

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ  
ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ И ОРГАНИЗАЦИИ  
ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА  
СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
ЭКОНОМИКИ И СОЦИОЛОГИИ

Сборник статей по материалам XX Осенней конференции  
молодых ученых в новосибирском Академгородке

Под редакцией  
к.э.н. Ю.М. Слепенковой

Новосибирск  
2024

**В.Е. Рослякова, О.В. Тарасова**

Новосибирский национальный исследовательский государственный университет,  
Институт экономики и организации промышленного производства СО РАН  
Новосибирск, Россия

### **Возможности внутрироссийского обеспечения арктического судоходства<sup>1</sup>**

#### *Аннотация*

Планы по развитию Северного морского пути (СМП) анонсируют рост грузоперевозок до 220 млн тонн к 2035 году. Это обуславливает большую потребность в арктическом флоте. В условиях антироссийских санкций актуальна задача поиска и оценки возможностей импортозамещения в данной отрасли. Суда ледового класса могут производиться в ДФО и СЗФО, однако указанная задача народно-хозяйственного уровня потребует усилий от всей экономики в рамках цепочек межотраслевых связей. Для оценки использовался сценарный анализ с применением межотраслевой межрегиональной модели. Показано, что в перспективе до 2035 года полное импортозамещение для нужд развития арктического судоходства возможно ценой потери 0,05% конечного продукта, при этом валовый выпуск будет больше на 1,18%. Выполнена визуализация структурных изменений в экономике при переключении от «базового» сценария к сценарию «с гражданским судостроением».

*Ключевые слова:* Северный морской путь, арктический флот, судостроение, оптимизационная межотраслевая межрегиональная модель, прогноз, сценарии.

**V.E. Roslyakova, O.V. Tarasova**

Novosibirsk National Research State University,  
Institute of Economics and Industrial Engineering SB RAS,  
Novosibirsk, Russia

### **Possibilities of Russian Domestic Support for Arctic Shipping**

#### *Annotation*

Plans for the development of the Northern Sea Route (NSR) announce an increase in cargo transportation to 220 million tons by 2035. This determines a great need for the Arctic fleet. In the context of anti-Russian sanctions, the task of assessing import substitution opportunities in this industry is relevant. Ice-class vessels can be produced in the Far Eastern and Northwestern Federal Districts, but this objective at the national economic level will require efforts from the entire economy within chains of intersectoral connections. Scenario analysis within the intersectoral interregional model was used for the assessment. It is shown that up to 2035 complete import substitution for the needs of Arctic shipping development is possible at the cost of 0,05% loss of the final product, while gross output will be 1,18% higher. A visualization of structural changes in the economy when switching from the «base» scenario to the «civil shipbuilding» scenario is performed.

*Keywords:* Northern Sea Route, Arctic fleet, shipbuilding, optimization intersectoral interregional model, forecast, scenarios.

---

<sup>1</sup> Материал подготовлен в рамках проекта НИР ИЭОПП СО РАН №121040100262-7 (0260-2021-0007) «Инструменты, технологии и результаты анализа, моделирования и прогнозирования пространственного развития социально-экономической системы России и её отдельных территорий».

**Введение.** Арктика играет важную роль в российской экономике, так как в этом регионе располагается значительное количество природных ресурсов, таких как нефть, газ, драгоценные металлы, которые имеют стратегическое значение для экономики России, поскольку обеспечивают значительную часть доходов от экспорта. В Арктике располагается ряд крупных проектов на перспективу, связанных с добычей полезных ископаемых, которые требуют интенсификации судоходства по СМП. Среди компаний, реализующих такие проекты, горнодобывающая компания «Баимская», «Норильский никель», «Северная звезда», «Роснефть», «Новатэк», «Газпром нефть шельф». Планы по грузопотоку на 2035 г. оцениваются в 220 млн т [Грузопоток..., 2024]. Для осуществления такого объема перевозок навигация, несмотря на погодные условия, должна стать круглогодичной. Проблематика обеспечения круглогодичной и бесперебойной логистики по СМП раскрывается в работе Зефирова В.И. [Зефиров, 2023]. Однозначно, для этого потребуются новые суда ледового класса и ледоколы. Так, помимо развития портовой инфраструктуры российской Арктики, о которой написано множество научных работ (см. например, [Журавель, 2020; Zaostrovskikh, 2024; Rankova, Tarasova, 2020]), особое внимание должно быть уделено созданию арктического флота.

Вопросы создания арктического флота и оценки спроса на него являются предметом научного интереса не только российских, но и зарубежных исследователей [Буянов, Буянов, Таровик, 2024; Му, 2020]. При этом возможности отечественного судостроения в этом контексте фигурировали только относительно ледокольного флота, тогда как грузовой флот предполагалось импортировать из Южной Кореи, Японии, Франции, Финляндии.

Важно отметить, что к текущему моменту рынок судостроения в России столкнулся с серьезными вызовами в связи с действием антироссийских санкций: имеются сложности с привлечением инвесторов, обеспечением импортными комплектующими и компонентами для ремонта, обслуживанием производственного оборудования. Ввиду приоритетности развития Арктики для РФ, планов по развитию СМП, импортозамещение в судостроении становится уже не просто отраслевой проблемой, а крупным и комплексным вопросом народно-хозяйственного значения.

Цель данной работы – количественная оценка вариантов развития страны с различными темпами развития судостроительной отрасли.

**Методы и данные.** Для расчетов был применен инструментарий: ОМММ-Транспорт [Малов, Мелентьев, Тарасова, 2023]. Это задача линейного программирования, решение которой определяет состояние экономики страны на последний год прогнозного периода. В ней выделены 9 регионов и 49 отраслей. Более подробно в контекстных рамках исследования рассматривается отрасль машиностроения в СЗФО и ДФО, поскольку именно в этих регионах работают судостроительные заводы соответствующей специализации, есть соответствующие компетенции. Прогноз производится на 2035 г. Исчисление эффектов ведется в ценах 2019 г. - год последнего доступного межотраслевого баланса, на базе которого построена модель.

Сформированы два сценария развития. В «базовом» сценарии рассматривалось наращивание объемов проходки по СМП с участием импортируемых судов. В сценарии «с гражданским судостроением» предполагалось развитие строительства арктического флота внутри страны. Речь идет о 10 ледоколах стоимостью 540 млрд руб. и 142 судна стоимостью 1 трлн руб. в текущих ценах к 2035 г. в соответствии с планами по развитию СМП [Распоряжение..., 2022]. По нашему предположению в обоих сценариях эта потребность присутствует, то есть планы по развитию СМП не изменяются, речь идет только об импортозамещении в судостроении.

Для построения второго сценария были проделаны следующие манипуляции с моделью:

–увеличены производственные мощности для отраслей машиностроения СЗФО и ДФО с учетом стоимости создаваемого флота. По предположению большая часть потребности танкеров для СПГ будет закрыта заводом «Звезда», остальная часть грузового флота, а также ледоколы будут произведены в СЗФО (верфи Балтийского завода и др.);

–для указанной отрасли в этих регионах скорректированы коэффициенты материальных затрат, имитирующая специализацию на судостроительной деятельности. Значимые изменения коснулись производства и распределения электроэнергии, газообразного топлива, теплоэнергии, водоснабжения, сбора и утилизации отходов, жд и водного транспорта;

–изменены границы по трудовым ресурсам регионов: из ЦФО и ПФО труд направляется в СЗФО, из УФО в ДФО. Нами имитируется вахтовый труд работников: конечное потребление остается в «домашних» регионах. Их постоянное проживание на севере или на Дальнем Востоке, очевидно, «дорого» для экономики, тем более с учетом семейности, поэтому считаем допустимым организацию вахтового труда для выполнения стратегического для государства задания по строительству арктического флота;

–снижен импорт машиностроения в СЗФО и ДФО (имитируется отказ от импорта флота). Чтобы внешнеторговый баланс не изменился, был скорректирован также экспорт по традиционным отраслям.

**Результаты и обсуждение.** Итоговыми показателями реализации описанных сценариев для экономики в целом являются уровень конечного потребления (КП) и валового выпуска (ВП). Их количественные оценки приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение сценариев

Сценарий	Прогнозное значение показателей на 2035 г., трлн руб. (в ценах 2019 г.)
Базовый	245,416 (ВП)
	90,892 (КП)
С гражданским судостроением	246,312 (ВП)
	90,848 (КП)

*Источник: составлено по расчетам авторов.*

По результатам расчетов выявлено, что в результате импортозамещения в судостроении для Арктики валовая продукция будет выше на 896 млрд руб., а конечное потребление ниже на 43,9 млрд руб. по сравнению с базовым сценарием. Последнее объясняется тем, что производство судов и ледоколов – отрасль далекая от конечного потребления населения. Весьма вероятно, что в перспективе после 2035 года потери сгладятся: в судостроении велика инвестиционная составляющая потребления и только в долгосрочном периоде возможен прирост конечного продукта населения страны. Таким образом, развитие судостроения внутри России обеспечивает положительные эффекты в народном хозяйстве с точки зрения экономического роста, но отрицательные с точки зрения благосостояния населения.

Кроме того, сценарий «с гражданским судостроением» будет результативаться в значительных структурных изменениях во всей экономике, которые потребуют господдержки. Существенные изменения прогнозируются в отраслях машиностроения, черной и цветной металлургии, торговли и химической промышленности. Изменения затронут все выделенные в модели регионы (см. рис. 1).



Рисунок 1 - Карта структурных изменений в экономике на 2035 год  
 Источник: составлено по расчетам авторов.

Основным выводом из проделанной работы является то, что в перспективе до 2035 года полное импортозамещение в судостроении для нужд развития арктического судоходства и освоения Арктики возможно ценой потери 0,05% конечного продукта, при этом валовый выпуск будет больше на 1,18%.

## ЛИТЕРАТУРА

Буянов С. И., Буянов А.С., Таровик О.В. Оценка потребности в транспортном, ледокольном и вспомогательных видах флота для освоения перспективных грузопотоков по СМП на период до 2050 года // Сборник научных трудов АО "ЦНИИМФ". – Санкт-Петербург: АО "ЦНИИМФ", 2024. – С. 82-90.

Грузопоток по Севморпути в 2035 году должен составить 220 млн тонн. URL: [https://www.korabel.ru/news/comments/gruzopotok\\_po\\_sevmorputi\\_v\\_2035\\_godu\\_dolzhen\\_sostavit\\_220\\_mln\\_tonn.html](https://www.korabel.ru/news/comments/gruzopotok_po_sevmorputi_v_2035_godu_dolzhen_sostavit_220_mln_tonn.html) (дата обращения: 12.05.2024)

Журавель В. П. Северный морской путь: оценки и прогнозы // Научно-аналитический вестник Института Европы РАН. – 2023. – № 2(32). – С. 125-135.

Малов В.Ю., Мелентьев Б.В., Тарасова О.В. Детализация транспортной отрасли в межрайонной межотраслевой модели: взаимосвязь ОМММ-О и ОМММ-транспорт // Модели и методы прогнозирования: Азиатская Россия в экономике страны / под ред. А.О. Баранова, В.И. Сулова; – Новосибирск: Изд-во ИЭОПП СО РАН, 2023. – Гл. 5.2. – С. 294-317.

Му А. Экономика Арктики: чего не хватает? Пример Северного морского пути // ЭКО. – 2020. – № 12(558). – С. 62-83.

Распоряжение Правительства РФ от 1 августа 2022 г. N 2115-р. Об утверждении плана развития Северного морского пути на период до 2035 г.

Zaostrovskikh E. A. Eastern Arctic and its seaports in conditions of intensive development of the Northern Sea Route // Asia-Pacific Journal of Marine Science & Education. – 2024. – Vol. 14, No. 1. – P. 40-56.

Pankova Yu.V., Tarasova O.V. On Scenarios of Development of the Arctic Economy and Navigation // Studies on Russian Economic Development. – 2020. – Vol. 31, No. 5. – P. 514-521.