



# Оценка потребности в строительстве грузовых судов в условиях санкционного давления

**Цель исследования.** Основным фактором, влияющим на рынок транспортно-логистических услуг Российской Федерации в 2022 г., является введение санкций в отношении Российской Федерации. В результате такие последствия как закрытие границ, волатильность на мировых сырьевых рынках, сжатие спроса на товары и услуги, оказали значительное влияние на судостроительную отрасль. Вследствие санкционного давления и ухудшения технической возможности строительства морских и речных объектов на предприятиях Российской Федерации снизились объемы потенциальных заказов. В этой связи целью исследования является оценка потребности в строительстве грузовых судов в условиях санкционного давления, за счет совершенствования способов и методов долгосрочного прогнозирования.

**Материалы и методы.** Источниками информации для проведения расчетов послужили официальные данные Федеральной службы государственной статистики и Российского Классификационного Общества, также использовались прогнозные значения ведомств и аналитических агентств. Для прогноза объемов перевозок грузов водным транспортом использовался метод множественного корреляционно-регрессионного анализа.

**Результаты.** Рассчитан прогноз объемов перевозок отдельных видов грузов, с учетом влияния ключевых экономических и политических факторов. На основе прогнозов грузовой базы,

экспорта, импорта, строительства, списания судов и текущего состояния флота проведена оценка потребности в строительстве грузовых судов в условиях санкционного давления до 2030 г. Вычисления потребности в водном транспорте осуществлялись в рамках двух моделей прогноза — по оптимистическому и пессимистическому сценариям. Оптимистический предусматривает дальнейшее обновление судов согласно текущей тенденции (делается упор на ремонт, предполагается списание лишь 1–2% плавсредств). Пессимистический вариант подразумевает масштабную замену старого грузового флота к 2030 г. (со списанием всех пришедших в негодность судов).

К 2030 г. спрос на морские суда составит от 452 ед. до 1 307 ед. в зависимости от конъюнктуры рынка. Спрос на речные суда и суда река-море составит от 1 433 ед. до 6 485 ед. Результаты исследования показали, что заявленная в Стратегии потребность в судах является недостаточной для удовлетворения потребности водного рынка.

**Заключение.** Данный подход может быть использован при актуализации Стратегии развития судостроительной промышленности.

**Ключевые слова:** прогноз объема перевозок, потребность в судах, санкционное давление, морской и речной флот.

Nadezhda V. Brikotnina

Federal Autonomous Scientific Institution «Eastern State Planning Center», Khabarovsk, Russia

## Assessment of the Need for Construction of Cargo Ships Under Sanctions Pressure

**Purpose of the study.** The main factor influencing the market for transport and logistics services in the Russian Federation in 2022 is the introduction of sanctions against the Russian Federation. As a result, consequences such as border closures, volatility in global commodity markets, and contraction in demand for goods and services have had a significant impact on the shipbuilding industry. Due to sanctions pressure and the deterioration of the technical feasibility of constructing offshore and river facilities at enterprises of the Russian Federation, the volume of potential orders has decreased. In this regard, the purpose of the study is to assess the need for the construction of cargo ships under sanctions pressure, by improving the methods of long-term forecasting.

**Materials and methods.** The sources of information for the calculations were official data from the Federal State Statistics Service and the Russian Classification Society; forecast values from departments and analytical agencies were also used. To forecast the volume of cargo transportation by water transport, the method of multiple correlation and regression analysis was used.

**Results.** The forecast of the volume of transportation of certain types of goods is calculated, taking into account the influence of key economic and political factors. Based on forecasts of the cargo

base, exports, imports, construction, decommissioning of ships and the current state of the fleet, an assessment of the need for the construction of cargo ships under sanctions pressure until 2030 was carried out. Calculations of the need for water transport were carried out within the framework of two forecast models — optimistic and pessimistic scenarios. The optimistic one provides for further updating of vessels according to the current trend (emphasis is placed on repairs; it is assumed that only 1-2% of watercrafts will be taken out of service). The pessimistic option implies a large-scale replacement of the old cargo fleet by 2030 (with the decommissioning of all ships that have become unusable).

By 2030, the demand for marine vessels will range from 452 units to 1307 units, depending on market conditions. The demand for river and river-sea vessels will range from 1433 units to 6485 units. The results of the study showed that the need for vessels stated in the Strategy is insufficient to meet the needs of the water market.

**Conclusion.** This approach can be used when updating the development Strategy of the shipbuilding industry.

**Keywords:** traffic volume forecast, need for vessels, sanctions pressure, sea and river fleet.

## Введение

В условиях сложившейся геополитической ситуации и санкционного давления развитие отечественного производства и поиск перспективных рынков сбыта выступает приоритетной задачей. Одной из ключевых отраслей, обладающих значительным потенциалом, выступает российское судостроение. Для устойчивого функционирования и развития судостроительных предприятий в данных условиях необходимо грамотное планирование деятельности, что невозможно без долгосрочных прогнозов развития флота.

Важность долгосрочного планирования отмечается в государственных стратегических документах, ориентированных на поддержку развития судостроения и судоходства. Основным документом является Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2035 года.

Стратегия направлена на создание нового конкурентоспособного облика судостроительной промышленности Российской Федерации на основе развития научно-технического и кадрового потенциала, оптимизации производственных мощностей, их модернизации и технического перевооружения, а также совершенствования нормативно-правовой базы для удовлетворения потребностей государства и иных заказчиков в современной продукции судостроительной отрасли.

Согласно Стратегии, в целях удовлетворения потребности внутреннего рынка необходимо строительство около 250 морских транспортных судов и более 1500 транспортных судов класса «река-море». Однако, в связи с воздействием факторов внешнего давления содержание Стратегии утратило свою актуальность.

Вопросы долгосрочного прогноза развития флота рассматривались также в научных

трудах отечественных и зарубежных ученых, таких как Вороненко А.К. [1], Душита К., Бойков А.В. [2], Буянов А.С. [3], Wada, Y., Hamada, K., Hirata, N. [4] и др.

Так, Вороненко А.К. предложен подход к определению потребности в судах на основе прогноза грузовой базы. Данный подход может быть использован при формировании стратегий разного уровня в области судоходства, судостроения и развития транспорта, а также при выполнении расчетов в процессе планирования деятельности судоходных компаний.

Анализ и разработка методов прогнозирования грузовой базы рассмотрены в трудах Шабельникова В.А., Сычева А.А. [5], Ивина Е.А., Горячевой А.С., Курбацкого А.Н. [6], Багирова Э.А., Бородулиной С.А. [7] и др. Однако, данные труды отражают общие подходы к прогнозированию. Следует отметить, что проблема прогнозирования грузооборота водного транспорта в условиях санкционного давления изучена недостаточно.

В этой связи автором решается задача совершенствования методических подходов к обоснованию потребности во

флоте с учетом экономических и политических факторов. Для ее достижения необходимо:

– осуществить прогноз объемов перевозок отдельных видов грузов, с учетом влияния ключевых экономических и политических факторов;

– оценить потенциальную потребность Российской Федерации в грузовых судах до 2030 г.

## Прогноз объема перевозок грузов водным транспортом

Анализ прогноза объемов перевозок грузов водным транспортом построен на основе метода корреляционно-регрессионного анализа.

Первым этапом проведен отбор показателей, подлежащих прогнозу (определение перечня результативных показателей). Результирующими показателями являются объемы перевозок грузов водным транспортом по укрупненной номенклатуре грузов и видам транспорта (табл. 1).

По данным ЕМИСС объемы перевозок грузов внутренним водным транспортом с 2016 г. сократились на 1,5 млн тонн и в 2022 г. составили 116,4 млн тонн. Основной объем приходится на сухогруз (около 87%).

Таблица 1 (Table 1)

### Динамика объемов междупортовых перевозок грузов водным транспортом Российской Федерации, млн тонн Dynamics of volumes of inter-port cargo transportation by water transport of the Russian Federation, million tons

Вид груза	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Внутренний водный транспорт:							
сухогруз	99,4	101,5	99,7	89,1	91,3	92,3	101,8
наливной груз	18,6	17,0	16,5	19,1	17,7	18,2	14,6
Морской транспорт:							
сухогруз	334,3	371,6	387,3	375,4	404,4	413,0	405,0
наливной груз	387,7	405,1	419,3	444,8	396,5	422,4	436,1

Источник: Объем междупортовых перевозок грузов морским транспортом / ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/39233> (дата обращения 12.09.2023). Объем перевозок грузов на внутреннем водном транспорте / ЕМИСС. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/57672> (дата обращения 04.03.2023)

Source: Volume of inter-port cargo transportation by sea / UISIS (Unified Interdepartmental Statistical Information System). URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/39233> (date of application 09/12/2023). The volume of cargo transportation by inland waterway / UISIS. URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/57672> (date of application 03/04/2023)

**Прогноз объема перевозок грузов водным транспортом**  
**Forecast of the volume of cargo transportation by water transport**

Вид груза	Уравнение множественной линейной регрессии	Достоверность уравнения
Наливной (морской транспорт)	$Y_{nm} = -347\,946,9 - 387,6_{Эн} - 963,2_{Цн} - 1\,173,2_{GDP} + 43\,788,2_{Дн} + 651,1_{Дг}$	$R^2 = 0,99$ $F_p(358,1) > F_{крит}(236,8)$ Связь сильная, уравнение статистически надежно
Наливной (внутренний водный транспорт)	$Y_{нвв} = -53\,750,8 + 0,4_{ВВП} - 151,8_{Цн} + 50,8_{Эн} + 1\,541,7_{Дн}$	$R^2 = 0,95$ $F_p(9,0) > F_{крит}(4,7)$ Связь сильная, уравнение статистически надежно
Сухогруз (морской транспорт)	$Y_{см} = 2\,455\,399,2 - 163,6_{Цу} - 1\,213,4_{Ду} - 219,4_{Чс/х} - 6\,130,7_{О} + 12\,762,4_{GDP}$	$R^2 = 0,99$ $F_p(96,2) > F_{крит}(19,4)$ Связь сильная, уравнение статистически надежно
Сухогруз (внутренний водный транспорт)	$Y_{свв} = 218\,899,7 - 1,9_{ВВП} + 1\,855,3_{Пм} + 120,1_{Цу} + 0,06_{Пз} - 314,4_{О}$	$R^2 = 0,99$ $F_p(9\,118,8) > F_{крит}(236,8)$ Связь сильная, уравнение статистически надежно

Условные обозначения:  $Y_{nm}$  – объем междупортовых перевозок наливных грузов морским транспортом;  $Y_{нвв}$  – объем перевозок наливных грузов внутренним водным транспортом;  $Y_{см}$  – объем междупортовых перевозок сухогрузов морским транспортом;  $Y_{свв}$  – объем перевозок сухогрузов внутренним водным транспортом;  $Эн$  – экспорт нефти, газа, нефтепродуктов;  $Цн$  – цена на нефть марки Brent;  $ВВП$  – Валовой внутренний продукт Российской Федерации;  $GDP$  – мировой ВВП;  $Дн$  – добыча нефти;  $Дг$  – добыча природного газа;  $Цу$  – цена на коксующийся уголь;  $Ду$  – добыча угля;  $Чс/х$  – численность занятых в сельском хозяйстве;  $О$  – объем жилищного строительства;  $Пм$  – производство готового проката черных металлов;  $Пз$  – производство зерна.

Источник: расчеты автора  
 Source: author's calculations

При этом междупортовые перевозки грузов морским транспортом увеличились на 16,5% и в 2022 г. составили 841,1 млн тонн.

Далее для каждого прогнозируемого результативного показателя производится экспертный отбор влияющих факторов. При выборе факторов для построения прогноза учитывалось, чтобы каждый отобранный факторный показатель соответствовал трем основным требованиям:

- наличие статистических данных по выбранному (влияющему) показателю за значительный ретроспективный период (не менее 7 лет);
- возможность количественного измерения выбранного показателя;
- наличие в официальных материалах (программах, стратегиях, отраслевых документах и т.п.) прогнозных данных на долгосрочный период по принятым показателям.

В ходе второго этапа рассчитываются коэффициенты корреляции, значение которых и ука-

зывает на характер взаимосвязи между рассматриваемыми показателями. В результате корреляционного анализа к числу значимых факторов были отнесены: цены на нефть и коксующийся уголь; экспорт нефти, газа, нефтепродуктов; добыча нефти, природного газа и угля; численность занятых в сельском хозяйстве; производство зерна; объем жилищного строительства и др.

Третьим этапом расчетов является проведение регрессионного анализа. С помощью программы Microsoft Excel (панель Анализ данных, функции «Регрессия») построена регрессионная модель со значимыми факторами (табл. 2).

Четвертым этапом рассчитывается прогноз объемов перевозок грузов на основе регрессионного уравнения с



**Рис. 1. Прогноз объемов междупортовых перевозок наливных грузов морским транспортом, млн тонн**

**Fig. 1. Forecast of volumes of inter-port transportation of liquid bulk cargoes by sea, million tons**

Источник: расчеты автора  
 Source: author's calculations

учетом прогнозных значений влияющих факторов.

Согласно оптимистическому прогнозу, объемы междупортных перевозок наливных грузов с 2022 г. снизятся на 6% и составят 408,3 млн тонн в 2030 г. Пессимистический сценарий учитывает негативное влияние санкций, в т. ч. отсутствие необходимых инвестиций и иностранных технологий. Прогнозные объемы междупортных перевозок наливных грузов морским транспортом представлены на рис. 1.

На снижение объемов перевозок повлияли ограничения, введенные против Российской Федерации, часть из которых напрямую направлена на топливно-энергетический комплекс. В частности: запрещено инвестировать в российский энергетический сектор, за исключением атомной энергетики; США и Великобритания полностью отказались от импорта нефти и других энергоносителей из России; введен запрет западными компаниями оказывать услуги страхования, финансирования, перевалки и транспортировки российской нефти и нефтепродуктов морским путем в третьи страны, за исключением поставок в пределах установленного потолка цен и др. Наиболее заметным ограничением является эмбарго на поставку нефти и нефтепродуктов морским путем в европейские страны, которые являлись крупнейшим рынком сбыта российских углеводородов. Поставки нефтепродуктов (бензина, дизеля, керосина, нефти и мазута) в Евросоюз составляли около 50% от общего экспорта сырья из России. В настоящее время основные поставки наливных грузов осуществляются в Китай, Индию и Африку.

Изменение географии экспорта также привело к увеличению протяженности логистических маршрутов. Теперь для перемещения идентичных партий нефти требуется больше

времени, что повлекло за собой потребность в большем количестве танкеров и вызвало рост ставок фрахта. Кроме того, под ограничения G7 (Великобритания, Германия, Италия, Канада, Франция, Япония и США) и стран Европейского союза попали поставки в Россию техники и оборудования, необходимого для нефтепроизводства и переработки нефти [8].

При этом, объемы перевозок наливных грузов внутри страны увеличиваются (рис. 2).

На рост объемов перевозок наливных грузов внутренним водным транспортом повлияет развитие Северного морского пути. Северный морской путь является кратчайшим водным маршрутом между европейской частью России и Дальним Востоком. В план развития Северного морского пути включено более 150 мероприятий суммарной стоимостью финансирования почти 1,8 трлн руб. Согласно плану, грузопоток по Северному морскому пути должен превысить 216 млн тонн к 2030 г. Основной грузовой базой к 2030 г. станет проект «Восток-Ойл» (ПАО «НК «Роснефть»): на него придется более 46% суммарного грузопотока. Также около 30% составит транспортировка СПГ и газового конденсата с четырех СПГ проектов ПАО «Новатэк»

(«Ямал СПГ», «Арктик СПГ-1», «Арктик СПГ-2» и «Обский ГХК»), 15,7% – грузы обеспечения, транзит и северный завоз, 6,2% – транспортировка угля с Сырадасайского месторождения и Баимского месторождения и менее 1% составят прочие проекты.

Объемы перевозок сухогрузов морским транспортом с 2022 г. увеличатся на 25,7% к 2030 г. Прогнозные объемы междупортных перевозок сухогрузов морским транспортом представлены на рис. 3.

Основной рост происходит за счет перевозок угля, зерна и строительных материалов. Экспорт зерновых из портов России к 2024–2025 годам увеличится на 32,7% и составит 60 млн тонн по сравнению с 2022 г. (в 2022 г. экспорт зерновых составлял 45,2 млн тонн). Около 90% от данного объема придется на Азово-Черноморский бассейн. Одной из основных предпосылок роста отгрузок зерна является увеличение численности населения в Индии, странах Персидского залива и Северной Африки на 20% к 2030 г. [9].

Также на увеличение объема междупортных перевозок повлияет развитие альтернативного маршрута – МТК «Север – Юг». Главным преимуществом МТК «Север – Юг» является уменьшение сроков

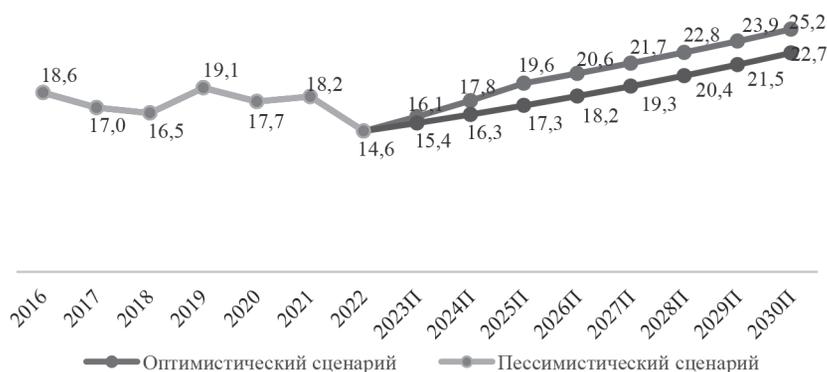


Рис. 2. Прогноз объемов перевозок наливных грузов внутренним водным транспортом, млн тонн

Fig. 2. Forecast of the volume of liquid bulk cargoes transportation by inland waterway, million tons

Источник: расчеты автора  
Source: author's calculations



Рис. 3. Прогноз объемов междупортовых перевозок сухогрузов морским транспортом, млн тонн  
 Fig. 3. Forecast of volumes of inter-port transportation of dry cargoes by sea transport, million tons

Источник: расчеты автора  
 Source: author's calculations

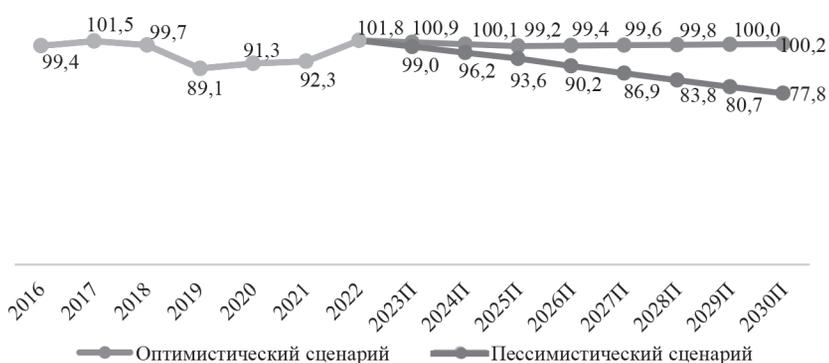


Рис. 4. Прогноз объемов перевозок сухогрузов внутренним водным транспортом, млн тонн  
 Fig. 4. Forecast of volumes of dry cargoes transportation by inland waterway, million tons

Источник: расчеты автора  
 Source: author's calculations

доставки. Так, в сравнении с морским маршрутом через Суэцкий канал расстояние сокращается более чем в 2 раза, что влияет и на время в пути, и на стоимость перевозок [12].

Согласно оптимистическому прогнозу, объемы перевозок сухогрузов внутренним водным транспортом к 2030 г. незначительно снизятся (рис. 4). Строительные грузы занимают более 54% от общего объема перевозок внутренним водным транспортом.

Снижение объемов перевозок сухих грузов обусловлено сокращением ввода жилищного строительства. Из-за изменения экономических условий с 2022 г. в строительстве наблюдается

дефицит ресурсов и импортного оборудования, а также рост стоимости стройматериалов.

Следующим этапом рассчитывается потребность в строительстве грузовых судов. Для оценки потребности необходимо рассчитать:

1. Среднюю грузоподъемность судна по видам грузов, определяется по следующей формуле:

$$\Gamma_{cp} = \frac{\Gamma}{n}, \quad (1)$$

где  $\Gamma_{cp}$  – средняя грузоподъемность судна по виду груза, т;  $\Gamma$  – общая грузоподъемность всех судов по виду груза, т;  $n$  – общее количество судов по виду груза, ед.

2. Для каждого судна по виду грузов определяется средняя скорость судов:

$$v_{cp} = \frac{\sum(v_i n_i)}{n} \cdot 1,86, \quad (2)$$

где  $v_{cp}$  – средняя скорость судна, км/час;  
 $v_i$  – скорость судна каждого вида, уз;  
 $n_i$  – судно  $i$ , ед.

3. Среднее время в пути, рассчитывается по следующей формуле:

$$t_{cp} = \frac{L_{cp}}{v_{cp}}, \quad (3)$$

где  $t_{cp}$  – среднее время в пути, км/час;

$L_{cp}$  – средняя дальность перевозки на 1 судно, км.

4. Класс Регистра определяет возможные районы использования судна и среднегодовую продолжительность эксплуатационного периода, тем самым напрямую влияет на приносимый судном чистый доход и, как следствие, является фактором его конкурентоспособности. Грузовые суда классов Морского регистра судоходства имеют среднегодовой период эксплуатации до 355 дней в году, а суда Речного регистра – не более 230 дней в году [10].

5. Количество рейсов на 1 судно в год, рассчитывается как:

$$Z = \frac{P_p \cdot 24}{t_{cp}}, \quad (4)$$

где  $Z$  – количество рейсов на 1 судно;

$P_p$  – среднегодовой период эксплуатации речного транспорта, дней.

6. Объем грузов перевезенным одним судном за год, рассчитывается по следующей формуле:

$$V_z = \Gamma_{cp} \cdot Z \quad (5)$$

7. Количество судов, необходимых для перевозки потребного объема грузов, рассчитывается по следующей формуле:

$$n_x = \frac{V_{общ}}{V_z}, \quad (6)$$

где  $n_x$  – количество судов, необходимых для перевозки потребного объема грузов, ед;  
 $V_{общ}$  – объем перевозок грузов водным транспортом, т.

Далее рассчитывается прогноз строительства судов по следующей формуле:

$$P = M_n - T_{\phi} + P_{выб} - C_m - P_{имп} + P_{эксп}, \quad (7)$$

где  $P$  – прогноз строительства судов;

$M_n$  – максимальная потребность в судах для заданных объемов;

$T_{\phi}$  – текущий флот;

$P_{выб}$  – прогноз выбытия флота;

$C_m$  – строительство флота;

$P_{имп}$  – прогноз импорта судов;

$P_{эксп}$  – прогноз экспорта судов.

### Потребность в строительстве судов

#### Внутренний водный транспорт

Внутренний водный транспорт является неотъемлемой частью российской экономики и выполняет важную социальную функцию по доставке пассажиров и грузов в труднодоступные территории. В настоящее время эксплуатируемая сеть внутренних водных путей России составляет 101,6 тыс. км, из них 78% являются безальтернативными для доставки грузов и пассажиров. Состав флота речных судоходных компаний многообразен и позволяет выполнять перевозки практически всех видов грузов. По итогам 2022 г. на учете в Российском речном регистре состоит 22 721 судно, в т.ч. 1 050 наливных судов (в т.ч. малотоннажные суда, танкера, наливные баржи, нефтеналивные теплоходы и др.) и 4 346 сухогрузных судов (в т.ч. малотоннажные суда, самоходные / несамоходные баржи, теплоходы, грузопассажирские суда, паромы, рефрижераторные суда, контейнеровозы и др.) (рис. 5).

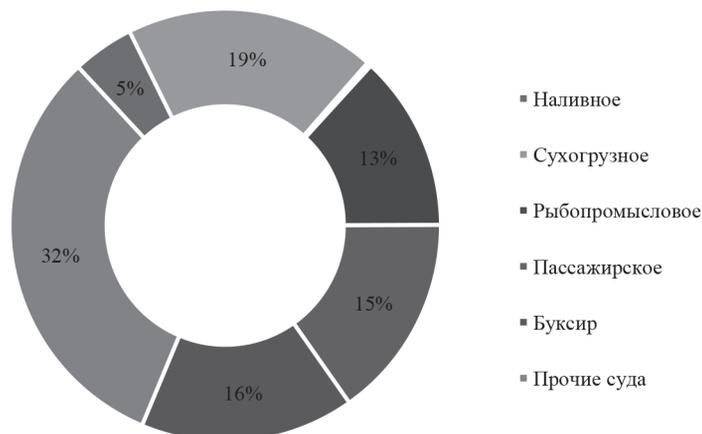


Рис. 5. Структура речного флота, 2022 г.

Fig. 5. The structure of the river fleet, 2022

Источник: Регистровая книга / Федеральное автономное учреждение «Российское Классификационное Общество» (РКО). URL: <https://rfclass.ru/activities/class/regbook/> (дата обращения 18.10.2023)

Source: Register Book / Federal Autonomous Institution “Russian Classification Society”. URL: <https://rfclass.ru/activities/class/regbook/> / (date of application 10/18/2023)

Совокупная грузоподъемность грузовых судов составила 7,9 млн тонн.

В последние годы пополнение состава флота новыми судами в масштабах отрасли было сравнительно небольшим. Среди причин – высокая капиталоемкость судостроения, из-за чего невозможно реализовать проекты без привлечения заемных средств, высокая стоимость кредитных ресурсов для судоходных компаний, длительные сроки окупаемости судов (грузовой флот – 12 лет, пассажирский – более 25 лет).

Вычисления потребности в водном транспорте рассчитывался в рамках двух моделей прогноза – по оптимистическому и пессимистическому сценариям. Оптимистический предусматривает дальнейшее обновление судов согласно текущей тенденции (делается упор на ремонт, предполагается списание лишь 1–2% плавсредств). Пессимистический вариант подразумевает масштабную замену старого грузового флота к 2030 г. (со списанием всех пришедших в негодность судов).



Рис. 6. Потребность в наливных судах внутреннего водного транспорта (накопленным итогом), ед.

Fig. 6. Demand for liquid cargo vessels of inland water transport (cumulative total), units

Источник: расчеты автора  
 Source: author's calculations



Рис. 7. Потребность в сухогрузных судах внутреннего водного транспорта (накопленным итогом), ед.

Fig. 7. Demand for dry cargo vessels of inland water transport (cumulative total), units

Источник: расчеты автора.  
Source: author's calculations

Таблица 3 (Table 3)

Наличие морских судов, ед.  
Availability of sea vessels, units

Тип судна	2022 г., ед.
Всего в т.ч.	4 044
Наливные:	
газовоз	6
нефтенавалочные и нефтерудовозы	460
наливные прочие	23
Сухогрузные:	
контейнерное, комбинированное (накатное/генгруз/контейнерное)	57
суда для генгруза, баржевые, накатные, навалочные	747
рефрижераторные	131
Ледоколы	33
Рыболовные	1 053
Рыботранспортные	17
Пассажирские и пассажирские бескоачные	114
Буксиры	550
Научно-исследовательские	72
Обслуживающие	51
Земснаряды	42
Прочие суда	688

Источник: Регистровая книга / Классификационное общество Российский морской регистр судоходства (РС, Регистр). URL: <https://lk.rs-class.org/regbook/regbookVessel> (дата обращения 14.11.2023)

Source: Register Book / Classification Society Russian Maritime Register of Shipping (RS, Register). URL: <https://lk.rs-class.org/regbook/regbookVessel> (date of application 11/14/2023)

Расчет потребности в наливных судах внутреннего водного транспорта

Согласно пессимистическому сценарию к 2030 г. предусматривается обновление более 90% грузового речного флота. При этом рост объемов перевозок увеличится в 2 раза и к 2030 г. составит 25,2 млн тонн. К 2030 г. потребность в судах составит 1 888 ед. (рис. 6).

Согласно оптимистическому сценарию, потребность в судах к 2030 г. составит 853 ед.

Расчет потребности в сухогрузных судах внутреннего водного транспорта

По пессимистическому прогнозу к 2030 г. потребность в судах составит 4 597 ед., за счет обновления грузового флота (рис. 7).

По оптимистическому прогнозу к 2030 г. потребность в судах составит 580 ед. Прогноз сформирован с учетом покрытия потребности в выбывших судах. В целях обновления водного транспорта в феврале 2023 г. была утверждена программа льготного лизинга гражданских судов водного транспорта. Инвестиционный проект подразумевает строительство 129 сухогрузных судов внутреннего водного транспорта (река-море). Также в рамках действующих государственных программ дополнительно строятся сухогрузные речные суда и суда река-море в количестве 21 ед.

Таким образом, потребность в судах внутреннего водного транспорта, согласно оптимистическому прогнозу к 2030 г. составит 1 433 ед. в т.ч. 853 наливных судна, 580 – сухогрузных. По пессимистическому прогнозу, потребность в судах составит 6 485 ед.

Морской транспорт

Морской транспорт является главным инструментом осуществления внешней торговли и международных экономических связей России. По состоянию на начало 2023 г.

на учете в Российском морском регистре состояло 4 044 судна (табл. 3). Грузовые суда являются наиболее востребованными и многочисленными на рынке морских перевозок. В количественном отношении и по тоннажу наиболее многочисленными являются сухогрузные суда, на них приходится 938 ед.

Сохраняется дисбаланс по вводу и выводу подвижного состава водного транспорта. С 2016 г. российскими верфями обеспечено замещение 75% списанного флота (рис. 8).

Большая часть морского флота в количественном выражении (91,4%) зарегистрирована под российским флагом. Крупнейшими компаниями, эксплуатирующими флот под флагом России, являются ГК ПАО «Совкомфлот», ООО «Трансморфлот» и АО «Судоходная компания «Волжское пароходство».

#### Расчет потребности в морских наливных судах

Средняя грузоподъемность наливного морского судна составляет 27 275 тонн. В 2022 г. около половины морских судов старше 30 лет, в связи с этим прогнозируется обновление (к 2030 г. около 80% наливных судов) грузового флота. Согласно пессимистическому прогнозу, к 2030 г. потребность в наливных судах составит 430 ед. (рис. 9).

По оптимистическому сценарию предусматривается к 2030 г. потребность в наливных судах составит 163 ед.

#### Расчет потребности в морских сухогрузных судах

Средняя грузоподъемность сухогрузного морского судна составляет 20 000 тонн. К 2030 г. около 750 сухогрузных судов (или 80%) превысят нормативный срок службы. В этой связи, согласно пессимистическому сценарию, потребность в сухогрузных судах составит 877 ед. (рис. 10).

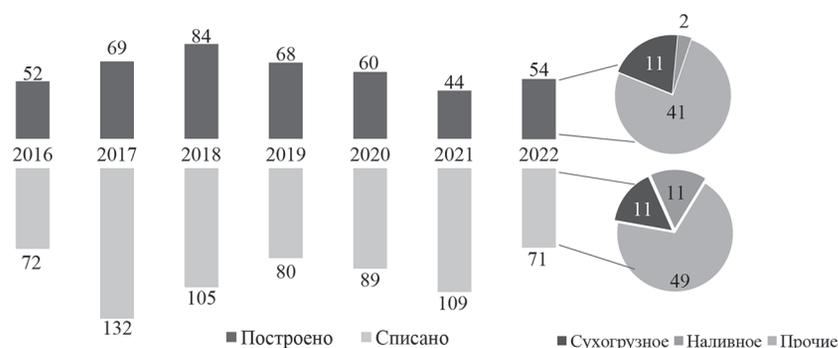


Рис. 8. Количество и структура списанных и построенных (в т.ч. построенных на зарубежных верфях) морских судов, ед.

Fig. 8. The number and structure of decommissioned and built (including those built at foreign shipyards) marine vessels, units

Источник: Официальный сайт «Водный транспорт». Петербург. URL: <https://fleetphoto.ru/> (дата обращения 08.12.2023)

Source: The official website of "Water Transport". Petersburg. URL: <https://fleetphoto.ru/> (date of application 12/08/2023)



Рис. 9. Потребность в морских наливных судах (накопленным итогом), ед.

Fig. 9. Demand for marine liquid bulk vessels (cumulative total), units

Источник: расчеты автора

Source: author's calculations



Рис. 10. Потребность в морских сухогрузных судах (накопленным итогом), ед.

Fig. 10. Demand for marine dry cargo vessels (cumulative total), units

Источник: расчеты автора

Source: author's calculations

По оптимистическому прогнозу к 2030 г. потребность в сухогрузах составит 289 ед.

Таким образом, общая потребность в морских грузовых судах, согласно пессимистическому сценарию, составляет 1307 ед. в том числе 430 – наливных, 877 – сухогрузных. По оптимистическому прогнозу, потребность в судах составит 452 ед.

### Заключение

В статье предложен подход к определению потребности в грузовых судах на основе грузовой базы в условиях санкци-

онного давления. Вычисления потребности в водном транспорте рассчитывался в рамках двух моделей прогноза – по оптимистическому и пессимистическому сценариям. Оптимистический, предусматривает дальнейшее обновление судов согласно текущей тенденции (делается упор на ремонт, предполагается списание лишь 1–2% плавсредств). Пессимистический вариант подразумевает масштабную замену старого грузового флота к 2030 г. (со списанием всех пришедших в негодность судов). К 2030 г. спрос на морские суда составит от 452 ед. до 1 307 ед.

в зависимости от конъюнктуры рынка. Спрос на речные суда и суда река-море составит от 1 433 ед. до 6 485 ед.

В результате проведения прогноза объемов перевозок грузов водным транспортом, а также анализа текущего состояния транспорта, заявленная в Стратегии потребность в судах является недостаточной для удовлетворения потребности водного рынка.

Основными направлениями для дальнейшего развития грузовых перевозок является Северный морской путь и международный транспортный коридор «Север – Юг».

### Литература

1. Вороненко А.К. Методический подход к построению прогноза развития флота на примере Дальневосточного бассейна Российской Федерации // Вестник Государственного университета морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова. 2021. Т. 13. № 6. С. 794–803.

2. Кулапат Д., Бойков А.В. Расчет потребности во флоте для транспортно-логистической системы // Проблемы управления. 2019. № 2(17). С. 146–152.

3. Буянов А. Оценка потребности в транспортных судах ледового плавания для обеспечения грузопотока в акватории Северного морского пути до 2030 г. Часть II // Логистика. 2021. № 10 (179). С. 35–39.

4. Wada Y., Hamada K., Hirata N. Shipbuilding capacity optimization using shipbuilding demand forecasting model // Journal of Marine Science and Technology. 2022. Vol. 27. P. 522–540.

5. Шабельников В.А., Сычев А.А. Анализ и разработка методов прогнозирования тенденций изменения грузопотока в транспортной системе // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. 2007. № 6 (142). С. 56–59.

6. Ивин Е.А., Горячева А.С., Курбацкий А.Н. Анализ состояния и перспективы развития грузопотоков через морские порты России // Проблемы развития территории. 2020. № 2 (106). С. 62–80.

7. Багиров Э.А., Бородулина С.А. Прогнозирование грузооборота в системе бизнес-процес-

сов морского порта Баку // Транспортное дело России. 2017. № 4. С. 25–28.

8. Официальный сайт ООО «Ньютон Инвестиции» / Газпромбанк Инвестиции [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://gazprombank.investments/blog/market/oil-russian-market/> (Дата обращения: 07.11.2023).

9. Официальный сайт информационно-аналитического агентства «ПортНьюс» [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <https://portnews.ru/> (Дата обращения: 14.08.2023).

10. Лазарев А.Н., Марченко С.С. Повышение конкурентоспособности судов речного флота путем их модернизации // Вестник государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова. 2013. № 2. С. 165–170.

11. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.08.2022 № 2115-р (ред. от 28.04.2023) «Об утверждении Плана развития Северного морского пути на период до 2035 года» [Электрон. ресурс] // Справочно-правовая система «Консультант-плюс». Режим доступа: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_423713/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_423713/)

12. Франтасова А. Как Волго-Каспийский судоходный канал изменит экономику Юга России. 2022 [Электрон. ресурс] // Электронное периодическое издание «МК.ru». Режим доступа: <https://volg.mk.ru/social/2022/06/01/kak-volgokaspiyskbq-sudokhodnyy-kanal-izmenit-ekonomiku-yuga-rossii.html> (Дата обращения: 02.06.2023).

## References

1. Voronenko A.K A methodological approach to constructing a forecast for the development of the fleet using the example of the Far Eastern basin of the Russian Federation. Vestnik Gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota imeni admirala S. O. Makarova = Bulletin of the Admiral S.O. Makarov State University of Sea and River Fleet. 2021; 13; 6: 794-803. (In Russ.)
2. Kulapat D., Boykov A.V. Calculation of fleet requirements for the transport and logistics system. Problemy upravleniya = Management problems. 2019; 2(17): 146-152. (In Russ.)
3. Buyanov A. Assessment of the need for ice-going transport vessels to ensure cargo flow in the waters of the Northern Sea Route until 2030. Part II. Logistika = Logistics. 2021; 10 (179): 35-39. (In Russ.)
4. Wada Y., Hamada K., Hirata N. Shipbuilding capacity optimization using shipbuilding demand forecasting model. Journal of Marine Science and Technology. 2022; 27: 522–540.
5. Shabel'nikov V.A., Sychev A.A. Analysis and development of methods for forecasting trends in changes in cargo flow in the transport system. Izvestiya vysshikh uchebnykh zavedeniy Severo-Kavkazskiy region. Tekhnicheskkiye nauki = News of higher educational institutions of the North Caucasus region. Technical science. 2007; 6 (142): 56-59. (In Russ.)
6. Ivin Ye.A., Goryacheva A.S., Kurbatskiy A.N. Analysis of the state and prospects for the development of cargo flows through Russian seaports. Problemy razvitiya territorii = Problems of territory development. 2020; 2 (106): 62-80. (In Russ.)
7. Bagirov E.A., Borodulina S.A. Forecasting cargo turnover in the business process system of the Baku seaport. Transportnoye delo Rossii = Transport business of Russia. 2017; 4: 25-28. (In Russ.)
8. Official website of Newton Investments LLC / Gazprombank Investments [Internet]. Available from: <https://gazprombank.investments/blog/market/oil-russian-market/> (Cited: 07.11.2023). (In Russ.)
9. Official website of the information and analytical agency «PortNews» [Internet]. Available from: <https://portnews.ru/> (Cited: 14.08.2023). (In Russ.)
10. Lazarev A.N., Marchenko S.S. Increasing the competitiveness of river fleet vessels through their modernization. Vestnik gosudarstvennogo universiteta morskogo i rechnogo flota im. admirala S.O. Makarova = Admiral S.O. Makarova Bulletin of the State University of Maritime and River Fleet named after. 2013; 2: 165-170. (In Russ.)
11. Order of the Government of the Russian Federation dated 01.08.2022 No. 2115-r (as amended on 28.04.2023) «Ob utverzhdenii Plana razvitiya Severnogo morskogo puti na period do 2035 goda» = «On approval of the Development Plan of the Northern Sea Route for the period until 2035» [Internet]. Spravochno-pravovaya sistema «Konsul'tant-plyus». Available from: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_423713/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_423713/). (In Russ.)
12. Frantasova A. Kak Volgo-Kaspiyskiy sudokhodnyy kanal izmenit ekonomiku Yuga Rossii = How the Volga-Caspian Shipping Canal will change the economy of the South of Russia. 2022 [Internet]. Electronic periodical «MK.ru». Available from: <https://volg.mk.ru/social/2022/06/01/kak-volgo-kaspiyskbq-sudokhodnyy-kanal-izmenit-ekonomiku-yuga-rossii.html> (Cited: 02.06.2023). (In Russ.)

## Сведения об авторе

**Надежда Васильевна Брикотнина**  
старший экономист  
Федеральное автономное научное учреждение  
«Восточный центр государственного  
планирования», Хабаровск, Россия  
Эл. почта: [n.brikotnina@vostokgosplan.ru](mailto:n.brikotnina@vostokgosplan.ru)

## Information about the author

**Nadezhda V. Brikotnina**  
Senior economist  
Federal Autonomous Scientific Institution  
«Eastern State Planning Center»,  
Khabarovsk, Russia  
E-mail: [n.brikotnina@vostokgosplan.ru](mailto:n.brikotnina@vostokgosplan.ru)