of sea routes. Two hundred years ago this tropical island was uninhabited, and only sixty years ago began its independent development. Over the past years, the country has experienced two industrial revolutions, a financial center of world importance was built, and the industrial structure was transformed into an innovative one. This happened with the active intervention of the state and control over financial flows aimed at technical re-equipment and innovative restructuring of both the entire economy in general and the seaport in particular. The “yesterday”, “today” and “tomorrow” of the seaport are closely related to the economic development of Singapore, with its development in the past, functioning in the present and preparing for future transformations.

**Keywords:** *Singapore Seaport, free trade, re-export operations, container handling, innovative technologies, navy, tonnage of vessels, ecology*

**Mariya G. Osipova**, PhD in Economics, Researcher at the Center for Southeast Asia, Australia and Oceania Studies, IOS RAS, Russia, Moscow, [ossimarina@yandex.ru](mailto:ossimarina@yandex.ru), <https://orcid.org/0000-0003-2369-9558>

**For citation:** Osipova M.G. Singapore Seaport: Trends and Development Prospects. *Yugo-Vostochnaya Aziya: aktual'nyye problemy razvitiya*, 2021, Т. II, № 2 (51). Pp. 204–219. DOI:10.31696/2072-8271-2021-2-2-51-204-219

В октябре 2020 г. в Сингапуре прошел вебинар, посвященный развитию цифровизации морской отрасли. На открытии семинара выступил Чи Хонг Тат<sup>b</sup>, который назвал цифровизацию глобальных цепочек поставок товаров ключевой задачей развития морской отрасли Республики Сингапур. В условиях пандемии COVID-19 судоходство для Сингапура продолжает

---

<sup>b</sup> Чи Хонг Тат – сингапурский политик, член правящей партии ПНД

оставаться наиважнейшей отраслью экономики, принимая во внимание его роль ведущего посредника в мировой торговле. В таких сложных условиях цифровизация может сделаться важнейшим фактором восстановления морской отрасли Сингапура, пострадавшей за время пандемии. В связи с этим очень важно обеспечение для судоходства условий цифровизации, чтобы оно могло справляться с последствиями пандемии.

Сотрудничество в сфере цифровизации между всеми заинтересованными сторонами – от судоходных линий портов и логистических операторов – приобретает жизненно важное значение для судоходства, повышает его эффективность и устойчивость и, таким образом, содействует экономическому росту и развитию страны. Чтобы полностью раскрыть все возможности цифровизации для обеспечения эффективности, устойчивости, экологичности судоходства необходимы международные стандарты и сотрудничество между странами.

Морская отрасль является ключевой в экономике Сингапура. Морские перевозки, на которые приходится более 80% мировой торговли товарами, переживают переходный период, связанный с внедрением цифровых технологий. Все большее значение приобретают цифровые платформы, растет использование искусственного интеллекта, в перспективе – создание беспилотных судов. Эти тенденции, носящие долгосрочный характер, обсуждаются наравне с вопросами коренной перестройки морского порта в Сингапуре. Цифровизация морской отрасли и перестройка морского порта выдвинулись в число наиважнейших стратегических задач Республики. Экосистема судоходства напрямую зависит от цифровых технологий, причем как от уже существующих решений, так и от тех, которые еще только развиваются.

Географическое расположение, на стыке Азиатского и Австралийского материков, Тихого и Индийского океанов, стимулирует успешное развитие морского порта в Республике Сингапур. Статус «свободного» порта способствует усилению географического преимущества и содействует выполнению им функций торгового посредника между странами всего мира. Это, в свою очередь, обуславливает развитие в стране морского транспортного порта. Государственная стратегия острова Сингапур – завлечь

в свой морской порт как можно больше торговых судов за 200 лет не претерпела практически никаких изменений. Изменились только рычаги реализации этой стратегии. В самом начале XIX в. идея свободной торговли привлекла за несколько лет тысячи богатых торговых предпринимателей на остров. В середине XIX в., в результате открытия Суэцкого канала, многократно возросло географическое преимущество расположения острова на стыке двух океанов, а к концу XX в. основным рычагом привлечения морских судов сделалась инновационная перестройка работы порта.

Географическое расположение Сингапура на пересечении морских путей международной торговли является важнейшим фактором развития морского портового хозяйства, но это всего лишь преимущество перед другими портами мира. В конкурентной борьбе, обострившейся в середине XX в., за увеличение грузооборота необходимо создание привлекательных и удобных условий для судоходства. Сингапур, начиная с первых лет своей независимости, развивал самый широкий спектр морских услуг, что способствовало росту его конкурентоспособности среди других морских портов. Внутри МПА Сингапура была сформирована команда, состоящая из лиц, оказывающих различные услуги. В эту команду входят судовые брокеры, специалисты в области морского права и арбитража, страхования, финансирования и других оказываемых услуг. В морском порту Сингапура осуществляют свою деятельность более 150 международных судоходных компаний, специализирующихся на различных составляющих рынка морских перевозок. На отрасль морского судоходства в 2020 г. приходилось 7,2% ВВП Сингапура<sup>1</sup>.

За годы независимого развития в Сингапуре стали быстро развиваться и другие виды транспорта. Строительство международного аэропорта Чанги привело к развитию воздушных транспортных и пассажирских перевозок. Появление метрополитена дополнило широко разветвленную сеть автомобильных дорог, покрывающих территорию острова. Новейшие технологии, система телекоммуникационного обслуживания расширили виды предоставляемых транспортных услуг. Сингапур обладает развитой транспортной системой. Транспорт представляет важнейшую отрасль экономики и уступает по своему значению

только промышленности и торговле. Однако ключевым узлом развития всей транспортной системы Сингапура является его морской порт, на развитие которого государством выделяются значительные финансовые ресурсы (только за один 2020 г. было выделено 1,1 млрд синг. долл.)<sup>2</sup> с целью его модернизации.

Морской порт Сингапура – один из крупнейших портов мира, удобно расположенный в защищенном от штормов глубоководном Малаккском проливе между Индийским и Тихим океанами. Порт Сингапура является крупнейшим транспортным перевалочным узлом в регионе Юго-Восточной Азии. Более 200 судовых линий ведут к 600 портам в 120 странах мира.

В гавани Кеппел расположены три контейнерных терминала. Другие терминалы находятся в Джуронге, в Пасир Панджанге, а также на севере, в Сембаванге. Портовые операции в Сингапуре осуществляются Портовой Администрацией Сингапура (*Port of Singapory Authority, PSA*) и администрацией Джуронг Таун Корпорейшн.

Тот факт, что Сингапур находится на перекрестке мировых торговых путей, представляет особую важность для развития морской отрасли в стране. В свою очередь, то, что морская отрасль успешно развивается и приносит стране прибыль, весьма важным является для экономического развития Республики Сингапур. Именно порт Сингапура является хребтом экономики в искусственно созданном островном государстве. Природные ресурсы Сингапура ограничены и это определяет его высокую зависимость от экономического обмена с внешним миром. Внутренний рынок узок, поэтому большая часть производственных компаний ориентирована на экспорт. Стимулируя экспорт, государство берет на себя часть расходов, связанных с продвижением продукции на внешние рынки. Совершение экспортно-импортных операций в Республике Сингапур происходит в значительной степени через грузовые перевозки морского порта. Сингапур является крупнейшим портом в мире, наряду с Гонконгом, Роттердамом и Шанхаем. По абсолютной величине тоннажа он занимает первое место в мире, начиная с 1997 г., а по грузообороту был на первом месте до 2005 г. (сейчас по этому показателю он уступил Шанхаю)<sup>3</sup>.

В 1959 г., к моменту обретения прав самоуправления, Сингапур по праву считался одним из крупнейших центров международной торговли на Востоке, а морской порт по размерам грузооборота (31,6 млн т.)<sup>4</sup> занимал четвертое место в мире.

Обретение страной статуса независимого государства, превращение Сингапура в региональный и международный центр по перевалке грузов в значительной мере способствовало расширению и дальнейшему совершенствованию работы сингапурского морского порта. В 1964 г. была учреждена Портовая администрация Сингапура (*Port of Singapory Authority*). Начинает развиваться контейнеризация перевозок, использование судов большого водоизмещения. Грузооборот порта с 37,9 млн т. в 1966 г. увеличился до 120,9 млн т. В 1982 г. Сингапур стал самым крупным портом мира по тоннажу обслуженных судов, а его контейнерные перевозки превысили 1 млн. TEU в год.<sup>5</sup>

В те годы в понятие сингапурского морского порта входило пять портов и портовых причалов, общая протяженность которых составляла 12 км. К ним относились контейнерный порт в Танджонг Пагаре, причалы в Кеппеле, Пасир Панджанге, Сембаванге и Джуронгский порт. Портовой Администрацией Сингапура была введена дифференцированная система портовых сборов, направленная не только на увеличение валютных сборов, но и на повышение эффективности деятельности порта в целом путем специализации его главных причалов. Обработка контейнерных грузов в порту ведется с 1970 г. Контейнеризация в те годы помогла повысить эффективность работы порта.

Контейнерный терминал в Танджонг Пагаре являлся главным центром по перевалке контейнерных грузов. Он был построен под руководством Портовой Администрации Сингапура в конце 1960-х гг. В 1985 г. в строй вошел еще один причал по перевалке контейнеров. Расширение контейнерных перевозок стимулировало развитие реэкспортной торговли, что, в свою очередь, способствовало увеличению доходов от связанных с ней банковских, страховых, транспортных и других услуг.

Кеппельский причал перерабатывал главным образом такие грузы как пшеницу, цемент, растительное масло и каучук, а также контейнеризированные грузы (11 млн т. в 1984 г. и 8,1 млн т. в 1985 г.).

Причалы в Пасир Панджаванге обслуживали грузовые баржи и океанские суда (7 млн т. в 1984 г. и 5,2 млн т. в 1985 г.)<sup>6</sup>.

Сембавангский причал специализировался на грузах большого объема. На лесоматериалы приходилось около 60 % всех грузов, на каучук и другие насыпные грузы приходилось менее 40%.

Джуронгский порт развивался главным образом для обслуживания промышленной зоны Джуронг. В 1967 г. в Джуронге была основана судовой верфь по строительству и ремонту судов. Порт Джуронга, единственный из портовых районов страны, принадлежит не Портовой Администрации Сингапура, а отдельной компании «Джуронг таун корпорейшн». Джуронг проектировался и создавался как самостоятельный город, в котором располагаются промышленные районы различного назначения, жилые кварталы, городской, административный и культурный центры. Одним из важнейших преимуществ этой предпринимательской зоны является близость морского порта, военно-морской базы и хорошо развитой инфраструктуры<sup>7</sup>.

В конце 1980-х гг. в Сингапуре было организовано 25 свободных экономических зон, деятельность которых осуществляется благодаря морскому порту Сингапура и приносит государству основную финансовую прибыль

Успехи экономического развития Сингапура оказались возможными благодаря деятельности морского порта. Развитие и модернизация морского порта произошли в результате успехов экономического развития Сингапура. Морской порт является ключевым фактором функционирования экономики страны. За годы независимого развития Республики Сингапур происходило превращение специализированного на реэкспортных операциях колониального центра в образцовое государство высоких технологий.

В 1988 г. в Сингапурском порту была введена автоматическая система планирования ресурсов, которая координировала и объединяла все действия по погрузке и разгрузке судов. В 1990 г. контейнерный оборот превысил 5 млн т. TEU в год, что сделало Сингапур крупнейшим контейнерным портом в мире. В 1997 г. Портовая администрация Сингапура было переименова-

но в *PSA Corporation Limited*. В 1998 г. Портовая администрация Сингапура (PSA) становится первым оператором в мире, который с начала своей деятельности обработал 100 млн TEU. В 2005 г. контейнерный оборот достиг 20 млн TEU в год. За функционирование порта стало отвечать специальное программное обеспечение, являющееся, по сути, его операционной системой.

С начала 1990-х гг. государственная политика Сингапура была направлена на привлечение финансовых ресурсов, состоящих из притока иностранных инвестиций, прибыли от деятельности свободных экономических зон, дивидендов от функционирования в стране рынка ссудного капитала для структурной инновационной перестройки экономики. Морской порт как составная часть такой перестройки оказался в центре проведения научных исследований, развития своей инфраструктуры, поддержке научных исследований в области морского транспорта. В условиях возрастания конкуренции со стороны портов Гонконга, Шанхая и Дубая, Портовая администрация Сингапура стала осуществлять внедрение инновационных технологий в расширение и модернизацию порта. В 2009 г. была завершена вторая фаза расширения порта, что позволило увеличить контейнерную обработку судов до 34,5 млн TEU в год.

Порт Сингапура – крупнейший порт мира не только по величине тоннажа судов, но и по грузообороту. Так, по итогам 2014 г. его грузооборот составил 580,8 млн тонн, что на 3,5% превысило этот показатель за 2013 г. Также увеличились объемы перевалки наливных и генеральных судов на 5,3 % (до 384,4 млн т.) и 0,3 % (до 196,4 млн т.) соответственно. Причем объём перевалки нефти составил 181,2 млн т., что превысило на 0,4 % показателя 2013 г. Контейнерооборот в эти годы возрос на 3,9 % в 2014 г. по сравнению с 2013 г. и составил 33,9 млн TEU.



Таблица №1

**Основные статистические показатели деятельности  
морского порта Сингапура (2014-2020 гг.)**

год	Тон- наж млрд ГТ	Контей- нерообо- рот млн т.	Грузо- оборот млн т.	Объем бункер- ных продаж млн т.	Тоннаж в Судо- вом ре- гистре Синга- пура млн ГТ
2014	2,37	33,9	581,3	42,4	82,2
2015	2,50	30,9	575,8	45,2	86,3
2016	2,66	30,9	593,3	48,6	88,0
2017	2,80	33,7	627,7	50,6	88,8
2018	2,79	36,6	630,0	49,8	90,9
2019	2,81	39,1	626,1	47,3	91,2
2020	2,9	36,8	590,3	49,8	89,0

*Источник: www.port.statistics*

Однако в рейтинге крупнейших портов мира Китай (порт Шанхай) обогнал по грузообороту порт Сингапур за счет быстрого экономического роста в последние десятилетия. По мнению некоторых экспертов, если китайская экономика продолжит свой рост, то в течение нескольких лет китайские порты, такие как Нинбо, Гуанчжоу и Шеньчжэнь, могут по грузообороту обогнать сингапурский порт. Однако, предпринимаемые сингапурским правительством усилия, направленные на модернизацию морского порта, позволят удерживать лидирующие позиции в этой конкурентной борьбе.

Существует серьезное отличие работы сингапурского порта от шанхайского. Порт Шанхая принимает сырье для производства оборудования или товаров, после чего отправляет готовую продукцию. Сингапур же осуществляет перевалку грузов, то есть поступающие контейнеры передаются на другие суда для продолжения своего пути. Порт Сингапура продолжает оставаться крупнейшим перевалочным портом в мире и рост китайской экономики вряд ли отразится на его лидирующих позициях. Помимо этого, сохранять свое первенство Сингапуру

поможет широкий диапазон оказания дополнительных услуг. Сингапур обладает лучшими судоремонтными заводами не только в регионе, но и во всем мире. На сегодняшний день в морском порте Сингапура используют новейшие краны, контейнерные причалы, современные информационные системы, в том числе и интегрированные системы логистики. Терминалы обрабатывают грузы мелких партий, специализированные грузы, включая тяжелую технику, металлоконструкции и кабели. Существует возможность размещения крупнейших в мире контейнерных судов.

Малаккский и Сингапурский проливы Юго-Восточной Азии являются важнейшей стратегической водной артерией, через которую проходит мировой морской путь с интенсивным транзитным судоходством. В этой связи возрастает количество международных правовых проблем, связанных с безопасным плаванием судов. Колоссальная нагрузка со стороны мирового грузооборота нефтепродуктов в сочетании с географическими особенностями Малаккского и Сингапурского проливов, предъявляет к супертанкерам серьезные требования к точности судождения.

Сингапур выступает за реализацию выдвинутой Китайской Народной Республикой инициативы «Морского шелкового пути», за обеспечение свободы навигации в этих важнейших транспортных узлах Малаккского и Сингапурского проливов. Расположенный между Индонезией, Малайзией и Сингапуром Малаккский пролив является одним из самых загруженных судоходных маршрутов в мире.

Начиная с 2012 г. в стране начал разворачиваться новый проект модернизации и перестройки морского порта. За истекшие годы резко возросла арендная плата за земельный участок в центре Сингапура, на котором располагается морской порт. Несмотря на то, что у портовой администрации есть договор об аренде центральных терминалов, который остается в силе еще до 2027 г., продлевать контракт будет очень дорого. С этой целью было принято решение об освобождении территории *Tanjong Pagar* и о переносе на терминал *Pasir Panjang*, расположенный к западу от центра мегаполиса. Но и его аренда истекает в 2040 г. и это является временным решением. На западе ост-

рова происходит «намыв» территорий, под строительство будущего порта Туас. Когда его строительство будет завершено, здесь будет располагаться новый морской порт Туас. Создание новых территорий способом «намыва» – довольно привычное явление в Сингапуре. За истекшие 50 лет таким способом была увеличена небольшая территория страны с 621 кв. км. в 1970 г. до 728,3 кв. км. в 2020 г. В 2012 г. был разработан и принят государственный план перемещения контейнерных терминалов на западную оконечность острова. Цель проекта – создание интеллектуального порта следующего поколения, который усилит эффективность и производительность портовых операций, повысит эффективность использования земельного участка, повысит уровень безопасности морских перевозок. Строительство новых мощностей намечено завершить к 2040 г. Новый морской сингапурский порт Туас превратится в крупнейший в мире контейнерный терминал, сосредоточенный в одном месте. Строительство нового порта происходит на месте «намыва» новых территорий в районе Туас. «Намыв» новых территорий для строительства первой очереди будущего нового порта в 2021 г. завершен на 75%. В самом начале 2021 г. были открыты первые терминалы нового порта<sup>8</sup>.

Первая очередь строительства порта включает в себя строительство 20 глубоководных причалов совокупной мощностью около 20 млн TEU в год. Вторую очередь предполагается ввести в строй в 2027 г., что увеличит мощность порта еще на 21 млн TEU. Все четыре очереди проекта «*Tuas Terminal*» совокупной мощностью 65 млн TEU предполагается завершить к 2040 г. Объединение контейнерных операций в Туасе поможет снизить расходы и экономить время погрузочно-разгрузочных работ, активное использование цифровых технологий и искусственного интеллекта расширит их объем. С помощью компьютеров, интеллектуальных датчиков и камер операторов можно будет контролировать работу нескольких причальных кранов-перегрузателей и контейнерных погрузчиков одновременно. Контейнерные погрузчики, в автоматическом режиме работы смогут перевозить контейнеры между причалом и контейнерной площадкой. Предполагается оснастить новый морской порт интеллектуальными портовыми системами, включая систему

управления движением судов будущего инновационного поколения.

Компания *Fujitsu* объявила о результатах исследований, которые проводились в течение двух лет при содействии морского и портового управления Сингапура. Их целью была оценка анализа рисков морских перевозок в Сингапурском проливе, выполняемых с применением технологий искусственного интеллекта. Используя технологию искусственного интеллекта «*Fujitsu Human Centric AI Zinral*», разработанную специалистами *Fujitsu Laboratories*, можно выявлять риски столкновения судов и динамически прогнозировать наиболее горячие точки. Эта технология может быть развернута в системе службы движения судов (VTS), чтобы помочь диспетчерам управлять графиком и повысить безопасность судоходства. Технология обнаружения рисков *Fujitsu* продемонстрировала возможность более детальной количественной оценки риска до его обнаружения операторами-людьми. В результате у людей есть больше времени для выполнения действий, необходимых для предотвращения столкновений.

В 2018 г. руководство сингапурского морского порта приступило к созданию собственного вспомогательного центра. Предполагается повысить качество и темпы сервисного обслуживания за счет использования 3D-принтеров для местного производства запасных частей к портовому оборудованию и судам.

Республика Сингапур известна своим высоким уровнем образования, что позволяет инженерам, занятым в судоремонтной отрасли, легко осваивать новейшие технологии. Внедрение новейших технологий в судоремонтную отрасль осуществляется на базе разработок Национального кластера инноваций в сфере вспомогательных технологий. Морская отрасль Сингапура полностью оснащена новейшими технологиями, разработанными в научных центрах страны.

Помимо контейнерооборота, порт Туас станет крупнейшим узлом масштабной экосистемы Туас, интегрированной в промышленно-логистическую экосистему, с которой новый мегапорт будет связан сетью поставок как физически, так и посредством цифровых каналов.

В октябре 2019 г. Морская и Портовая Администрация Сингапура запустила специальный информационный портал digitalPort@SGTM, позволяющий беспрепятственно подключаться и обмениваться информацией между портами по всей морской транспортной цепочке. Платформа digital-PORT@SGTM упрощает процедуру проверки судовым, иммиграционным и портовым требованиям от нескольких учреждений в одном приложении, объединив 16 отдельных форм. Капитаны и судовые агенты из более чем 550 судоходных компаний теперь могут отправлять, отслеживать и получать разрешения на прибытие и отправление судов через данный портал.

На следующем этапе DigitalPORT@SGTM, путем упрощения операций для оптимального планирования прохода судов в порту Сингапура, оптимизирует ресурсы порта и повысит эффективность с помощью использования искусственного интеллекта. Эта платформа станет единым цифровым окном для бронирования морских услуг<sup>9</sup>.

По завершении строительства в 2040 г. сингапурский порт Туас, оператором которого является Портовая Администрация Сингапура PSA, будет располагать самым большим в мире полностью автоматизированным контейнерным терминалом. Работа первого такого автоматизированного причала началась в январе 2021 г. Однако, в полную силу этот терминал заработает только к концу 2021 г., когда начнет постепенно вводиться в эксплуатацию 162 автоматически управляемые платформы для перевозки тяжелых транспортных контейнеров. Парк автоматически управляемых платформ будет полностью введен в эксплуатацию в течение двух лет.

В 2018 г. правительством Сингапура было выделено 1,46 млрд долл. для второго этапа развития порта Туас-Терминал. Второй этап является частью четырехэтапного строительства нового мегапорта. Современная роль морского порта такова, что соответствовать ей может высокотехнологическое, экологически безопасное, с достаточным уровнем подготовки управленческо-организационных кадров транспортное предприятие нового типа.

Грузооборот порта Сингапур за 2020 г. снизился на 5,8 %, в сравнении с 2019 г. – до 590,28 млн т. В 2019 г. грузооборот порта составлял 626,18 млн т.

Таблица №2

**Основные статистические показатели  
морского сингапурского порта**

<b>Основные показатели</b>	<b>2020</b>	<b>Прирост в %</b>
Тоннаж прибывших судов (М GT)	2,902.62	+ 1,7
Прибывшие суда (число)	96,857	-30,0
Контейнерооборот млн TEU	36,87	-0,9
Грузооборот порта млн т.	590,28	-5,8
Бункеровка судов млн т.	49,83	+5,0

*Источник:* [www.mpa.gov.sg](http://www.mpa.gov.sg).

С 2018 г. Сингапур расширяет развитие отрасли бункеровки судов (судового топлива поставляемого судам, заходящим в порт), с учетом негативного воздействия топливных выбросов в окружающую среду. Портовая Администрация Сингапура с 2017 г. разрабатывает сингапурскую экосистему и инфраструктуру для СПГ (сжиженный природный газ)<sup>с</sup> бункеровок. В последнее время ужесточаются мировые экологические требования к стандартам судового топлива, особенно это касается выбросов серы в окружающую среду. Использование сжиженного природного газа (СПГ) в качестве топлива для судов существенно уменьшает выброс в море и атмосферу химических элементы серы и азота. Портовая Администрация Сингапура стимулирует использование экологически чистого топлива, она разработала программу экологических судов («Зеленое судно»), в соответствии с которой поощряется внедрение двигателей, использующих топливо с низким содержанием углерода, такое

<sup>с</sup> СПГ-бункеровка является предпочтительным топливом для судов. СПГ – это криогенная нетоксичная жидкость.

как СПГ (сжиженный природный газ). Другая программа Сингапура – «Зеленый порт» предусматривает 25% скидку по портовым сборам для тех судов, которые используют СПГ в качестве бункерного топлива. С целью содействия внедрения СПГ топлива в морском порту Сингапура. Портовая Администрация предоставляет отсрочку сроком на 5 лет от сборов с судов, работающих на газовом топливе.<sup>10</sup>

Сингапур находится на перекрестке морских путей. Двести лет тому назад этот тропический остров был необитаем, и только шестьдесят лет тому назад началось его самостоятельное развитие. За прошедшие годы в стране произошли две промышленные революции, был построен финансовый центр мирового значения, а промышленная структура – преобразована в инновационную. Это происходило при активном вмешательстве государства и контроле над финансовыми потоками, направляемыми на техническое переоснащение и инновационную перестройку как всей экономики в целом, так и морского порта, в частности. «Вчера», «сегодня» и «завтра» морского порта самым тесным образом связаны с экономикой Сингапура, с ее развитием в прошлом, функционированием в настоящем и подготовкой к будущим преобразованиям.

Какое же будущее ожидает современный Сингапур? В своей книге «Мой взгляд на будущее мира» Ли Куан Ю пишет: «Будет ли существовать Сингапур через 100 лет? Я не знаю. Америка, Китай, Великобритания, Австралия – эти страны останутся на карте мира и через 100 лет, и после этого срока. Но такого государства, как Сингапур, совсем недавно не было и в помине. Старшее поколение сингапурцев построило эту страну с нуля – и, надо сказать, сделало это превосходно! (...) Но потом все будет зависеть от молодого поколения сингапурцев»<sup>11</sup>. К словам Ли Куан Ю остается добавить только одно: будущее страны неразрывно связано с развитием и функционированием морского порта. Порт Сингапура не только один из самых загруженных в мире, но один из самых высокотехнологичных. Новый мега-порт, стоимостью 20 млрд синг. долл., в Туасе станет крупнейшим в мире полностью автоматизированным терминалом. Будущий терминал, годовая пропускная способность которого в 2040 г. составит 65 млн TEU, явится значительным

событием в экономике страны. Первый терминал уже введен в январе 2021 г., но в полную силу он заработает в конце 2021 г. и объединит все портовые операции в Танджонг Пагаре, Пасир Панджанге, Кеппеле и Пулау Брани. Финансирование инновационной экономики Сингапура во многом зависит от его реэкспортной деятельности, которая, в свою очередь, зависит от функционирования морского порта. «Все, что у нас есть, – говорил Ли Куан Ю, – это стратегическое географическое расположение на пересечении морских путей. Сингапур не может выжить без внешнего мира»<sup>12</sup>.

К концу второго десятилетия XXI в. одной из важнейших проблем для Сингапура стала охрана окружающей среды. Экологическая ситуация ухудшилась под влиянием техногенных факторов, в том числе под влиянием загруженности морского порта. Для предотвращения экологической катастрофы правительством выделяются значительные финансовые ресурсы на научно-технические разработки, имеющие целью очищение окружающей среды от вреда, наносимого ей техническим прогрессом. Каким будет мир через двадцать лет? Едва ли кто возьмется нарисовать картину будущего. Одно можно сказать наверняка: Мегпорт Туас в Сингапуре будет достроен. Новый порт, построенный в соответствии с последними достижениями науки и техники, сумеет обеспечить условия для дальнейшего успешного развития экономики Республики Сингапур.

---

<sup>1</sup> Statistics Singapore Newsletter Issue 1, 2021.

<sup>2</sup> Singapore Department of Statistic (DOS) SingStat Website

<sup>3</sup> MPA PortNews 2021 [www.mpa.gov.sg](http://www.mpa.gov.sg).

<sup>4</sup> Сингапур справочник М., Наука 1988 С. 115.

<sup>5</sup> Сингапур, справочник М., 1988 С. 116.

<sup>6</sup> Там же С. 117

<sup>7</sup> Сингапур справочник М., Наука 1988 С. 116.

<sup>8</sup> Singapore Department of Statistics DOS Singstat Website

<sup>9</sup> PortNews@ru интервью

<sup>10</sup> ПортНьюс, № 3, 2020. С. 79.

<sup>11</sup> Ли Куан Ю. Мой взгляд на будущее мира М., 2017 С. 277.

<sup>12</sup> Ли Куан Ю. Мой взгляд на будущее мира М., 2017 С. 277.