

# Порт Ньюос

АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
ОТЧЕТ

МАЙ 2022

[www.portnews.ru](http://www.portnews.ru)

РЕНОВАЦИЯ ВЕРФЕЙ:  
ОТ БОЛЬШОГО К МАЛОМУ СТР. 7

СУДОРЕМОНТ  
БЕЗ ОТСРОЧЕК СТР. 13

ГРАЖДАНСКОЕ  
СУДОСТРОЕНИЕ В РОССИИ

КОНФЕРЕНЦИЯ

20 сентября 2022

Реклама

# «СУДОРЕМОНТ, МОДЕРНИЗАЦИЯ, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ»

Санкт-Петербург  
отель «Эмеральд»

ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ:  
ОЧНАЯ+ОНЛАЙН

ОРГАНИЗАТОР:



ПАРТНЕР:



ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



НУЛЕВОЙ ДЕНЬ:



ОТРАСЛЕВЫЕ ПАРТНЕРЫ:



ОРГКОМИТЕТ:

+7 (812) 572-16-68  
☎ +7 (812) 570-78-03  
+7 (812) 712-45-16  
E-mail: snitko@portnews.ru  
✉ mn@portnews.ru



# СОДЕРЖАНИЕ



## СУДОСТРОЕНИЕ

В замедленном темпе.....	2
Реновация верфей: от большого к малому.....	7
Док для больших судов.....	11

## СУДОРЕМОНТ

Судоремонт без отсрочек.....	13
------------------------------	----

## РЫБОПРОМЫСЛОВЫЙ ФЛОТ

Неспешная реформа.....	17
------------------------	----

## ТРАНСПОРТНЫЙ ФЛОТ

Спрос на универсальность.....	22
Памяти конструктора Геннадия Егорова.....	26

## МОРСКОЙ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ФЛОТ

Дюжина для обеспечения.....	28
-----------------------------	----

## РЕЧНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ФЛОТ

Глубинные нужды реки.....	30
---------------------------	----

## НИС

«Северный полюс» готовится к дрейфу.....	35
--	----

## ТЕХНОЛОГИИ

Энергопереход в судоходстве уперся в технологии.....	39
--	----

Информационно-аналитическое агентство «ПортНьюс» продолжает практику создания ежегодных аналитических отчетов о работе гражданского сектора судостроительной промышленности страны. Настоящий аналитический отчет «Гражданское судостроение в России» подготовлен специалистами агентства на основе анализа открытых информационных источников, средств массовой информации и по результатам опроса отраслевых организаций. Представленная в отчете специализированная информация о состоянии дел в отечественном судостроении позволяет сформулировать основные вопросы участников отрасли к регулятору.

Это издание — экспертный взгляд на развитие судостроительной отрасли России.

ИАА «ПортНьюс» ([www.portnews.ru](http://www.portnews.ru)) — ведущий отраслевой информационно-аналитический ресурс на русском и английском языках. Ежедневно 16 000 российских и иностранных специалистов посещают интернет-портал «ПортНьюс».

### Издатель

ООО Медиа-группа «ПортНьюс»

### Генеральный директор

Елена СНИТКО [snitko@portnews.ru](mailto:snitko@portnews.ru)

### Директор по развитию

Надежда МАЛЫШЕВА [mn@portnews.ru](mailto:mn@portnews.ru)

### Главный редактор аналитического отчета

Татьяна ВИЛЬДЕ [tv@portnews.ru](mailto:tv@portnews.ru)

### Авторы

Яна ВОЙЦЕХОВСКАЯ

Юлия ПОСЕКОВСКАЯ

Виталий ЧЕРНОВ

### Коммерческий отдел

Тамара КУЗНЕЦОВА [tk@portnews.ru](mailto:tk@portnews.ru)

Александр КОГАЙ [ak@portnews.ru](mailto:ak@portnews.ru)

Виктория ПАВЛОВА [pavlova.hydroteh@yandex.ru](mailto:pavlova.hydroteh@yandex.ru)

### Арт-директор

Сергей ЯКОВЛЕВ

### Корректор

Мария ДОБРОВА

### Медиа-группа «ПортНьюс»

[www.portnews.ru](http://www.portnews.ru)

### Адрес редакции:

191119, Санкт-Петербург,  
ул. Звенигородская, д. 22, офис 405  
Телефон редакции (812) 570-78-03

Дата публикации на сайте ИАА «ПортНьюс»  
([www.portnews.ru](http://www.portnews.ru)) 20.05.2022 г.

При перепечатке ссылки на ИАА «ПортНьюс»  
обязательны.

Фото на обложке: [dcss.ru](http://dcss.ru)

12+



В последних числах декабря 2021 года был сдан второй атомный ледокол проекта 22220 «Сибирь». Фото: ОСК

## В ЗАМЕДЛЕННОМ ТЕМПЕ

Российские верфи стали медленнее строить гражданские суда — в 2021 году было введено 89 единиц против 116 годом ранее. Между тем количество размещенных заказов остается достаточно большим — с учетом сданных в постройке в прошлом году находилось 406 судов. Однако это не гарантирует того, что 2022 год станет рекордным по завершению судостроительных контрактов. Во многом это будет зависеть от того, как быстро судостроители смогут решить проблему с поставками или замещением импортных комплектующих.

По данным, представленным ИАА «ПортНьюс» ФАУ «Российский речной регистр» (РРР) и ФАУ «Российский морской регистр судоходства» (РС), всего в прошлом году на российских верфях, с учетом сданных, велось строительство 406 судов (145 речных и 261 морских), заложено — 124 судна (56 речных и 68 морских).

### ЗА 2021 ГОД НА РОССИЙСКИХ ВЕРФЯХ БЫЛО ПОСТРОЕНО И ПЕРЕДАНО ЗАКАЗЧИКАМ 89 СУДОВ, ИЗ КОТОРЫХ 50 — ВНУТРЕННЕГО ВОДНОГО ПЛАВАНИЯ И 39 — ПОД КЛАСС РС

За 2021 год на российских верфях было построено и передано заказчикам 89 судов, из которых 50 — внутреннего водного плавания и 39 — под класс РС (см. табл. 1 и табл. 2). Напомним, что годом ранее отечественные судостроительные предприятия передали заказчикам 116 судов, в том числе 74 построенных под наблюдением РРР и 42 — под наблюдением РС.

#### СПРАВКА

Примерно 2000 компаний в России имеют в качестве основного вида деятельности коды деятельности «судостроение» или «судоремонт». Около 170 из них — крупные предприятия, в том числе 120 заводов и верфей, 40 конструкторских бюро, 15 исследовательских центров. Эта группа предприятий практически (на 80–85%) находится в государственной собственности.

Существуют две интегрированные структуры:

- Объединенная судостроительная корпорация включает 44 предприятия, что составляет более 70% от общей мощности отрасли.
- «Концерн судового приборостроения и военно-морского вооружения».

Общее количество прямых рабочих мест — около 180 000, с привлечением предприятий по оборудованию судов, обслуживанию, ремонту судов — всего 700 000 рабочих мест. Это 1% населения трудоспособного возраста. Доля судостроительной промышленности РФ в валовом национальном продукте составляет 3,5%.

Источник: факультет кораблестроения и океанотехники Государственного морского технического университета в Санкт-Петербурге

Предприятия Объединенной судостроительной корпорации (ОСК, в нее входит более 40 верфей и КБ) за 2021 год передали коммерческим заказчикам 12 судов. В последних числах декабря 2021 года был сдан второй атомный ледокол проекта 22220 «Сибирь», в начале 2022 года на судне поднят российский флаг, и теперь оно, как и ледокол «Арктика», работает на трассах Северного морского пути (СМП). На Балтийском заводе продолжается строительство серии ЛК-60 проекта 22220 — «Урал», «Якутия» и «Чукотка» (планируемые сроки сдачи — 2022, 2024 и 2026 годы).

Однако ГК «Росатом» настаивает на продолжении серии. «Без дополнительного строительства еще двух ледоколов проекта 22220 (ЛК-60. — Прим. ред.) тех задач, которые уже сегодня стоят на 2030 год, на мой взгляд, не реализовать», — сказал заместитель генерального директора ГК «Росатом» — директор дирекции Северного морского пути Вячеслав Рукша.

Что касается строительства рыбопромыслового флота, то прошлый год вновь оказался непродуктивным. За время

действия инвестквот и крабовых аукционов из 105 заказанных судов построено и передано заказчикам пока всего восемь: шесть рыбопромысловых судов, два краболова. За 2021 год российские верфи передали рыбакам два судна: Выборгский судостроительный завод (входит в ОСК) выполнил контракт по строительству второго траулера-процессора «Норвежское море» для АО «Архангельский траловый флот» (входит в СЗРК), АО «Восточная верфь» построило краболов «Охотск» проекта 03141 для ООО «Амуррыбпром».

В части строительства пассажирского флота прошедший год имеет весьма хорошие результаты. В 2021 году был передан паром проекта PV22 (проект ООО «Морское инженерное бюро — Дизайн-СПб», «МИБ СПб») «Павел Леонов» (построен на Невском судостроительно-судоремонтном заводе, вошедшем в ОСК). В 2021 году в фарватер Волги был впервые выведен на испытания четырехпалубный круизный теплоход «Петр Великий» проекта PV300VD (строится в Астрахани на мощностях Южного центра судостроения и судоремонта по проекту «МИБ СПб»). По заверению руководства ОСК, судно может быть передано заказчику — Московскому речному пароходству (МРП) в апреле 2023 года, перед началом туристического сезона. Сроки строительства «Петра Великого» неоднократно сдвигались, изначально флот МРП ждал обновления в 2019 году. И сейчас многие эксперты испытывают сомнения в возможности сдать судно ближайшей весной.

Драйвером российского судостроения по количеству сданных судов остаются сухогрузы проекта RSD59. В 2021 году в общей сложности было построено и сдано 16 судов, в том числе семь на заводе «Красное Сормово», восемь на Окской судовой верфи и одно на Невском судостроительно-судоремонтном заводе (Невский ССЗ). То, что суда этого проекта строятся на трех российских верфях, свидетельствует о том, что проект хорошо продается и востребован. Это подтверждают данные о заключенных контрактах на строительство судов этого проекта.

Лидером по количеству построенных судов проекта RSD59 среди отечественных судостроительных предприятий является завод «Красное Сормово» (входит в Объединенную судостроительную корпорацию). В общей сложности сормовская верфь передала заказчикам 29 таких сухогрузных



За 2021 год российские верфи передали рыбакам два судна, в том числе краболов «Охотск», построенный на АО «Восточная верфь». Фото: fish.gov.ru

теплоходов. Благодаря реализации программы повышения производительности труда верфь сократила сроки строительства сухогруза проекта RSD59 с 9 до 6 месяцев с момента резки металла до передачи судна заказчику. На сегодня это рекордный показатель среди судостроительных предприятий России.

Российские частные верфи вне периметра ОСК также активно участвуют в строительстве флота. Например, ЗАО «Нефтефлот» (частная верфь, г. Самара) и АО «Государственная транспортная лизинговая компания» (ГТЛК) в декабре 2021 года заключили государственный контракт на строительство и поставку в 2026 году морского грузопассажирского судна. Судно ледового класса Arc4 строится по проекту PV27-LMPP-003 (проект «МИБ СПб») в консорциуме, созданном ЗАО «Нефтефлот» с АО «Онежский судостроительно-судоремонтный завод» (завод принадлежит ФГУП «Росморпорт»).

### ЗАДЕЛ НА БУДУЩЕЕ

В 2021 году отечественные судостроители сделали существенный задел на ближайшие годы, заложив суда, которые планируется передать заказчикам в ближайшие пять лет.

Так, на Средне-Невском судостроительном заводе в рамках контракта с Государственной транспортной лизинговой компанией (ГТЛК) строится пассажирское судно проекта А45-90.2 «Виктор Астафьев» для Красноярского края, а в Ленинградской области на Невском

Табл. 1. Номенклатура построенных на российских верфях и сданных в 2021 году морских судов

Тип судна	Количество
Баржа	2
Бонопостановщик	1
Буксир	1
Буксир/судно обеспечения	1
Генгруз	16
Грунтовоз/саморазгружающееся	2
Крановое	1
Накатное	1
Нефтеналивное	1
Нефтеналивное/химовоз	1
Пассажирское	2
Патрульное	2
Платформа морская/стационарная	1
Платформа самоподъемная	1
Рыболовное	5
Спасательное	1
<b>Итого</b>	<b>39</b>

Источник: ФАУ «Российский морской регистр судоходства» (РС)

Табл. 2. Номенклатура построенных на российских верфях и сданных в 2021 году речных судов

Тип судна	Количество
Пассажирское	15
Самоходное сухогрузное	1
Буксир	3
Несамоходная баржа-площадка	4
Самоходный грузопассажирский паром	1
Обстановочное судно	1
Несамоходный земснаряд	10
Несамоходная шаланда	4
Несамоходный грузопассажирский паром	6
Брандвахта	1
Промерное судно	1
Несамоходная нефтестанция	1
Несамоходное промысловое	1
Самоходное вспомогательное судно	1
<b>Итого</b>	<b>50</b>

Источник: ФАУ «Российский речной регистр»

судостроительно-судоремонтном заводе заложены два научно-исследовательских судна (НИС) проекта 17050 «Профессор Анатолий Елизаров» и «Профессор Петр Моисеев» для Росрыболовства. «В 2021 году мы уже заложили два среднетоннажных НИСа», — напомнил руководитель Росрыболовства Илья Шестаков. Всего в государственной программе по развитию рыбного хозяйства предусмотрено строительство к 2030 году десяти научно-исследовательских судов.

Помимо этого, в конце декабря 2021 года Минфин одобрил выделение средств на строительство крупнотоннажного НИСа для Росрыболовства. Всероссийский НИИ рыбного хозяйства и океанографии (ВНИРО, подведомственная организация Росрыболовства) совместно с Российской академией наук и подведомственными Росрыболовству вузами работает над созданием научного центра мирового уровня, который даст развитие новым перспективным технологиям добычи и переработки водных биоресурсов.

Также продолжится строительство сухогрузов проекта RSD59. В 2022 году завод «Красное Сормово» планирует сдать 11 сухогрузных теплоходов этого проекта. «К работе над серией завод приступил летом 2021 года. На сегодня в разной степени готовности — от сборки днищевых секций до монтажа оборудования — находятся 10 сухогрузных теплоходов.

## НЕОБХОДИМЫЕ ОБЪЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА СУДОВ ПО ЛИЗИНГОВЫМ ПРОГРАММАМ В ОСК ОЦЕНИВАЮТ В 35 МЛРД РУБ. НА ПРОТЯЖЕНИИ СЕМИ ЛЕТ

Все суда, согласно условиям контракта, должны быть переданы заказчику в этом году», — отметил генеральный директор предприятия Михаил Першин.

Помимо этого, еще три судна проекта RSD59 в 2022 году планирует сдать Окская судостроительная верфь.

Судостроительный комплекс «Звезда» (Большой Камень, Приморский край, верфь принадлежит «Роснефти», «Роснефтегазу» и «Газпромбанку») в конце 2021 года приступил к строительству первого мелкосидящего ледокола проекта 22740М. Напомним, в рамках «Комплексного плана модернизации и расширения магистральной транспортной инфраструктуры до 2030 года» запланировано строительство четырех мелкосидящих ледоколов мощностью 6 МВт проекта 22740М для замерзающих портов Каспийского и Азовского бассейнов.

Тем временем на предприятии продолжается строительство серии из 15 газозвозов ледового класса Arc7 для совмест-

ного предприятия ПАО «Совкомфлот» и ПАО «Новатэк» — ООО «СМАРТ СПГ». Под Новый год на судостроительном комплексе «Звезда» состоялась церемония резки стали для строительства шестого серийного газозвова.

### ПРОВЕРЕННЫЙ МЕХАНИЗМ

Лизинг является широко используемой мерой для компаний морского и речного транспорта. Основными финансовыми игроками на российском рынке транспортного лизинга являются Государственная транспортная лизинговая компания (ГТЛК) и «Маштранслизинг» (также государственная компания).

«В 2021 году ГТЛК заключила контракты на строительство 11 сухогрузов RSD59, а также 16 пассажирских и пяти дноуглубительных судов в рамках программы лизинга с государственным финансированием», — сообщили ИАА «ПортНьюс» в компании.

Всего в 2021 году компания передала 17 водных судов, в том числе, например, пассажирское судно «Чайка СПГ». «Чайка СПГ» — первое пассажирское судно, работающее на сжиженном природном газе (СПГ), которое сконструировано и построено в России. При создании теплохода использовались российские материалы и оборудование. Например, криогенная сеть суда выполнена полностью из отечественных

материалов. СПГ выбран в качестве топлива благодаря высокой энергоемкости, экономичности и экологичности. По состоянию на 31 декабря 2021 года в постройке по заказу ГТЛК находилось 61 отечественное судно.

Другой крупный участник рынка лизинга водного транспорта — кэптивная структура ОСК — АО «Машпромлизинг». Как рассказал

ИАА «ПортНьюс» заместитель генерального директора АО «Машпромлизинг» по развитию Геннадий Гудин, по итогам 2021 года, в сегменте лизинга судов компания заключила договоры лизинга на 41 пассажирское судно различного назначения. Лизингополучателям в прошлом году в лизинг были переданы шесть судов различного типа и класса: два судна на подводных крыльях «Валдай-45Р», одно судно на подводных крыльях «Метеор-120М», две аэролодки «Север 750К» и «Фантом 850А», одно маломерное водолазное судно MARINER-1500DS.

По состоянию на декабрь 2021 года 46 судов находилось в постройке на судостроительных верфях в различных степенях заводской готовности. В 2021 году договоры лизинга были заключены на:

- 20 инновационных пассажирских судов новой серии на электроходе (пять скоростных судов Ecoscruiser, 14 прогулочных судов Ecobus, один скоростной катамаран LOOKER 1100H);

- два судна на воздушной подушке проектов СВП РМ44 и СВП Нер23Sea;

- один пассажирский катамаран проекта 23290 («Грифон»);

- два речных судна на подводных крыльях «Метеор-2020» проекта 03830 и два речных судна на подводных крыльях «Метеор-120Р» проекта 03580;

- два речных пассажирских судна на подводных крыльях проекта 23180 «Валдай-45Р»;

- две аэролодки проекта «Север 750К» и «Фантом 850А»;

- два речных пассажирских теплохода проекта 04240 «Сити Круиз»;

- два быстроходных пассажирских судна проекта 23291;

- одно речное пассажирское судно пассажироместностью 54 человека (модификация П-54);



Невский ССЗ в 2021 году передал заказчику паром проекта PV22 «Павел Леонов». Фото: aook.ru

- четыре пассажирских судна ледового класса и маломерный пассажирский скоростной катер АК 11.5.

«АО «Машпромлизинг» участвует в программе Российской Федерации по государственной поддержке судостроительной отрасли и обновлению флота, является оператором Программы лизинга морских и речных гражданских судов, разработанной АО «ОСК». В связи с необходимостью повышения эффективности использования бюджетных средств в проектах совместно с бюджетным финансированием АО «Машпромлизинг» привлекает для строительства судов и средства коммерческих банков. Основная задача на 2022 году остается прежней — обновление флота морских и речных гражданских судов и развитие судостроительной отрасли страны с использованием эффективного и проверенного механизма лизинга», — подчеркнул Геннадий Гудин.

Как отмечают в ОСК, на реализацию программы льготного лизинга в 2021 году было направлено 3 млрд руб., в 2022 году предусмотрено 1,5 млрд руб. и 5 млрд руб. — в 2023 году. За счет этих средств планируется строительство восьми новых пассажирских судов.

«Это капля в море. Мы сумеем добиться существенного роста заказов и, соответственно, обновления флота только в том случае, если это будут радикально другие деньги», — признавал в конце прошлого года Алексей Рахманов.

Необходимые объемы финансирования строительства судов по лизинговым программам в ОСК оценивают в 35 млрд руб. на протяжении семи лет. «Это позволит нам построить судов на сумму, втрое превышающую объем бюджетных ассигнований, уже через 15 лет. Такое финансирование обеспечивает строительство минимум двух пассажирских судов и не менее 25 судов река-море в год», — заявлял ранее Алексей Рахманов. Еще в конце декабря 2021 года он говорил, что выгодная ставка лизинга для грузовых перевозчиков должна составлять 5,5%, для пассажирских компаний — 1,5%. Между тем с весны 2022 года ставки финансирования резко возросли и пока остаются на достаточно высоком уровне.

### ПУТЬ К ИМПОРТОНЕЗАВИСИМОСТИ

Правительство России вело планомерную работу по импортозамещению в судостроении на протяжении последних нескольких лет через требования к уровню локализации и меры господдержки. Тем не менее по ряду позиций и сегментов зависимость от импорта продолжает оставаться на высоком уровне. Если в сфере военного кораблестроения такой зависимости практически нет, то в гражданском сегменте ситуация не столь однозначна. Поэтому в сложившихся условиях беспрецедентного санкционного давления, растущих темпов инфляции и изменения логистических цепочек одна из важнейших задач, которую предстоит решать отечественным судостроителям при поддержке государства, — динамичная работа по импортозамещению судового комплектующего оборудования (СКО).

Как прокомментировал «ПортНьюс» председатель совета директоров АО «Нордик Инжиниринг» Николай Шабликов, ранее работавший в Минпромторге на профильной



Летом 2021 года завод «Красное Сормово» и ГТЛК подписали двухсторонние акты приема-передачи сухогрузов «Леонид Пестриков», «Николай Леонов», «Альфа Гелиос» и «Альфа Гермес» для компании ООО «Альфа». Фото: oooalpha.ru

позиции, наиболее зависимы от импортного СКО научно-исследовательские суда в части специализированного научного оборудования и рыбопромысловый флот. Наименее зависимы — транспортные суда массовых серий река-море класса проектов RST27, RST27M, RSD29. Проблемы имеются с судовыми двигателями, дизель-генераторами, специализированным оборудованием.

Один из наибольших уровней локализации достигнут для атомных ледоколов. Так, по данным заместителя гене-

## У РОССИЙСКИХ ИНЖЕНЕРОВ ЕСТЬ ВСЕ ВОЗМОЖНОСТИ ВЫВЕСТИ ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ В СФЕРЕ ГРАЖДАНСКОГО СУДОСТРОЕНИЯ НА НОВЫЙ УРОВЕНЬ

рального директора ГК «Росатом» Вячеслава Рукши, уровень локализации атомоходов ЛК-60 составляет 92% в финансовом выражении.

Низкая степень зависимости также имеется у электросудов для перевозки пассажиров по рекам и каналам. Как рассказал ИАА «ПортНьюс» Денис Ткачев, исполнительный директор судостроительной компании «Эмпириум», строящей электросуда для перевозки пассажиров в Москве и других городах, уровень локализации этих судов достигает 80% по объему. Из критически важных комплектующих иностранного производства он выделил ячейки для накопителей энергии китайского производства. «Отечественные производители ячеек остав-



Пассажирский катамаран проекта 23290. Фото: aosk.ru

## Несмотря на санкции



Ледокол «Виктор Черномырдин».  
Фото: rosmorport.ru

**Предприятия ОСК с 2014 года, когда на корпорацию были наложены первые санкции, создали и передали заказчикам 18 ледоколов и судов ледового класса, среди которых два атомохода ЛК-60 «Арктика» и «Сибирь», дизель-электрический**

**ледокол «Виктор Черномырдин», первый в мире двухтопливный ледокол «Полярис», линейные ледоколы, аварийно-спасательные суда, танкеры и суда снабжения ледовых классов. Об этом сообщила пресс-служба ОСК.**

В настоящее время продолжаются швартовные испытания ледостойкой самодвижущейся платформы (ЛСП) «Северный полюс», которая отправится в первую экспедицию во второй половине текущего года.

«На верфях ОСК продолжается строительство ледостойких платформ, атомоходов и специальной техники в интересах освоения Арктического региона. Их строительство — приоритетная задача, задача обеспечения благополучия и безопасности не только Севера, но и России в целом. Она будет выполнена, несмотря ни на какое санкционное давление», — отмечается в сообщении.

ляют желать лучшего, по габаритам и характеристикам они не дотягивают, но, проявляя волю и желание, — это можно решить», — пояснил Денис Ткачев.

Он также отметил, что замену импортному оборудованию можно найти и по двигателям, пропуская. «Характеристики несколько изменятся, но не критически, можно все равно продолжать строить, применяя отечественные комплектующие», — сказал представитель предприятия.

Обратная картина наблюдается в сегменте рыбопромыслового флота, где уровень локализации составляет порядка 30%. Проблема состоит в том, что рыбопромысловые суда строятся в основном по норвежским проектам, в которые уже заложено иностранное оборудование на этапе проектирования. Кроме того, в России нет достаточных компетенций в сфере производства сложного рыбопромыслового оборудования, лебедок и т. п.

В этой ситуации интегрирующую роль могла бы взять на себя крупнейшая судостроительная компания России, а именно ОСК. По словам Алексея Рахманова, в проектно-конструкторских бюро корпорации уже разрабатываются проекты судов с учетом возможностей отечественных машиностроительных предприятий, поставляющих двигатели, якорно-швартовное оборудование, рулевые машины и другое СКО. Создаются собственные центры компетенций, формируются списки отечественных поставщиков, так, в мейкерс-лист корпорации включены уже более ста российских компаний. ОСК поддерживает компании в открытии опытно-конструкторских работ по созданию российских аналогов иностранных образцов.

«У наших инженеров и партнеров есть все возможности вывести импортозамещение в сфере гражданского судостроения на новый уровень», — заявил Алексей Рахманов.

Как бы то ни было, никто не отменял и иностранных поставщиков из нейтральных и дружественных стран, таких как Китай, Турция и другие. Очевидно, что проблема импортозамещения будет решаться интенсивнее, но в любом случае на это потребуется дополнительное время, что может привести к смещению сроков исполнения судостроительных контрактов.

Заказчики нового флота понимают, что в сложившихся обстоятельствах возможны смещения сроков исполнения контрактов, но при этом не сомневаются в их исполнении. «Цены на импортные комплектующие выросли, это очевидно. Изменяется логистические цепочки, но я уверен, что все будет построено, — отметил в интервью «Порт-Ньюс» руководитель «Морспасслужбы» Виктор Чернов. — Вопрос только в увеличении стоимости и сроках. Всего в программе КПМИ заложено и уже законтрактовано строительство 16 судов. Эти проекты уже практически «в железе», но срок, наверное, поползет вправо».

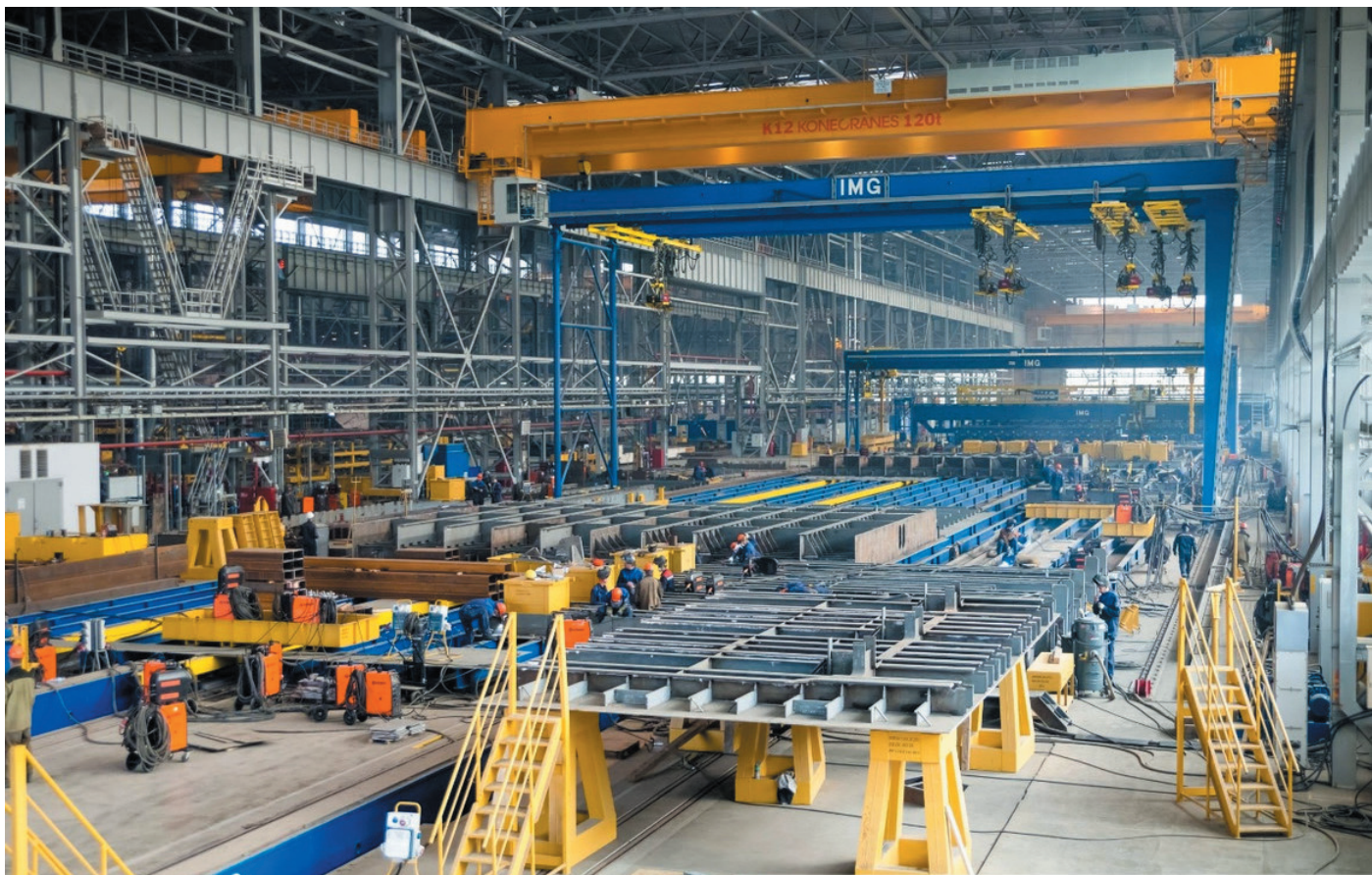
Кроме этого «Морспасслужба» сохраняет планы по дальнейшему расширению флота. «Существует государственная программа, направленная на развитие Северного морского пути, в рамках которой есть планы по строительству до 2030 года еще 23 аварийно-спасательных судов, а до 2035 года — еще 16 судов», — рассказал Виктор Чернов.

*Татьяна Вильде, Яна Войцеховская, Виталий Чернов*



В условиях беспрецедентного санкционного давления отечественным судостроителям при поддержке государства необходимо совместно решать вопросы импортозамещения СКО. Фото: sk-akbars.ru





Последние годы в России начался процесс обновления верфей. Цех ССК «Звезда». Фото: dcss.ru

# РЕНОВАЦИЯ ВЕРФЕЙ: ОТ БОЛЬШОГО К МАЛОМУ

Россия приступила к созданию высокотехнологичного облика судостроительной промышленности на основе масштабной реновации. В настоящее время на различных этапах находятся сразу несколько крупных инвестиционных проектов по созданию новых и техническому перевооружению действующих судостроительных мощностей. Пусть и с отставанием от первоначальных сроков, но большая часть проектов — в активной стадии реализации, запускаются новые.

**Д**ля создания современного и высокотехнологичного флота необходимы соответствующие судостроительные мощности. Последние годы в России начался процесс обновления верфей — строятся новые, и ведется техническое перевооружение действующих судостроительных мощностей.

В числе крупных проектов:

- строительство комплекса крупнотоннажного судостроения ООО «ССК «Звезда»;
- модернизация ПАО «СЗ «Северная верфь» (строительство нового эллинга с тяжелым стапелем);

**ССК «ЗВЕЗДА», НЕ ДОЖИДАЯСЯ ОКОНЧАНИЯ РАБОТ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ ВТОРОЙ ОЧЕРЕДИ, ПРИСТУПИЛ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАКАЗОВ. В 2021 ГОДУ В ПОСТРОЙКЕ НА ССК НАХОДИЛОСЬ 25 ЗАКАЗОВ**

- создание современного судостроительно-судоремонтного завода в пгт. Жатай;
- создание на базе АО «Онежский ССРЗ» современной цифровой верфи;

- строительство в Белокаменке (Мурманская область) Центра строительства крупнотоннажных морских сооружений (ЦСКМС).

## ДАЛЬНЕВОСТОЧНАЯ «ЗВЕЗДА»

Важнейшим событием 2021 года стало завершение строительства на ССК «Звезда» на три года раньше первоначально обозначенного срока сухого дока — одного из крупнейших в мире. Уникальное гидротехническое сооружение размером 485×114 м, глубиной 14 м дает неограниченные возможности

для строительства судов любых габаритов и сложности практически без ограничения тоннажа и спускового веса корпусов. Док построен в рамках III этапа второй очереди создания судостроительного комплекса «Звезда» на Дальнем Востоке в городе Большой Камень Приморского края. ССК «Звезда» создается консорциумом во главе

с ПАО «НК «Роснефть» по поручению президента России Владимира Путина.

Частично производство было запущено в эксплуатацию в 2016 году. На верфи применяются принципиально новые

технологические решения, что делает ее одним из самых современных судостроительных производств в мире. Строительство ССК «Звезда» с мощностью переработки до 330 тыс. т/год стали ведется в две очереди. Поэтапный ввод комплекса в эксплуатацию планируется завершить в конце 2024 года.

К настоящему времени построены и введены в эксплуатацию объекты первой расширенной очереди: блок корпусных производств, окрасочные камеры, открытый тяжелый достроечный стапель с парком уникальных кранов и продвинутой судо-транспортной системой, транспортно-передаточный док.

Готовая инфраструктура обеспечила возможность, не дожидаясь окончания работ по строительству второй очереди, приступить к выполнению заказов. В 2021 году ССК начал резку деталей для семи новых судов, заложил шесть закладных секций, всего же ведется одновременное строительство 25 заказов. Портфель заказов судостроительного комплекса ССК «Звезда» планируют увеличить до 76–78 судов, сообщило в конце декабря 2021 года ИА Neftegaz.RU со ссылкой на представителя Роснефти. Твердый портфель заказов ССК «Звезда» к началу текущего года составлял 66 судов, включая подписанные контракты, которые вступили в силу или имеют юридическую обязанность.

По информации ИА Neftegaz.RU, кроме того, для обеспечения нужд судовой промышленности планируется запустить металлургический завод в 2025 году. Его производственная мощность составит 1,5 млн т/год металлопродукции, часть его продукции может пойти на экспорт, сообщил представитель Роснефти. Он уточнил, что инвестировать в строительство завода будет компания «Современные технологии судостроения». Стоимость проекта оценивается в \$2,2 млн. Рассматривается вопрос о создании на заводе возможности для прокатывания листов металла до 200 мм. Это позволит выпускать баки металловодной защиты для ядерного реактора в рамках реализации проекта строительства на ССК «Звезда» ледокола класса «Лидер».

### МУРМАНСКИЙ ЦЕНТР МОРСКИХ СООРУЖЕНИЙ

В противоположной части страны в Мурманской области в с. Белокаменка ПАО «Новатэк» реализует инвестиционный проект «Центр строительства крупнотоннажных морских сооружений» (ЦСКМС, Кольская верфь) для создания линий «Арктик СПГ 2». В основу проекта заложена инновационная концепция строительства морских сооружений с использованием оснований гравитационного типа (ОГТ). Ранее губернатор Мурманской области Андрей Чибис сообщал, что объем инвестиций в ЦСКМС превышает 200 млрд руб.

В ноябре 2021 года Главгосэкспертиза одобрила третий этап строительства ЦСКМС. Проект «Арктик СПГ 2», который реализует компания «Новатэк» на базе Утреннего месторождения, включает в себя строительство трех технологических линий по производству сжиженного природного газа (СПГ) общей мощностью 19,8 млн тонн в год и стабильного газового конденсата до 1,6 млн тонн в год. Проектной докумен-



ССК «Звезда» ведет строительство серии из 12 крупнотоннажных танкеров типа «Афрамекс». Фото: rosneft.ru

тацией предусмотрено размещение зданий и сооружений на площадке сухого дока № 1 в рамках третьего этапа строительства ЦСКМС.

В частности, в ходе работ на площадке сухого дока № 1 будет размещен батопорт (плавающий затвор дока) с фундаментным основанием, устроены фундаменты и площадки под размещение тяжелой и легкой подъемной системы надвигки модулей верхних строений и для обеспечения работы тяжелых гусеничных кранов, также будут установлены трансформаторные

## ПАРАЛЛЕЛЬНО СО СТРОЙКОЙ В ГОТОВОМ СУХОМ ДОКЕ ЦСКМС В МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ УЖЕ ИДЕТ СТРОИТЕЛЬСТВО ПЕРВОГО ОСНОВАНИЯ ГРАВИТАЦИОННОГО ТИПА

подстанции и иные необходимые объекты. Проектируемые объекты необходимы для изготовления морских комплексов по производству, хранению и отгрузке сжиженного природного газа и стабильного газового конденсата на основаниях гравитационного типа, для морских добычных комплексов, а также для ремонта и обслуживания морской техники, используемой при освоении морских нефтегазоконденсатных месторождений.

Параллельно со стройкой в готовом сухом доке ЦСКМС уже идет строительство первого основания гравитационного типа для проекта по производству сжиженного природного газа «Арктик СПГ». Об этом сообщило министерство информационной политики Мурманской области.



В ноябре 2021 года Главгосэкспертиза одобрила третий этап строительства ЦСКМС. Фото: novatek.ru



В рамках I этапа модернизации Северной верфи планируется построить эллинг для кораблей и судов спусковой массой до 25 тыс. тонн. Фото: nordsy.spb.ru

### ТРЕТЬЯ ПОПЫТКА СЕВЕРНОЙ ВЕРФИ

Модернизация петербургской Северной верфи, входящей в Объединенную судостроительную корпорацию (ОСК), является значимым для отечественного судостроения проектом, но затянувшимся по срокам исполнения. По данным «Порт-Ньюс», Северная верфь в конце 2021 года расторгла контракт с очередным подрядчиком на модернизацию завода, которую планируют провести с 2015 года, за 7,8 млрд рублей.

С 2017 по 2019 годы работы по строительству нового эллинга вело ОАО «Метрострой», а с 2020 года — ООО «Отечественные системы и технологии» (ОСТ), один из поставщиков Ростеха. И тот, и другой подрядчики, отмечают судостроители, нарушили сроки сдачи. Завершить работы по I этапу проекта модернизации предполагалось еще в сентябре 2019 года, но сроки сдвигались, теперь на верфи надеются сдать эллинг в 2022 году и разгрузить производственные мощности.

## РЕШЕНИЕМ РОССИЙСКОГО ПРАВИТЕЛЬСТВА СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА ЖАТАЙСКОЙ СУДОВЕРФИ АКТУАЛИЗИРОВАНЫ И БЫЛИ СМЕЩЕНЫ С 2021 НА 2023 ГОД

Напомним, что в рамках первого этапа модернизации предусматривается строительство двух горизонтальных стапельных плит 250×100 м, перекрытых эллингом высотой 73,5 м, с мостовыми кранами грузоподъемностью 350 тонн. Новый эллинг предназначен для строительства кораблей и судов спусковой массой до 25 тыс. тонн. В ходе второго этапа запланировано строительство передаточного дока и корпусо-обрабатывающего цеха.

Летом 2020 года в интервью газете «Коммерсантъ» генеральный директор Северной верфи Игорь Орлов объяснял цели модернизации, которая финансируется из средств ФЦП ОПК: «В эллинге с измерением 250 на 100 метров можно будет строить суда большой длины и ширины. Сегодня



Масштабная программа технического перевооружения ведется на Севмаше. Фото: sevmarsh.ru

у нас, учитывая специализацию на военной продукции, очень узкие эллинги, и даже по «рыбакам» мы тоже ограничены шириной стапельных мест. А в новом эллинге можно будет поставить один широкий лайнер или два корабля поуже». Предполагается, что новый эллинг будет использован для строительства фрегатов проекта 22350М, а также корветов.

«Это один из главных инвестиционных проектов ОСК, потому что уже доказано: строительство в крытом помещении дает прирост производительности труда на 15–25%. Дальше на Северной верфи будет производиться модернизация корпусообрабатывающего цеха, сварочного оборудования и организации складов», цитирует Алексея Рахманова газета «Коммерсантъ». Новый конкурс на выбор подрядчика на момент подготовки материала еще не объявлен.

Наряду с Северной верфью, ОСК обновляет и развивает мощности и других предприятий. В частности, масштабная программа технического перевооружения ведется на Севмаше (входит в ОСК).

По информации пресс-службы предприятия, на заводе вводятся в эксплуатацию новые современные станки российского производства, проводится модернизация цехов.

Так, в сталелитейном цехе № 2 запущена новая 12-тонная сталеплавильная печь производства новосибирского предприятия. Меняется весь комплекс оборудования плавильного участка, в процессе монтажа находится 6-тонная сталеплавильная печь. Планируется, что она будет запущена летом

2022 года. За последние годы в цехе установлены пять новых кранов. Еще четыре строятся для Севмаша на Великолукском заводе. Установлен новый комплекс пылегазоочистки. В рамках модернизации заменены две формовочные машины для изготовления литейных форм.

В ремонтный цех № 17 поступило новое оборудование белорусского производства для изготовления сложных изделий и механизмов.

### ЯКУТСКАЯ ВЕРФЬ ДЛЯ ЛЕНЫ

В Якутии для обновления речного флота Сибири весной 2019 года на базе Жатайского судостроительно-судоремонтного завода началось строительство современной верфи «Жатайская судовой верфь». Проектная мощность завода — 10 судов в год.

Объект строится в рамках государственной программы РФ «Развитие судостроения и морской техники для освоения шельфовых месторождений». Как ранее отмечал глава Якутии Айсен Николаев, при выходе на проектную мощность Жатайская судовой верфь должна стать ключевым инструментом для решения задачи по обновлению речного флота Ленского бассейна и Арктической зоны республики, на ней ежегодно будут строить собственные речные суда.

Решением российского правительства сроки реализации проекта актуализированы и были смещены с 2021 на 2023 год.

В апреле 2022 года на федеральном уровне было принято решение о передаче всех акций Жатайской судовой верфи в собственность Республики Саха (Якутия). Это позволит республике управлять всеми процессами в части контрактов и

строгости соблюдения их сроков. Об этом заявил председатель правительства Якутии Андрей Тарасенко по итогам выездного совещания на строительной площадке судовой верфи с представителями подрядных организаций.

На объекте продолжается строительство первого этапа: строится блок корпусных производств. Его должны были сдать уже в начале текущего года, отставание от графика — более двух месяцев. Параллельно идет подготовка к монтажу рельса для слипа.

Ранее подрядчики столкнулись с проблемой увеличения цен на металлоконструкции и их доставку в республику. По информации директора АО «Жатайская судовой верфь» Петра Накула, сегодня все металлоконструкции и стройматериалы завезены в полном объеме. Поэтому сейчас главной задачей подрядчика является именно увеличение рабочей силы, чтобы нагнать график строительства.

На финансирование строительства первого этапа проекта выделено более 5,8 млрд руб., в том числе порядка 4 млрд 106 млн руб. за счет федерального бюджета и 750 млн руб. за счет республики.

### ЦИФРОВОЙ ПЕРВЕНЕЦ

На базе Онежского судостроительно-судоремонтного завода в Карелии в январе 2022 года началось строительство цифровой верфи. Проект глубокой модернизации АО «Онежский ССЗ» (принадлежит ФГУП «Росморпорт») предполагает внедрение на верфи цифрового сопровождения всего цикла строительства судов, широкое применение роботизации и автоматизации процессов производства. Цель проекта — создание первого в России современного комплекса для строительства судов типа река-море с внедрением самых передовых цифровых технологий.

Концепция цифровой верфи подразумевает, в частности, полное цифровое моделирование изделий, создание виртуальной и имитационной моделей предприятия, производственных процессов и цифровизацию подготовки производства, 4D-планирование на основе виртуальной модели предприятия и строящихся заказов.

Нововведения позволят увеличить производительность труда не менее чем в 2 раза, следовательно, вырастет и количество построенных судов: по некоторым оценкам, с 3 до 10 ежегодно.

В течение 2021–2024 годов на работы по модернизации верфи из федерального бюджета выделено более 5 млрд руб.

Модернизация действующего завода предусматривает строительство на нем новых объектов (блок корпусных цехов, контрольно-пропускной пункт, центр обработки данных, станция газификации, очистные сооружения) и реконструкцию существующего стапеля. «Правильно и одновременно проводить техническую модернизацию, внедряя новые производственные технологии и одновременно используя то, что практически все новое оборудование имеет возможности для сетевого подключения, применяя технологии интернета вещей и распределенного реестра, комплексно автоматизировать производственную сферу», — пояснил «ПортНьюс» ректор Санкт-Петербургского государственного морского технического университета Глеб Турчин.

Опыт проектирования Онежского завода может быть положен в основу цифровой трансформации и других судостроительных предприятий, а разработанные для Онежского ССЗ интегрированная информационная система цифрового производ-



На Жатайской судовой верфи продолжается строительство первого этапа: возводится блок корпусных производств. Фото: sakha.gov.ru

ства (ИИСЦП), система идентификации и прослеживаемости, система высокоточных дистанционных измерений, интегрированные с ИИСЦП, представляют собой готовое к внедрению решение. Также на других верфях могут быть внедрены линия плоских и криволинейных секций, технологический комплекс для гибридной лазерно-дуговой сварки фундаментов и микропанелей и еще целый ряд новых технических решений, считает собеседник «ПортНьюс».

### ГОТОВЫ К ОБНОВЛЕНИЮ

Все больше верфей готовы развивать и обновлять свои мощности. Так, в апреле 2022 года самарское судостроительное предприятие ЗАО «Нефтефлот» объявило о планах модернизировать верфь. Как сообщил ИАА «ПортНьюс» генераль-

## ОПЫТ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ОНЕЖСКОГО ЗАВОДА МОЖЕТ БЫТЬ ПОЛОЖЕН В ОСНОВУ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ И ДРУГИХ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

ный директор верфи Сергей Фофанов, по итогам реализации проекта завод сможет увеличить объем металлообработки с сегодняшних 2,5 тыс. тонн до 4–5 тыс. тонн в год.

«Мы видим рост спроса на строительство средних по размеру балкеров, как автономных судов река-море плавания, так и в виде баржебуксирных составов, — поясняет собеседник ИАА «ПортНьюс». — Сейчас у нас в проработке портфель заказов на полную увеличенную загрузку верфи на период до 2027 года».

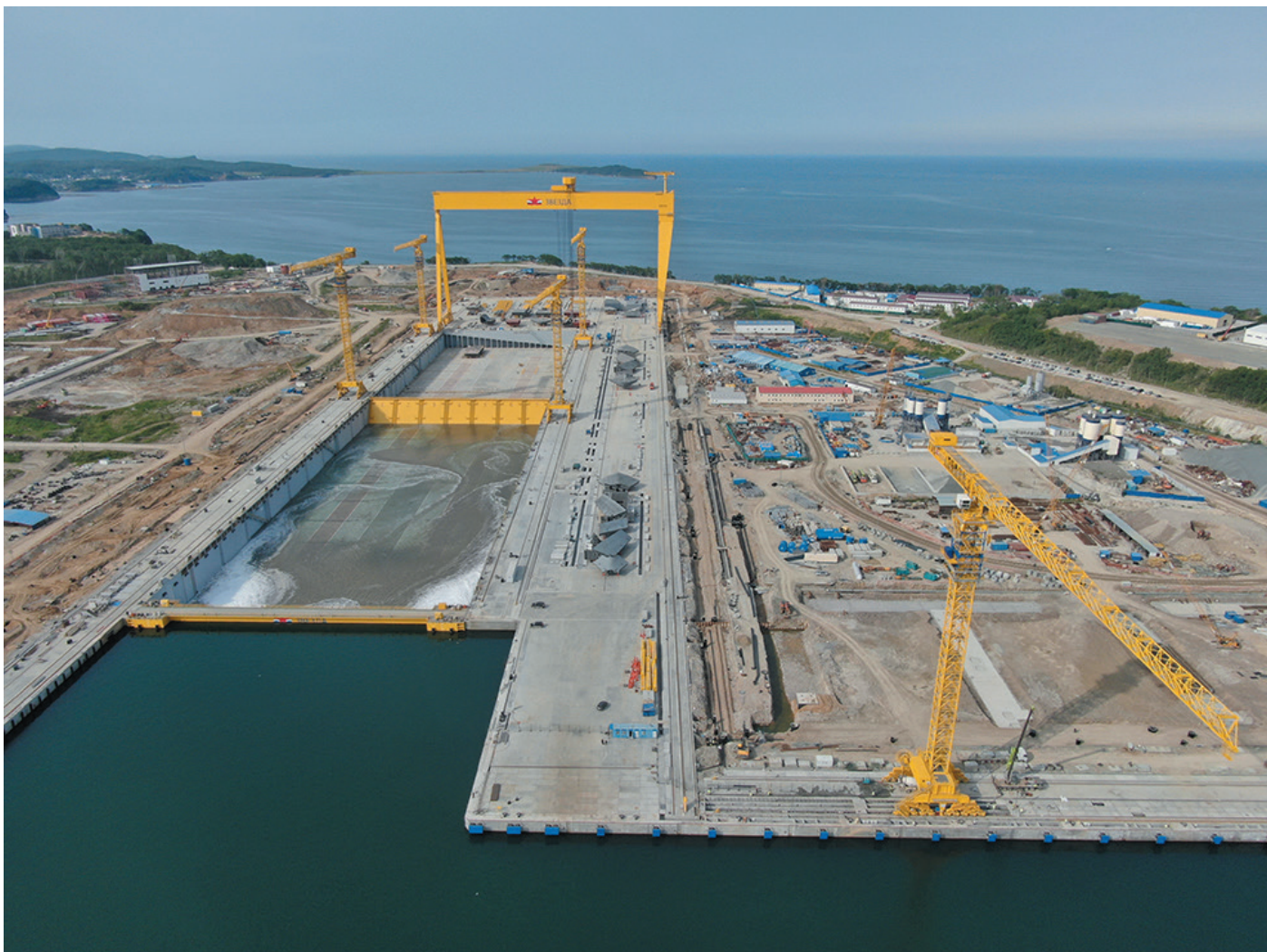
В настоящее время завершается разработка проекта модернизации предприятия, который предусматривает строительство нового корпусообработывающего цеха (линии обработки металла, резки металла, гибки, сварки), усиление кранового хозяйства, модернизацию слипа. Модернизация завода пройдет без остановки производства в течение 1,5–2 лет.

Предварительно общий объем инвестиций в проект оценивается в 2 млрд руб. ЗАО «Нефтефлот» рассчитывает на активную поддержку со стороны государства через участие в проекте федеральных и региональных институтов развития и отечественных банков.

Татьяна Вильде



Самарское судостроительное предприятие ЗАО «Нефтефлот» объявило о планах модернизировать верфь. Фото: nefteflot.com



Сухой док на ССК «Звезда» сдан в эксплуатацию на три года раньше первоначально обозначенного срока. Фото: sskzvezda.ru

## ДОК ДЛЯ БОЛЬШИХ СУДОВ

В мировой практике сухие доки являются ключевым сооружением верфей для строительства, спуска и судоремонта крупнотоннажных судов. Россия поэтапно решает проблему дефицита таких мощностей. В декабре 2021 года на ССК «Звезда» завершено строительство сухого дока — одного из крупнейших в мире. А в 2022 году на 35-м СРЗ в Мурманске, входящем в состав Центра судоремонта «Звездочка», планируется завершить модернизацию еще одного крупного сухого дока.

**Д**о недавнего времени в России был только один крупный сухой док на керченском судостроительном заводе «Залив» имени Б. Е. Бутомы, построенный еще в годы СССР. Сухой док (360×60×13,2 м) обслуживается двумя козловыми кранами грузоподъемностью 320 тонн каждый и пятью порталными кранами грузоподъемностью 80 тонн каждый. Крановое оборудование позволяет формировать корпуса судов из крупных секций и блоков весом до 600 т.

Но этого явно недостаточно для столь крупной морской державы, как Россия. Особенно если учесть общемировую тенденцию на строительство и эксплуатацию крупнотоннажного флота.

### СПРАВКА

Для строительства и обслуживания подводных частей кораблей и судов используются сложные гидротехнические сооружения — плавучие или сухие доки. Сухой док — стационарное сооружение, которое может выдержать огромную тяжесть судна.

### ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГИГАНТ

В декабре прошлого года в России на ССК «Звезда» завершено строительство сухого дока, одного из крупнейших в мире. Сухой док сдан в эксплуатацию на три года раньше первоначально обозначенного срока.

Уникальное гидротехническое сооружение размером 485×114 м, глубиной 14 м дает неограниченные возможности для строительства судов любых габаритов и сложности практически без ограничения тоннажа и спускового веса корпусов. Размеры дока позволяют одновременно вести строительство сразу нескольких крупнотоннажных судов. Для обеспечения такой схемы работы используется технологический затвор, который делит площадь дока на отдельные независимые отсеки. В одном из них могут производиться строительные работы непосредственно на стапельной плите, в то время как другой может заполняться водой для последующего спуска судна на воду и выведения его в акваторию судовой верфи. Транспортно-передаточный плавучий док предназначен для проведения работ по спуску со стапеля на воду крупнотон-

нажных судов длиной 300 м и шириной более 50 м, а также объектов морской техники, в частности буровых платформ и их элементов, и обеспечивает высокое качество и безопасность спуска. В доке установлен уникальный козловый кран типа «Голиаф» грузоподъемностью 1200 тонн, четыре башенных крана грузоподъемностью по 60 тонн, смонтировано насосное оборудование.

В ходе реализации проекта ССК «Звезда» в июле 2020 года впервые в современной истории России провел операцию по установке батопорта (водонепроницаемого затвора). Плавающая конструкция длиной 114 м и высотой 12 м отделяет камеру дока, дно которой расположено ниже уровня воды, от акватории.

Корпус батопорта, выполненный из судостроительной высокопрочной стали, имеет сплошную водонепроницаемую обшивку и разбит палубами и переборками на воздушные, балластные и открытые отсеки. В составе батопорта имеются балластные системы, системы осушения, вентиляции, клапаны заполнения сухого дока, а также система местного пожаротушения и пожарная сигнализация. Управление батопортом осуществляется с центрального пульта и местных постов. Еще одна особенность — наличие проезжей части на верхней палубе батопорта.

В сухом доке уже ведутся работы по строительству арктического танкера «Валентин Пикуль» и газовоза «Алексей Косыгин».

### МУРМАНСКИЙ ВЕЛИКАН

Также в настоящее время продолжается модернизация дока на 35-м СРЗ в Мурманске, входящем в состав Центра судоремонта «Звездочка».

Как ранее рассказали в ОСК, модернизация дока была заложена в программу обновления предприятия, но должна была начаться не ранее 2021 года. К ускорению работ в этом направлении привело затопление в ночь на 30 октября 2018 года одного из крупнейших в мире плавучих доков ПД-50 на 82-м судоремонтном заводе в Мурманске и отсутствие других производственных мощностей, где можно будет провести докование единственного в составе ВМФ тяжелого авианесущего крейсера «Адмирал Кузнецов».

Центр судоремонта «Звездочка» в июле 2019 года заключил контракт с подрядчиком на модернизацию сухого дока на 35-м СРЗ. Изначально приступить к его эксплуатации планировалось в 2021 году. Однако сроки завершения работы были смещены на 2022 год.

Модернизация заключается в перестройке двух смежных сухих доков завода (одного длиной 187 м и шириной по верху 28 м, другого длиной 236 м и шириной по верху 30,8 м, оба дока имеют ширину по дну по 22 м) в один большой док путем сноса перегородки между ними. По итогам модернизации будет создан сухой док для приема крупных судов и кораблей, который будет иметь длину 335 м, ширину по дну 60 м и по верху 70 м.

В августе 2021 года между «Севмашем» (входит в ОСК) и генеральным подрядчиком по реконструкции был заключен контракт на изготовление батопорта. Контракт будет

Название верфи	Габариты (м)	Бассейн
Судостроительный завод «Залив» имени Б. Е. Бутомы (Керчь, «Судзавод имени Б. Е. Бутомы»)	360×60×13,2	Азово-Черноморский бассейн
«Судостроительный комплекс «Звезда» (ССК «Звезда», Большой Камень, Приморский край)	485×114×15	Дальневосточный бассейн
35-й СРЗ в Мурманске, входящий в состав Центра судоремонта «Звездочка»	335 м, ширина по дну 60 м и по верху 70 м	Северный бассейн

Источник: ИАА «ПортНьюс» по открытым данным

завершен в 2022 году. Изделие предназначено для нового двухкамерного сухого дока на территории 35-го судоремонтного завода. Батопорт — это плавучий гидротехнический затвор, предназначенный для отделения камеры сухого дока от внешней акватории. Длина гидротехнического сооружения составит 77,5 м, ширина 13,5 м, высота около 21 м. Расчетный срок службы сооружения — не менее 35 лет.

По сообщению ТАСС, в марте 2022 года работы по модернизации дока в Мурманске приблизились к завершению. «Выполнена операция по заполнению дока водой. Следующие

## НА ССК «ЗВЕЗДА» В ДЕКАБРЕ 2021 ГОДА ЗАВЕРШЕНО СТРОИТЕЛЬСТВО СУХОГО ДОКА — ОДНОГО ИЗ КРУПНЕЙШИХ В МИРЕ

операции — снятие перемычки, завод в док корабля, восстановление перемычки и откачка воды. На это уйдет 4–6 недель, т. е. в конце апреля — начале мая будет начат доковый ремонт авианосца», — приводит ТАСС слова собственных неназванных источников в оборонно-промышленном комплексе.

Таким образом, в ключевых бассейнах России: Азово-Черноморском, Дальневосточном и Северном — в 2022 году будет необходимая инфраструктура для строительства и обслуживания крупнотоннажного флота.

Татьяна Вильде



«Севмаш» изготовил батопорт для нового сухого дока, строящегося на 35-м судоремонтном заводе в Мурманске. Фото: aaosk.ru



Одной из главных проблем остается дефицит финансирования на модернизацию судоремонтной отрасли. Фото: nsrgy.ru

## СУДОРЕМОНТ БЕЗ ОТСРОЧЕК

С обострением геополитической ситуации и возросшим санкционным давлением суда под российским флагом подвергаются дополнительным ограничениям. Посещение иностранных портов усложнилось, в том числе для ремонта и обслуживания судов. Поэтому вопрос развития отечественных судоремонтных мощностей становится особенно актуальным и безотлагательным.

**В** настоящее время в России действует около 50 крупных предприятий и более 100 малых и средних организаций, занимающихся судоремонтом и техническим обслуживанием судов (большинство из них входит в состав АО «ОСК»), вместе с этим задействовано порядка 1300 организаций и поставщиков первого уровня различных форм собственности.

Основные мощности судоремонтных предприятий (входят в число крупных предприятий) ориентированы в первую

не ограждает их от характерных для всей отрасли проблем. У большинства заводов есть сложности с доставкой запчастей и комплектующих. Их производственные мощности устаревшие и нуждаются в обновлении, более 65% оборудования эксплуатируется свыше 10 лет.

### В ЗОНЕ ПРОБЛЕМ

Заводы, ориентированные на ремонт судов морского и смешанного плавания, находятся в более сложном положении и не выдерживают конкуренции с иностранными центрами судоремонта гражданских судов. Судоремонт в этом сегменте тянут ко дну три ключевых фактора: сроки, стоимость и неопределенность, поэтому бизнес предпочитает обслуживать флот за рубежом, где это можно сделать дешевле и быстрее.

«Одной из главных проблем остается дефицит финансирования на модернизацию судоремонтной отрасли. Изношенность основных фондов судоремонтных предприятий составляет около 70%. Средний возраст плавучих судоремонтных доков достигает 40 лет, а инвестиции в обновление основных средств не осуществлялись со времени существования СССР,— обозначил «ПортНьюс» ключевые проблемы отечественного судоремонта заместитель председателя комитета Совета Федерации по экономической политике

**ИЗНОШЕННОСТЬ ОСНОВНЫХ ФОНДОВ СУДОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СОСТАВЛЯЕТ ОКОЛО 70%. СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ ПЛАВУЧИХ СУДОРЕМОНТНЫХ ДОКОВ ДОСТИГАЕТ 40 ЛЕТ**

очередь на ремонт военного флота и позволяют осуществлять любые виды ремонта как надводных, так и подводных кораблей.

Что касается ремонта гражданских судов, то здесь следует выделить два ключевых сегмента: морской и речной. В силу особенностей речного судоходства и географии российских внутренних водных путей заводы, специализирующиеся на речных судах, работают без конкурентного давления со стороны зарубежных судоремонтных предприятий. Впрочем, это

Константин Долгов. — Наблюдаются низкая рентабельность производства — маржинальность судоремонтной отрасли не превышает 5%, отсутствие свободных средств для инвестирования в обновление, импортозависимость по судовому комплектованию оборудованию (доля импорта в гражданском судостроении достигает 80%, что, как правило, превышает половину стоимости судна).

По его словам, также судоремонтным предприятиям не хватает квалифицированных кадров, возникают трудности из-за высоких процентных ставок по займам на финансирование работ.

Как дополнили в ОСК, еще одна проблема связана с действующим правовым регулированием в сфере судоремонта — административными регламентами федеральной таможенной службы (ФТС). В частности, это действующие нормы в отношении использования и таможенного оформления запасных частей, материалов и оборудования, ввозимых для ремонта на судах иностранных и российских заказчиков. Сложность и длительность оформления привезенных товаров, а также взимание с них НДС ставят российские предприятия в невыгодное положение. В отдельных случаях срок оформления запасных частей и оборудования превышает сроки всего ремонта. В результате российские предприятия теряют конкурентоспособность по отношению к предприятиям соседних государств.

«Проблема гражданского судоремонта лежит не только в плоскости технического и технологического состояния производственных мощностей отрасли, но и в отсутствии долгосрочных планов по их загрузке», — отметил заместитель председателя комитета Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации по промышленности и торговле Александр Спиридонов.

Перечисленные сложности характерны для подотрасли «судоремонт» на протяжении достаточно длительного времени, но обсуждаться стали недавно, когда отечественные верфи стали передавать первые рыбопромысловые и крабовые суда, построенные в рамках инвестквот и крабовых аукционов. Закономерно, что по мере строительства и ввода в эксплуатацию новых коммерческих судов (особенно, когда начнется массовая сдача контрактов) возникнет потребность в судоремонтных мощностях, способных на равных конкурировать с зарубежными заводами и обслуживать высокотехнологичный флот. В этом заинтересованы как судовладельцы, так и судоремонтные компании.

### СВЕРИТЬ ОРИЕНТИРЫ

Отдельно государственных программ и подпрограмм по судоремонту в России нет. Есть два документа, в которых ориентиры развития судоремонта определены в связке с судостроением.

Первый — это государственная программа «Развитие судостроения и техники для освоения шельфовых месторождений» (утверждена постановлением правительства РФ № 304 15.04.2014, в редакции от 19.03.2020 № 306). Госпрограмма является основным руководящим документом для всех судостроительных и судоремонтных предприятий страны и определяет государственную политику в этом сегменте экономики.

Как прокомментировали во Всероссийской ассоциации рыбохозяйственных предприятий, предпринимателей и экспортеров (ВАРПЭ), в программе нет конкретных

целей и задач для судоремонта, все показатели указаны в сочетании с судостроением. Меры государственной поддержки, направленные отдельно на развитие судоремонтных предприятий, в программе не предусмотрены, также не указывается, в каком соотношении осуществляется финансирование судостроения и судоремонта.

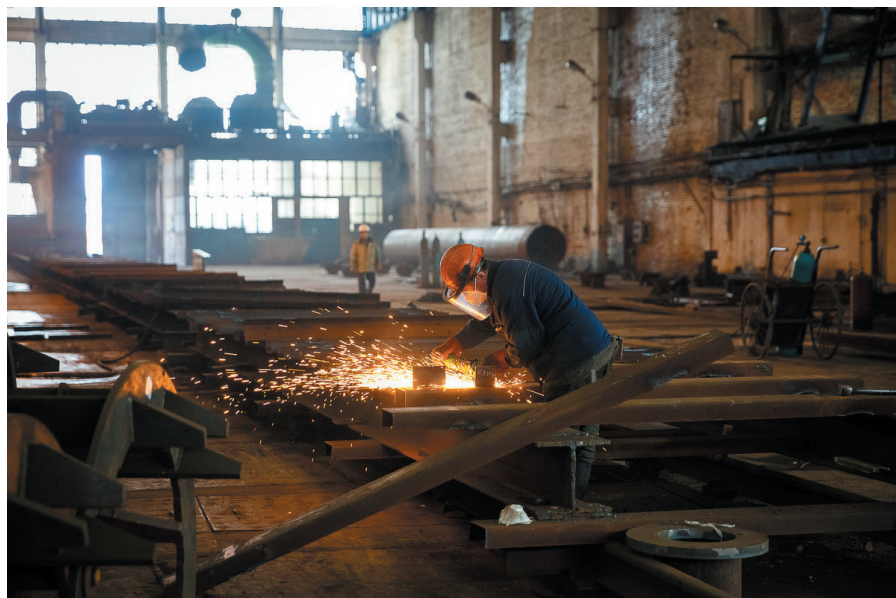
«Между тем судоремонт — сложная отрасль машиностроения, в которой задействован индивидуальный производственный процесс, высокий процент ручного труда в условиях отсутствия ритмичной загрузки мощностей. Расчеты и планирование в судоремонте сложнее, чем в судостроении, поскольку объемы работ малоизвестны, сложно поддаются прогнозированию и уточняются уже в процессе самого ремонта. Для судоремонта характерна единичная и индивидуальная деятельность, что отличает его от судостроения, в котором осуществляется серийное производство», — пояснили специфику в ВАРПЭ.

Второй документ — «Стратегия развития судостроительной промышленности на период до 2035 года» (утверждена распоряжением правительства РФ № 2553-р), в которой судоремонту отведен один из разделов. Стратегией, утвержденной в 2019 году, поставлена задача за 15 лет удвоить количество новых и обновленных судоремонтных мощностей и увеличить объем судоремонта в два раза. Таким образом, необходимо увеличить объем работ судоремонта на судоремонтных предприятиях

## ОТДЕЛЬНО ГОСУДАРСТВЕННЫХ ПРОГРАММ И ПОДПРОГРАММ ПО СУДОРЕМОНТУ В РОССИИ НЕТ. ЕСТЬ ДВА ДОКУМЕНТА, В КОТОРЫХ ОРИЕНТИРЫ РАЗВИТИЯ СУДОРЕМОНТА ОПРЕДЕЛЕНА В СВЯЗКЕ С СУДОСТРОЕНИЕМ

с 72 млрд до 144 млрд руб., а отношение количества новых и обновленных судоремонтных мощностей к общему количеству производственных мощностей повысить с 5,7% до 10%.

В ноябре 2020 года правительство утвердило план мероприятий реализации стратегии. В части судоремонта план предусматривает расширение производственно-ремонтной базы за счет развития и создания территориальных производственных судоремонтных кластеров в Дальневосточном федеральном округе и Северо-Западном федеральном округе (Архангельской и Мурманской областях, г. Санкт-Петербурге), со сроком исполнения в конце 2022 года. К концу 2024 года планируется создать единую ремонтно-эксплуатационную информационную базу, что упростит



Госпрограмма «Развитие судостроения на 2013–2030 годы» не предусматривает мер поддержки, направленных на развитие судоремонтных предприятий. Фото: nsrz\_gallery





Судоремонт — сложная отрасль машиностроения, в которой задействован индивидуальный производственный процесс, высокий процент ручного труда в условиях отсутствия ритмичной загрузки мощностей. Фото: ssgz.ru

работу судоремонтных организаций и обеспечит им бесперебойное функционирование.

«С другой стороны, коренного перелома, качественного скачка в этой сфере до сих пор не произошло. Реализуемая государственная программа «Развитие судостроения на 2013–2030 годы» не предусматривает мер государственной поддержки, направленных на развитие судоремонтных предприятий. Разработка подобных мер в рамках отдельной подпрограммы позволила бы повысить конкурентоспособность отечественного судоремонта. Проблемы понятны, они решаемы, хотя и требуют высокого напряжения сил и вложения значительных ресурсов в модернизацию судоремонтных мощностей», — считает Константин Долгов.

### РЫБОПРОМЫШЛЕННОЕ НАСТУПЛЕНИЕ

Инициативу изменить ситуацию в отечественном судоремонте в последние годы взяли на себя рыбаки. По данным Росрыболовства, работу рыбопромышленного комплекса сейчас обеспечивают более 1400 судов разных размерений, классов и районов плавания (1419 ед., в т. ч. 932 в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне). Рыбопромышленный бизнес, столкнувшись со сложностями при строительстве

## ГОСПОДДЕРЖКА ИНВЕСТИЦИЙ В СУДОРЕМОНТНЫЕ МОЩНОСТИ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕОБХОДИМА ДЛЯ ОБНОВЛЕНИЯ ДОКОВОГО ХОЗЯЙСТВА И СОЗДАНИЯ ТОЧЕК ДОКОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

нового флота на отечественных верфях (смещение сроков строительства, финансовые проблемы верфей и т. д.), предпочел действовать на опережение и заранее прорабатывает варианты обслуживания и ремонта своего действующего и еще строящегося флота, пока рассчитывая исключительно на собственные силы.

«В 2021 — начале 2022 годах отмечена тенденция вхождения судостроительных и судоремонтных верфей в состав крупнейших рыболовных холдингов с целью их дальнейшей модернизации и использования для ремонта и сервисного обслуживания рыболовных судов, в том числе строящихся в рамках программ инвестиционных квот», — отметили эксперты аналитического агентства Infoline.

По данным агентства, в конце 2021 года ГК «Норebo» приобрела в Камчатском крае АО «Судоремсервис» и АО «Петропавловск-Камчатский судоремонтный завод», на базе которых планируется в два этапа (к 2024-му и к 2027 годам) создать центр судоремонта и обслуживания промысловых судов ООО «Рем-Нова ДВ». Объем инвестиций в проект составит порядка 4,5 млрд руб. Помимо этого, в начале марта 2022 года ГК «Норebo» стала владельцем ООО «Пелла-Стапель» в Ленинградской области. Инвестиционный проект по созданию площадки для строительства рыбопромысловых судов был запущен прежним владельцем ЛСЗ «Пелла» в 2019 году.

Также с 2020 года запущен проект по созданию Центра обслуживания судов рыбопромыслового флота на базе АО «Архангельский траловый флот», входящего в НП «Северо-Западный рыбопромышленный консорциум». Объем инвестиций в создание центра судоремонта для рыбопромыслового флота в Архангельске составляет около 2 млрд руб. В начале

2022 года, по данным СМИ, ГК «Антей» купил «Сосновский судоремонтный завод», «Находкинскую судовой верфь» и «Находкинский СРЗ».

«Создание новых и модернизация производственных мощностей позволят компенсировать нехватку мощностей по ремонту рыболовных судов, а вхождение предприятий в состав рыболовных холдингов, являющихся также ключевыми заказчиками строящихся рыболовных судов в рамках программ рыболовных и крабовых инвестиционных квот, позволит оснастить предприятия необходимыми квалифицированными кадрами и оборудованием, предназначенным для обслуживания новых проектов судов», — поясняют аналитики Infoline.

Решить накопленные десятилетиями проблемы в судоремонте только усилиями бизнеса без поддержки государства — сложная задача, особенно в сложившихся реалиях, когда посещение российскими судами иностранных портов, в том числе для ремонта, усложнено. Это формирует предпосылки для увеличения нагрузки на судоремонтные предприятия отрасли.

В апреле 2022 года Росрыболовство и Минпромторг России совместно с рыбацким сообществом наметили шаги по созданию конкурентоспособной судоремонтной индустрии. «Наша задача, по сути, сформировать техническое задание для Минпромторга. Мы должны ответить на три главных вопроса: где рыбаки будут ремонтироваться, чем, и кто это будет делать. Мы уже давно говорим о создании конкурентного предложения, чтобы рыбаки заходили на межрейсовое обслуживание в российские порты. Остро актуален вопрос и для Северного бассейна», — отметил руководитель Росрыболовства Илья Шестаков.

Как отметили в Минпромторге России, планируется скорректировать стратегию развития судостроительной промышленности до 2035 года и предусмотреть увеличение показателя по судоремонту не в два, а в четыре раза — мощности для этого есть.

Среди предложений рыбаков: создание объединения по судоремонту, поддержка инвестиций в судоремонтные мощности, в первую очередь доковые хозяйства, повышение квалификации работников, привлечение кадров. Как рассказали в ОСК, за последние годы Россия потеряла около 20 плавучих

доков (списаны, проданы за рубеж, выведены из эксплуатации, затоплены). Частные судоремонтные предприятия не могут позволить себе подобные заказы при неустойчивом рынке, даже несмотря на наличие инструмента господдержки — льготных кредитных средств Фонда развития промышленности.

«Наша первоочередная задача — это создать точки докового обслуживания в ключевых направлениях на ближайшую перспективу», — сказал Илья Шестаков. Росрыболовство совместно с заинтересованными рыбохозяйственными предприятиями и инвесторами проанализирует возможные способы приобретения плавучих доков для нужд судоремонтных работ в Дальневосточном федеральном округе, следует из протокола совещания в ведомстве. Игроки рынка оценивают стоимость строительства и импорта плавдока как минимум в \$15–20 млн, а потребность в сооружениях — в 10 ед.

### ЭФФЕКТ ОБНУЛЕНИЯ

Вопрос отмены НДС на судоремонт в России обсуждается в судоходном сообществе с участием государственных органов не первый год. В 2019 году Минфин РФ не поддержал законопроект Минпромторга о введении нулевого НДС для всех видов судоремонта. Сегодня предложение поддержано всеми рыболовными и судоходными ассоциациями, а также Минпромторгом России, Минвостокразвития и рядом губернаторов, у которых судоремонтные предприятия вносят значительную часть в доходы регионального бюджета. Опрошенные «ПортНьюс» представители судоремонтных предприятий считают, что обнуление НДС — эффективная мера поддержки, которая позволит снизить себестоимость судоремонтных работ и сформировать конкурентное предложение отечественных заводов.

В Минпромторге ранее заявляли, что выпадающие доходы бюджета от введения нулевой ставки НДС на судоремонт до 2024 года составят 6,3 млрд руб., но они будут компенсированы за счет поступлений от налога на прибыль, НДСЛ и страховых взносов.

В марте 2022 года Минпромторг направил обращение премьер-министру Михаилу Мишустину с просьбой о поддержке гражданского судоремонта в условиях введения санкций путем установления ставки НДС 0% в отношении работ по ремонту гражданских судов, сообщили «ПортНьюс» в ведомстве. Соответствующие изменения могут быть внесены в Налоговый кодекс РФ. Ранее Минвостокразвития предлагало установить нулевую ставку НДС на все виды судоремонта для предприятий Дальнего Востока. Цель этой меры, поясняют в министерстве, повышение конкурентоспособности отрасли, импортозамещение и развитие судоремонтных мощностей на территории ДФО.

«Вопрос развития отечественного судоремонта выходит на первоочередной план Минпромторга. Мероприятия по развитию этой отрасли закреплены в стратегии развития судостроительной промышленности на период до 2035 года. Мы ведем комплексную работу, чтобы стимулировать и поддержать развитие отечественного судоремонта. В настоящее время мы работаем с Минфином России по установлению нулевой ставки НДС на судоремонт граждан-

ских судов, что является одной из наиболее актуальных мер поддержки», — привели слова главы министерства Дениса Мантурова.

В Минпромторге пояснили, что инициатива в отношении Дальнего Востока — пилотный проект, который используют для оценки конкретного и измеримого эффекта для всего гражданского судоремонта от предлагаемой меры.

В Минфине «ПортНьюс» подтвердили, что оба предложения ведомств в настоящее время рассматриваются.

«Помимо отмены уплаты НДС в отношении работ по ремонту гражданских судов, необходимо в первую очередь проработать меры поддержки и стимулирования, направленные на постройку новых судоремонтных мощностей, а также возрождение и модернизацию имеющихся. Согласно оценке специалистов, в горизонте пяти лет загрузки мощностей судоремонтных предприятий вырастут на 40% за счет того, что судовладельцы вынуждены будут ремонтировать флот в России. Однако чтобы загрузить мощности, нужно их обновить, а чтобы обновить — нужны меры стимулирования и поддержки», — отметили в АО «Нордик Инжиниринг».

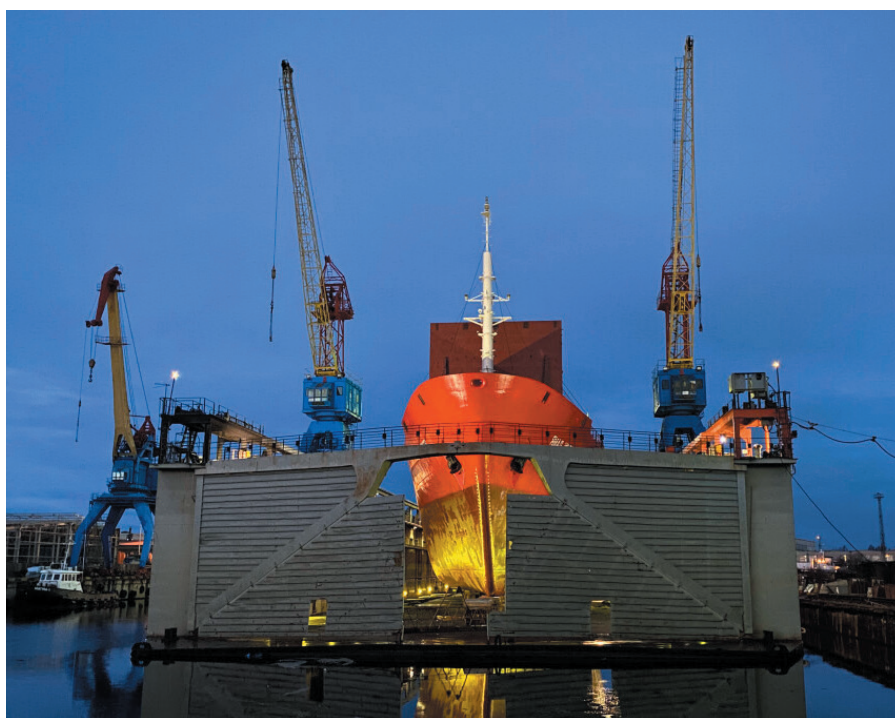
На ближайшую перспективу обозначены конкретные предложения, которые позволят снизить себестоимость судоре-

## МИНПРОМТОРГ СОВМЕСТНО С МИНФИНОМ ПРАБАТЫВАЮТ ВОПРОС ПО УСТАНОВЛЕНИЮ НУЛЕВОЙ СТАВКИ НДС НА СУДОРЕМОНТ ГРАЖДАНСКИХ СУДОВ

монтных работ и сформировать конкурентное предложение для рыбаков. Речь шла об обнулении НДС в части гражданского судоремонта, облегчении таможенных процедур ввоза судового оборудования и комплектующих, а также о других возможных мерах господдержки.

Денис Мантуров также отметил, что судостроительные и судоремонтные предприятия, которые включены в перечень системообразующих организаций российской экономики, могут уже сейчас воспользоваться льготным кредитованием на пополнение оборотных средств для поддержания стабильной работы.

Татьяна Вильде



Обнуление НДС — эффективная мера поддержки, которая позволит снизить себестоимость судоремонтных работ и сформировать конкурентное предложение отечественных заводов. Фото: krasnaya-kuznitca.ru



В рамках реформы отрасли рыбопромышленники обязаны покупать новые суда в РФ, чтобы получить часть квот на вылов биоресурсов. Фото: fish.gov.ru

## НЕСПЕШНАЯ РЕФОРМА

Реформа рыбопромышленной отрасли, так называемая программа «квота под киль», пробуксовывает из-за срыва сроков строительства промыслового и краболовного флота на российских верфях. Из 105 заявленных к строительству судов к началу 2022 года заказчикам передано лишь восемь. Из-за санкций сроки ввода новых судов для рыбаков могут снова сдвинуться. Чтобы поддержать участников первого этапа реформы, власти рассматривают вариант автоматической пролонгации уже заключенных договоров на 2 года на прежних условиях, целесообразность же проведения второго этапа реформы теперь под вопросом.

**В** современной России флот для рыбаков практически не строили. Затянувшуюся паузу удалось прервать лишь с принятием федерального закона № 349-ФЗ от 3 июля 2016 года. Он ввел новый вид квот на добычу водных биоресурсов, привязанных к инвестиционным целям, — так называемые «квоты под киль». В рамках реформы отрасли рыбопромышленники, чтобы получить часть квот на вылов биоресурсов, обязаны покупать новые суда в РФ. Инвестквоты стали драйвером развития гражданского сегмента судостроения. На российских верфях было размещено

**ЗА ВРЕМЯ ДЕЙСТВИЯ ИНВЕСТКВОТ И КРАБОВЫХ АУКЦИОНОВ ИЗ 105 ЗАКАЗАННЫХ СУДОВ ПОСТРОЕНО И ПЕРЕДАНО ЗАКАЗЧИКАМ ПОКА ВСЕГО ВОСЕМЬ: ШЕСТЬ РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ, ДВА КРАБОЛОВА**

несколько десятков заказов, и уже в 2019 году заказчик получил первые два траулера-сейнера «Ленинец» и «Командор» (табл. 1).

В мае 2019 года был подписан закон, вводящий в дополнение к историческим инвестиционные квоты и на вылов краба, которые составляют 50% общего допустимого улова. За победителем аукциона закрепляется квота на 15 лет и обязательство построить на отечественных верфях специализированное судно длиной более 50 м.

### НОВАЯ СТРАНИЦА СУДОСТРОЕНИЯ

Количество контрактов на новые суда для рыбаков сразу увеличилось. По итогам 2020 года по программе «квота под киль» заказаны 94 судна (с учетом краболовов). По информации, представленной на совещании под председательством заместителя председателя правительства РФ — полномочного представителя президента России в Дальневосточном федеральном округе Юрия Трутнева, по состоянию на март 2022 года по программе инвестиционных квот и обновлению краболовного флота строится 105 судов — 64 рыбопромысловых, в том числе 36 — для Дальневосточного и 28 — для Северного рыбохозяйственных бассейнов, и 41 судно-краболов.

Непосредственно на стадии строительства на верфях находятся 70 судов (в том числе 32 краболова), из них 19 судов (в том числе два краболова) уже спущены на воду. Планируется закладка киля: в 2022 году — 13 судов (в том числе одного краболова); в 2023 году — 11 судов (в том числе трех краболовов); в 2024 году — еще трех краболовов. В программе строительства рыбопромыслового флота по инвестквотам участвуют 16 судостроительных предприятий по всей стране, от Калининграда до Камчатки.

Эти данные свидетельствуют, что механизм инвестквот, стимулирующий к обновлению рыболовного флота и обеспечивающий загрузку заказами российские верфи, сработал. Однако возникли сложности с реализацией — графики

строительства судов регулярно сдвигаются «вправо». За время действия инвестквот из 105 судов построено и передано заказчикам пока всего восемь: шесть рыбопромысловых судов, два краболова (табл. 1). Из-за смещения сроков исполнения контрактов диалог между заказчиками и судостроителями перешел в плоскость взаимных упреков.

Претензии рыбаков обоснованы, ведь из-за задержки они рискуют не получить свою квоту на вылов и при этом вынуждены продолжать оплачивать банковскую гарантию. Помимо этого, у заказчиков увеличиваются расходы, как из-за эксплуатации физически и морально устаревшего флота, так и в связи с ростом стоимости реализации проектов.

У судостроителей свои аргументы. Выбранные заказчиками проекты — в основном иностранные, поэтому приходится параллельно со строительством судов адаптировать их под требования Российского морского регистра судоходства (РС) и фактически разрабатывать новый проект. Это тормозит строительство и делает его дороже. Еще не менее важный негативный фактор, существенно влияющий на сроки строительства, — наличие в проектах судового комплектующего оборудования зарубежного производства. На скорости исполнения заказов также сказались отсутствие опыта строительства рыбопромысловых судов, кадровый дефицит.

«Для наших предприятий это был вызов, принимая который, мы рисковали так же, как и все остальные участники программы. Приступая к строительству рыболовцев судов, мы открыли для себя страницу, которая либо не существовала, либо была хорошо забыта в советские годы, когда создание траулеров и сейнеров было отдано на откуп верфям стран СЭВ. В результате на территории РФ таких компетенций не сохранилось», — признал глава ОСК Алексей Рахманов осенью 2021 года на Восточном экономическом форуме (ВЭФ). Также он дополнил: «С учетом того опыта, который мы получили, я абсолютно убежден, что сможем еще лучше подготовиться ко второму этапу программы».

**ДИСКУССИОННАЯ РЕФОРМА**

Летом прошлого года Росрыболовство объявило о планах начать реализацию второго этапа программы. В конце декабря 2021 года на совещании у руководителя Росрыболовства Ильи Шестакова были представлены детали законопроекта



Инвестквоты стали драйвером развития гражданского сегмента судостроения. Большой морозильный траулер проекта СТ-192 «Капитан Вдовиченко» — первый в серии, строящийся на Адмиралтейских верфях. Фото: aоosk.ru

«О внесении изменений в федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», разработанного Минсельхозом России совместно с Росрыболовством. Поправками предусматривается выделить еще 20% от общих допустимых уловов на инвестиционные квоты на Дальнем Востоке для строительства судов и рыбоперерабатывающих комплексов.

**С ВЕСНЫ 2022 ГОДА КЛЮЧЕВЫМ ПРЕПЯТСТВИЕМ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ УСКОРИТЬ СДАЧУ СУДОВ, СТАЛИ САНКЦИИ И СЛОЖНОСТИ С ПОСТАВКОЙ ИНОСТРАННЫХ КОМПЛЕКТУЮЩИХ ДЛЯ СУДОВ**

Объем инвестиционных квот второго этапа предполагается распределить в равном соотношении: 10% — для строительства рыбоперерабатывающих комплексов и 10% — для судов рыбопромыслового флота. Предусмотрено положение о возмещении части квот инвесторам первого этапа. Кроме того, в законопроект включены положения по реализации на аукционах права на добычу 50% общих допустимых уловов крабов и 100% общих допустимых уловов морских гребешков, трубачей, морских ежей и трепангов.

Па расчетам разработчиков законопроекта, новый этап инвестиционных квот позволит построить порядка 30 высокоэффективных рыбопромысловых судов; около 30 краболовов и до шести иных объектов, необходимых для организации

Табл. 1. Строительство рыбопромысловых и краболовных судов на российских верфях в рамках программы инвестквот

Типы построенных судов / год сдачи	2019 год	2020 год	2021 год	Итого
<b>Рыбопромысловые суда</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• траулер-сейнер «Ленинец» проекта SK3101R (АО «Прибалтийский СЗ «Янтарь») по заказу рыболовческого колхоза им. Ленина;</li> <li>• траулер-сейнер «Командор» проекта SK3101R (АО «Прибалтийский СЗ «Янтарь») по заказу рыболовческого колхоза им. Ленина</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• траулер-сейнер «Василий Каплюк» проекта SK3101R (АО «Прибалтийский СЗ «Янтарь») по заказу рыболовческого колхоза им. Ленина;</li> <li>• траулер-процессор «Баренцево море» проекта КМТ01 (ПАО «Выборгский судостроительный завод») для компании «Архангельский траловый флот» (входит в Северо-Западный рыбопромышленный консорциум);</li> <li>• траулер «Вымпел» для прибрежного лова («Верфь братьев Нобель» и СЗ «Вымпел») для компании «Карелрыба»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• траулер-процессор «Норвежское море» проекта КМТ01 (ПАО «Выборгский судостроительный завод») для компании «Архангельский траловый флот» (входит в Северо-Западный рыбопромышленный консорциум)</li> </ul>	<b>6</b>
<b>Краболовы</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• краболов «Русь» проекта 03070 (Ленинградский судостроительный завод «Пелла») для компании «Антей»</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• краболов «Охотск» проекта 03141 (АО «Восточная верфь») для ООО «Амуррыбпром»</li> </ul>	<b>2</b>
<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>8</b>

Источник: ИАА «ПортНьюс»



Траулер-процессор «Норвежское море», построенный на ВСЗ, стал победителем номинации «Лучший траулер 2021 года» по версии Baird Maritime Awards. Фото: aook.ru

промысла крабов; порядка восьми современных рыбоперерабатывающих объектов на Дальнем Востоке; до 30 иных объектов для развития переработки и хранения гидробионтов. Реализация этих планов обеспечит дополнительный доход в федеральный бюджет за счет средств, полученных по результатам аукционов с инвестиционными обязательствами, — порядка 200 млрд руб., а также позволит привлечь около 300 млрд руб. в обновление производственных фондов рыбохозяйственного комплекса.

Однако макроэкономическая ситуация быстро меняется. К проблемам, сопровождавшим отечественных судостроителей в ходе реализации программы инвестквот, добавляются новые. С весны 2022 года ключевым препятствием для того,

## БИЗНЕС ПРЕДЛАГАЕТ ПРИОСТАНОВИТЬ ИЛИ ОТЛОЖИТЬ ВТОРОЙ ЭТАП РЕФОРМЫ РЫБОПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ

чтобы ускорить сдачу судов, стали санкции и сложности с поставкой комплектующих для судов. Импортное оборудование, в том числе пропульсивные комплексы, дизели и техника для промысла, занимает значительную долю в судостроительных проектах. Поэтому возникла потребность скорректировать условия выполнения действующей программы «квота под киль» и планов запуска второго этапа программы.

Более того, в этой связи в рыбопромышленной отрасли обострилась дискуссия о целесообразности и своевременности планируемой реформы — второго этапа программы инвестквот.

В частности, президент «Опоры России» Александр Калинин в числе первоочередных антикризисных мер, направленных на снижение негативных последствий введения экономических санкций в рыбохозяйственном комплексе страны, выступает за признание неактуальным законопроекта

о втором этапе инвестиционных квот. «Опора России» не раз обращала внимание на риски уничтожения МСП в рыбной отрасли вследствие принятия этого законопроекта. Соответствующие обращения общенациональное объединение в марте текущего года направило вице-премьеру Дмитрию Григоренко и директору департамента регуляторной политики и ОРВ Минэкономразвития Александру Литваку.

Российский союз промышленников и предпринимателей (РСПП) в письме премьер-министру Михаилу Мишустину предложил правительству РФ отказаться от проведения крабовых аукционов и повысить «крабовый налог». «Законопроект предусматривает беспрецедентную в практике государственного регулирования меру — лишение действующих

предприятий полностью производственного ресурса, необходимого для продолжения его деятельности», — отметил президент РСПП Александр Шохин в письме. Он подчеркивает, что проект основан на финансовых и экономических показателях, которые кардинально изменились в худшую сторону.

В свою очередь в Ассоциации судовладельцев рыбопромыслового флота (АСРФ) удивлены предложением РСПП повысить ставки сбора на вылов краба вместо инвестиционных аукционов. Это уводит отрасль в сторону от взятого курса на обновление и развитие. «Увеличение налогов повышает финансовую нагрузку на рыбопромышленную отрасль, но не стимулирует при этом инвестиционную активность, в отличие от механизма аукционов. В сегодняшней непростой ситуации дополнительное обременение отрасли может стать для нее непосильным», — поясняется в сообщении АСРФ.

«В текущей нестабильной ситуации необходимо приостановить или отложить реформу отрасли. Учитывая сложности, с которыми столкнулись участники рынка в рамках первого этапа распределения инвестквот, а также крайнюю волатиль-

ность международной обстановки, подготовка и проведение второго этапа должны быть приостановлены до окончания сроков действия текущих договоров на закрепление квот», — считает исполнительный директор Северо-Западного рыбопромышленного консорциума (СЗРК) Сергей Несветов. По его мнению, это стало бы реальной помощью бизнесу со стороны государства.

### МЕРЫ ПОДДЕРЖКИ

Пока решение о продолжении реформы обсуждается. Между тем на данном этапе необходимо адаптировать верфи для того, чтобы они имели возможность достроить уже законченные суда в рамках первого этапа программы. Замена оборудования повлечет за собой сдвиг сроков на 1–2 года, а цены у альтернативных поставщиков уже сейчас растут в разы, охарактеризовал ситуацию Сергей Несветов. Что касается флота, строящегося по заказу СЗРК (два судна сданы, строительство еще шести продолжается), то планы по строительству оставшихся судов на ВСЗ у компании сохраняются.

По информации генерального директора ВСЗ Александра Соловьева, верфь закупила и ввезла 99% необходимого импортного оборудования, поэтому риски по невыполнению контрактов в срок и по заключенной цене по этим заказам меньше. Отчасти, признается он, это произошло из-за того, что строительство в России первых с советских времен рыбопромысловых судов затянулось: контракты с заказчиком были заключены еще в 2016–2017 годах, соответственно, закупки оборудования велись в 2017–2018 годах, когда волатильность хоть и существовала, но находилась в более рациональных рамках.

Но это скорее исключение. По словам четырех источников «ПортНьюс» в отрасли, в зоне риска находятся контракты «Русской рыбопромышленной компании» (РРПК) на Адмиралтейских верфях (10 траулеров) и компании «Норebo» на Северной верфи (10 рыбопромысловых судов). В компаниях в начале апреля текущего года заверили, что все соглашения действуют. «Ни одного случая расторжения контрактов по рыболовецким судам и другим проектам в сфере гражданского судостроения нет. Ведется работа с заказчиками по возможностям перепроектирования под российское оборудование», — добавили в ОСК.

Очевидно, что подобные корректировки потребуют дополнительных временных затрат, что приведет к очередному смещению сроков строительства. В связи с тем, что при строительстве судов рыбопромыслового флота в рамках реализации механизма инвестиционных квот в структуре материалов и оборудования 50% занимают импортные комплектующие, Росрыболовством подготовлены и направлены в федеральные органы исполнительной власти на согласование изменения в нормативные правовые акты.

«В настоящее время, учитывая сложившуюся ситуацию с введением международных санкций, включающих приостановку поставок необходимого оборудования, Росрыболовство предлагает рассмотреть возможность продления срока реализации проектов по строительству судов на 2 года», — прокомментировали в пресс-службе Росрыболовства.

В соответствии с поручением заместителя председателя правительства РФ Виктории Абрамченко Минсельхоз разработал проект постановления правительства РФ, который предусматривает автоматическую пролонга-

цию уже заключенных договоров на инвестквоты на 2 года на прежних условиях, а также перенос сроков выполнения этапов работ, указанных в графике строительства и ввода в эксплуатацию объекта инвестиций, на 2 года. В свою очередь Ассоциация судовладельцев рыбопромыслового флота (АСРФ) предложила Минсельхозу предусмотреть в проекте постановления правительства РФ о продлении срока реализации инвестпроектов на 2 года положение о неприменении требования продления банковской гарантии в качестве обеспечения реализации инвестиционного проекта в этот период.

«Отмена требования банковских гарантий на период продления сроков реализации инвестпроектов стала бы дополнительным инструментом защиты инвесторов. С учетом значительного увеличения срока строительства судов финансовая нагрузка на инвесторов-заказчиков строительства судов существенно возрастет, в том числе по пролонгации и обслуживанию инвестиционных кредитов на указанные цели», — пояснил президент АСРФ Алексей Осинцев.

Кроме того, в связи с существенным увеличением ключевой ставки Центрального банка РФ и необходимостью продолжения инвестиционного цикла Росрыболовство предлагает субсидировать инвестиционные кредиты организациям

## В СТРУКТУРЕ МАТЕРИАЛОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ИМПОРТНЫЕ КОМПЛЕКТУЮЩИЕ СОСТАВЛЯЮТ ПРИМЕРНО 50% В РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ СУДАХ, СТРОЯЩИХСЯ ПО ПРОГРАММЕ ИНВЕСТКВОТ

рыбохозяйственного комплекса на объекты инвестиций в рамках первого этапа инвестиционных квот для реализации инвестиционных проектов по строительству рыбопромысловых судов и береговых предприятий в 2022 году.

«Считаем, что все эти меры позволят нам не остановить инвестиционный цикл и продолжить те проекты, которые были начаты», — отметил руководитель Росрыболовства Илья Шестаков.

Росрыболовством совместно с Минпромторгом, ОСК и бизнес-сообществом создана рабочая группа по импортозамещению при строительстве рыбопромысловых судов для подготовки перечня альтернативного судового и перерабатывающего оборудования.

У отраслевых сообществ рыбохозяйственного бизнеса сформированы и представлены в органы власти и другие



Программу по строительству рыбопромыслового флота в рамках «квот под ниль» реализуют 16 судостроительных предприятий по всей стране, от Калининграда до Камчатки. Фото: aook.ru



Государство намерено внедрить пакет мер поддержки инвесторов рыбопромышленной отрасли и верфей. Фото: ВАРПЭ

меры поддержки. В частности, Всероссийская ассоциация рыбохозяйственных предприятий, предпринимателей и экспортеров (ВАРПЭ) в качестве одной из мер, направленных на защиту инвесторов, которые ранее получили кредиты в иностранной валюте, предложила предоставить возможность предприятиям использовать часть валютной выручки для обслуживания таких кредитов. Указом президента РФ от 18 марта 2021 года № 126 «О дополнительных временных мерах экономического характера по обеспечению финансовой стабильности Российской Федерации в сфере валютного регулирования» такая возможность предусмотрена. Центробанк наделен полномочиями выдавать разрешения, в соответствии с которыми экспортеры вправе не осуществлять обязательную продажу иностранной валюты, предназначенной для выполнения кредитных обязательств перед российскими банками, поясняется в материалах ВАРПЭ.

## В УСЛОВИЯХ НАРАСТАЮЩЕГО САНКЦИОННОГО ДАВЛЕНИЯ НЕОБХОДИМА ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА ИНВЕСТОРОВ И ВЕРФЕЙ СО СТОРОНЫ ГОСУДАРСТВА

Кроме того, ВАРПЭ предложила установить для российских кредитных организаций мораторий на повышение процентных ставок по кредитам, выданным участникам программы «квоты под киль». В качестве одного из инструментов реализации этого предложения Росрыболовство предлагает в 2022 году компенсировать участникам проектов в программе инвестиционных квот ставку по кредитам на уровне 12%.

АСРФ подготовила и направила заместителю председателя правительства России — полномочному представителю президента РФ в ДФО Юрию Трутневу предложение отложить на 2 года — с 2023 до 2025 года — вступление в силу изменений Налогового кодекса в части увеличения сборов за пользование водными биологическими ресурсами. Основная нагрузка роста по уплате ставок сборов ляжет на инвесторов.

Предлагаемая мера частично компенсирует весомую дополнительную финансовую нагрузку по обслуживанию целевых инвестиционных кредитов при пролонгации строительства рыбопромысловых судов, уточняется в сообщении АСРФ.

Для более динамичного импортозамещения комплектующих в промышленности, в том числе и в судостроении, в 2022 году увеличена доля государственного финансирования в грантах на создание отечественных комплектующих для различных отраслей промышленности. Соответствующее постановление в начале апреля подписал председатель правительства Михаил Мишустин.

Если раньше для получения гранта от АНО «Агентство по технологическому развитию» разработчик должен был привлечь не менее 20% собственных средств под реализацию проекта, то теперь это условие снимается. Государство в лице агентства готово выделить до 100% финансирования на создание российских аналогов комплектующих.

Оперативное принятие мер поддержки позволит нивелировать негативное влияние санкций и не допустить остановку инвестиционного цикла. «Несмотря на объективные сложности, очевидно, что реализация программ строительства рыбопромысловых судов критически важна для экономической безопасности страны. Мы видим, что российские авиаперевозчики уже практически лишились возможности работать, сделав ставку на импортные самолеты. Чтобы не столкнуться с аналогичной ситуацией, необходимо продолжать начатое строительства флота. В противном случае к 2030 году большая часть действующих сегодня судов достигнет среднего возраста около 40 лет. Это недопустимый срок эксплуатации. В нынешних обстоятельствах, безусловно, необходима дополнительная поддержка инвесторов и верфей со стороны государства», — заключает президент Ассоциации судовладельцев рыбопромыслового флота Алексей Осинцев.

Татьяна Вильде, Яна Войцеховская



Наиболее востребованными продолжают оставаться сухогрузные суда класса «Волго-Дон макс» проекта RSD59. Сухогруз «Пола Гали», третье судно в серии из пяти судов, строящихся на Невском судостроительно-судоремонтном заводе, сдано в феврале 2021 года. Фото: aooks.ru

## СПРОС НА УНИВЕРСАЛЬНОСТЬ

За последние десять лет российские судовладельцы получили 251 единицу новых морских транспортных судов общим дедвейтом 4,8 млн т. В том числе 28 морских и смешанного река-море плавания транспортных судов суммарным дедвейтом 289,5 тыс. т, из которых 71,4% построены в России.

Специалисты Центрального научно-исследовательского и проектно-конструкторского института морского флота (АО «ЦНИИМФ») проанализировали наличие морского транспортного флота и поставки судов для отечественных судовладельцев за 2021 год. В соответствии с исследованием, общая численность судов морского транспортного флота, контролируемого российскими судовладельцами, по состоянию на начало 2022 года составила 1506 единиц суммарным дедвейтом около 23,4 млн т. Более половины тоннажа (60,8%) приходится на суда, эксплуатируемые под иностранными флагами (рис. 1).

Флот под флагом России составил 1248 судов общим дедвейтом 9,2 млн т, из них сухогрузных — 825 единиц суммарным дедвейтом 4,5 млн т, наливных — 352 единицы общим дедвейтом 4,6 млн т.

Флот под иностранными флагами оценивается в 258 судов общим дедвейтом 14,2 млн т, из них сухогрузных — 127 единиц суммарным дедвейтом 2,8 млн т, наливных — 130 единиц общим дедвейтом 11,5 млн т.

Структура флота по месту регистрации, сложившаяся за последние 10 лет, остается неизменной. Основная доля современного крупнотоннажного наливного флота российских судовладельцев зарегистрирована под иностранными флагами. Исключение составляют лишь суда, осуществляющие перевозки нефти в Арктическом регионе. В структуре флота под флагом России преобладают сухогрузы река-море плавания (рис. 2). Значительный объем по дедвейту в наливном флоте занимают крупнотоннажные танкеры, используемые в качестве накопителей в Кольском заливе (Мурманск) и на рейде порта Кавказ.



Крупнейшими компаниями, эксплуатирующими флот под флагом России, являются ГК ПАО «Совкомфлот» (15 судов суммарным дедвейтом 706 тыс. т), ООО «Трансморфлот» (22 судна суммарным дедвейтом 558 тыс. т) и АО «Судоходная компания «Волжское пароходство» (86 судов суммарным дедвейтом 477 тыс. т).

Средний возраст морского транспортного флота, контролируемого Россией, составляет 16,4 лет, при этом средний возраст судов под флагом России — 20,4 лет, а судов под иностранными флагами — 13,8 лет (рис. 2). Наиболее молодым является наливной флот.

За последние десять лет российские судовладельцы получили 251 единицу новых морских транспортных судов общим дедвейтом 4,8 млн т (рис. 3).

В 2021 году российские судовладельцы получили 28 новых морских и смешанного река-море плавания транспортных судов суммарным дедвейтом 289,5 тыс. т, из них доля судов, построенных на отечественных верфях, составила 71,4% (рис. 4).

По сравнению с 2020 годом, объемы поставок судов незначительно снизились по количеству, но отмечается спад по дедвейту на 40% (-193,8 тыс. т) (рис. 5).

В 2021 году в структуре поставок по назначению преобладали универсальные суда — 19 единиц (68%). Танкерный флот пополнился на четыре судна (14%), газовый — на одно (4%). Пассажирский и грузопассажирский флот получил четыре новых судна (рис. 6).

Все суда, пополнившие сухогрузный флот российских компаний в 2021 году, являлись судами смешанного река-море плавания.

Наиболее востребованными продолжают оставаться сухогрузные суда класса «Волго-Дон макс» проекта RSD59. Проект разработан ООО «Морское инженерное бюро — Дизайн-СПб». Головное судно было заложено в сентябре 2017 года, сдано — в мае 2018 года. Всего на начало 2022 года построено 47 судов данного проекта: ПАО «Завод Красное Сормово» — 29 ед., АО «Окская судостроительная компания» — 15 ед., ООО «Невский судостроительно-судоремонтный завод» — 3 ед. В 2021 году в эксплуатацию были приняты 16 единиц данного проекта.

ПАО «Завод «Красное Сормово» за прошедший год передало семь сухогрузов проекта RSD59, построенных по контакту с ПАО «ГТЛК» для транспортной компании ООО «Альфа». Передав в эксплуатацию судно «Альфа Аквилон», судостроительный завод завершил серию из девяти судов.

АО «Окская судостроительная компания» за 2021 год сдало в эксплуатацию восемь судов для судоходной компании «Астрол» (заказчик — ПАО «ГТЛК»), завершив серию из десяти судов. В августе 2021 года сухогруз «Астрол-1» первым среди судов проекта RSD59 вышел на трассу Северного морского пути и преодолел свыше 2200 морских миль по маршруту Архангельск — Диксон — Архангельск.

Сухогруз «Пола Гали», третье судно в серии из пяти, строящихся на Невском судостроительно-судоремонтном заводе для ООО «Пола Райз» (заказчик — ПАО «ГТЛК»), сдано в феврале 2021 года.

Универсальное судно «Элла» проекта U-type, построенное в Турции на верфи Epic Shipping & Shipbuilding JSC, принято в эксплуатацию в мае 2021 года. Это инновационное многоцелевое судно класса «Волго-Дон макс» для морских и река-море перевозок, спроектированное по техническому заданию судоходного подразделения ООО «МТ-Групп».

Судно идеально подходит для перевозки проектных, генеральных и навалочных грузов. По своим характеристикам и возможностям судно превосходит все суда в своем классе. Имеет неограниченный район плавания в географических пределах летних зон и возможность «ходить» с открытым большим трюмом длиной около 72 м. Пониженный расход топлива за счет высокоэффективной силовой установки и ряд других решений позволяют повысить производственную эффективность судна.

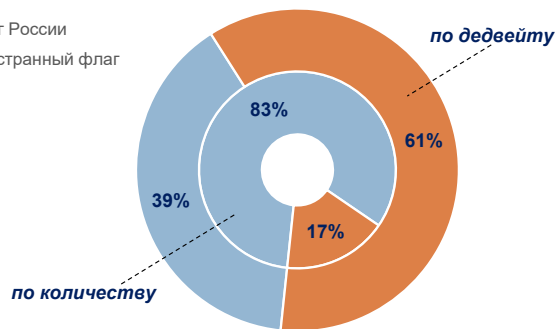


Рис. 1. Структура морского транспортного флота (по месту регистрации), контролируемого Россией на начало 2022 года. Источник: АО «ЦНИИМФ»

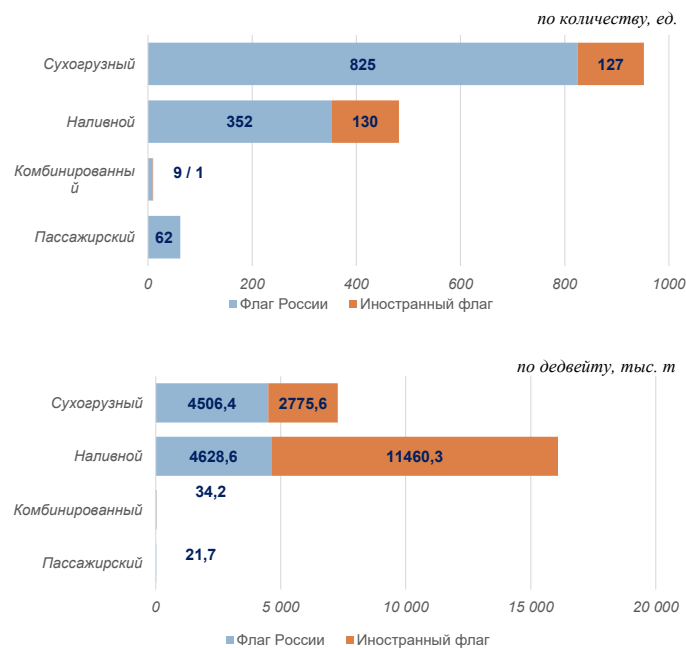


Рис. 2. Структура морского транспортного флота (по видам флота), контролируемого Россией на начало 2022 года. Источник: АО «ЦНИИМФ»

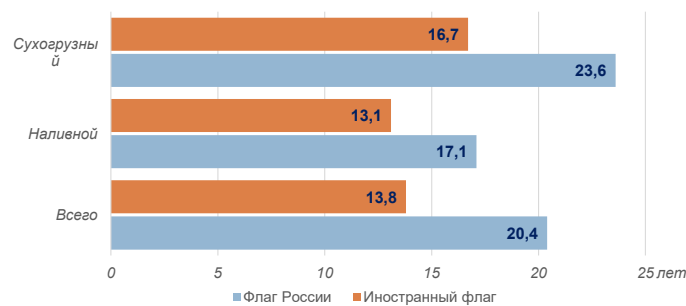


Рис. 3. Средний возраст морского транспортного флота, контролируемого Россией на начало 2022 года. Источник: АО «ЦНИИМФ»

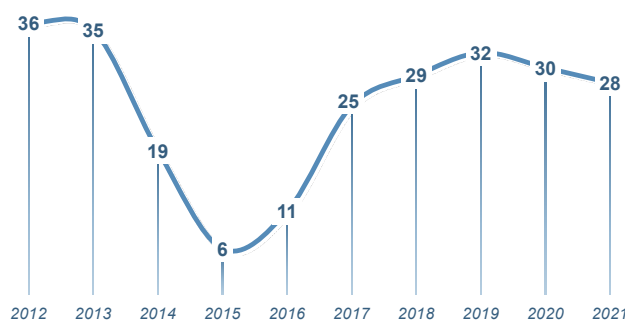


Рис. 4. Динамика поставок морских транспортных судов для отечественных судовладельцев за 2012–2021 годы (по количеству). Источник: АО «ЦНИИМФ»

Универсальные суда данного проекта планируется использовать для перевозок в бассейнах Балтийского, Черного, Средиземного, Каспийского морей, а также на внутренних водных путях РФ.

Контракт на строительство серии из десяти судов типа «Кайова» дедвейтом 8 тыс. т для ГК «Астон» был подписан в первой половине 2018 года. Ожидается, что новые сухогрузные суда река-море плавания позволят увеличить грузооборот группы, улучшить ее логистику, сократить издержки и расширить экспортные возможности.

К настоящему времени на верфи Jiangsu Dajin Heavy Industry в Китае построено шесть судов типа «Кайова». Головное судно было сдано в 2019 году. В 2021 году заказчику переданы два сухогрузных судна: «Любовь» и «Владимир».

В январе 2021 года ПАО «Совкомфлот» приняло в эксплуатацию газозов для перевозки СПГ «СКФ Тиммерман» (SCF Timmerman) типоразмера «Атлантикмакс». Судно было построено в Южной Корее на верфи Hyundai Samho Heavy. Газозов является третьим и завершающим серию судов, заказанных компанией в 2018 году.

При проектировании газозовов были учтены новейшие технологии в области безопасности, защиты окружающей среды и энергоэффективности. Расход топлива был значительно снижен, по сравнению с судами предыдущего поколения. Данная серия судов оборудована системой частичного повторного сжижения отпарного газа, которая позволяет существенно снизить потери груза при длительных рейсах и во время

Табл. 1. Перечень и основные характеристики морских транспортных судов, принятых в эксплуатацию в 2021 году

Назначение и проект	Название	Длина, м	Ширина, м	Осадка, м (река/море)	Дедвейт, т (река/море)
<b>Универсальные сухогрузные суда</b>					
Сухогрузное судно река-море плавания проекта RSD59 дедвейтом 8 тыс. т	Пола Гали, Владимир Латышев, Виктор Андрюхин, Леонид Пестриков, Николай Леонов, Альфа Гелиос, Альфа Гермес, Альфа Анвилон, Астрол-3, Астрол-4, Астрол-5, Астрол-6, Астрол-7, Астрол-8, Валентин Смыслов, Александр Иванов	140,9	17,0	3,6/4,7	5320/8144
Сухогрузное судно река-море плавания дедвейтом 9 тыс. т (тип U-Туре)	Элла	141,0	17,0	3,6/5,3	5160/9330
Сухогрузное судно река-море дедвейтом 8 тыс. т (тип Kiowa)	Любовь, Владимир	140,9	16,8	3,6/4,7	5200/7867
<b>Всего 19 судов общим дедвейтом 155,3 тыс. т</b>					
<b>Танкеры</b>					
Нефтеналивное судно (продуктово-химовоз) река-море плавания проекта RST22TP	Калуга	140,0	16,8	3,6/4,6	4600/7000
Нефтеналивное судно дедвейтом 7,5 тыс. т	Gloriland, Glorisea	117,8	17,6	6,8	7500
Нефтеналивное судно (танкер-бункеровщик СПГ) дедвейтом 3,6 тыс. т	Дмитрий Менделеев	99,9	19,0	5,7	3594
<b>Всего четыре судна общим дедвейтом 25,6 тыс. т</b>					
<b>Газозовы</b>					
Газозов СПГ типа «Атлантикмакс» вместимостью 174,0 тыс. м <sup>3</sup>	СКФ Тиммерман (SCF Timmerman)	299,0	46,4	11,5	93 000
<b>Всего одно судно общим дедвейтом 93,0 тыс. т</b>					
<b>Пассажирские и грузопассажирские суда</b>					
Железнодорожный паром проекта CNF19M (12 чел.)	Маршал Рокоссовский	199,9	27,4	6,0	11 942
Грузопассажирское судно проекта PV22 (146 чел.)	Адмирал Невельской, Павел Леонов	75,0	15,5	5,0	1800
Катамаран многоцелевой скоростной типа «Сахалинец» (50 чел.)	МСС Авангард	33,0	-	2,5	60
<b>Всего четыре судна общим дедвейтом 15,6 тыс. т</b>					
<b>Итого 28 судов общим дедвейтом 289,5 тыс. т</b>					

Источник: АО «ЦНИИМФ»

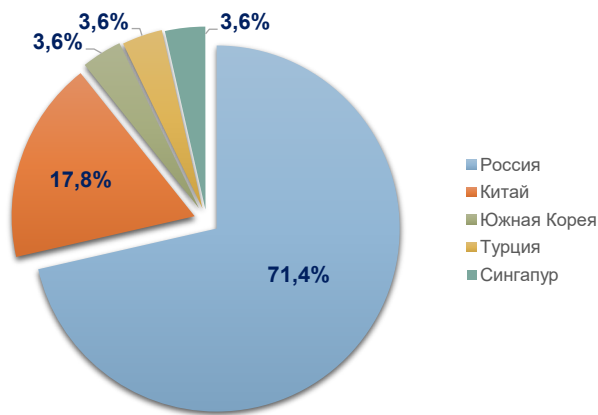


Рис. 5. Структура поставок морских транспортных судов по странам постройки. Источник: АО «ЦНИИМФ»

ожидания выгрузки. Также можно отметить построенное в 2021 году судно «Дмитрий Менделеев». Это первое в России судно-бункеровщик для заправки грузовых и пассажирских судов СПГ. Танкер был построен по заказу ООО «Газпромнефть Шиппинг» на сингапурской верфи Keppel Offshore & Marine Ltd. Танкер-бункеровщик предназначен для транспортировки и заправки СПГ судов по схеме «судно — судно» у причала или на рейде в порту.

ООО «Невский судостроительно-судоремонтный завод» совместно с верфью Kuzey Star Shipyard (Турция) сдали в эксплуатацию автомобильно-железнодорожный грузовой паром

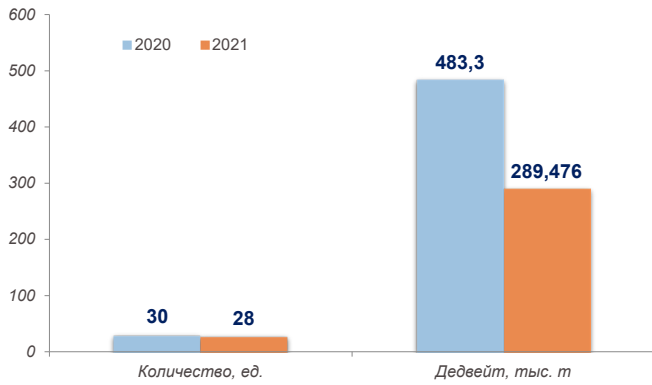


Рис. 6. Поставки судов транспортного флота для отечественных судовладельцев в 2020–2021 годах. Источник: АО «ЦНИИМФ»



Рис. 7. Структура поставок морских транспортных судов по назначению за 2021 год. Источник: АО «ЦНИИМФ»

проекта CNF19M «Маршал Рокоссовский». Судно построено по заказу ФГУП «Росморпорт» для линии Усть-Луга — Балтийск, является головным в серии из двух судов. Паром работает на СПГ. Судно будет перевозить железнодорожные составы, автомобили и различные грузы по Балтийскому морю между Ленинградской и Калининградской областями. Вместе со строящимся паромом «Генерал Черняховский» того же проекта суда заменят паромы проекта CNF05 «Балтийск» и «Амбал», работающие сейчас на линии.

Два грузопассажирских судна проекта PV22 «Адмирал Невельской» и «Павел Леонов» построены на Невском судостроительно-судоремонтном заводе совместно с ООО «Озерная верфь». Суда класса Arc4 пассажироместимостью 146 человек запланированы для перевозок на социально значимых маршрутах между Курильскими островами и для связи с островом Сахалин.

*Юлия Посековская, научный сотрудник отдела развития морского транспорта АО «ЦНИИМФ»*



В январе 2021 года ПАО «Совкомфлот» приняло в эксплуатацию газовоз для перевозки СПГ «СКФ Тиммерман» (SCF Timmerman). Фото: sovcomflot.ru



На Окской судовой 23 декабря 2021 года спущен на воду сухогруз проекта RSD59 «Геннадий Егоров». Фото: mebspb.com

# ПАМЯТИ КОНСТРУКТОРА ГЕННАДИЯ ЕГОРОВА

В 2022 году заказчику будет передан универсальный сухогруз «Геннадий Егоров» проекта RSD59. Это первое судно, названное в честь основателя «Морского инженерного бюро — Дизайн-СПб», проектировщика и идеолога отечественного судостроения Геннадия Егорова, ушедшего из жизни в мае 2021 года. Еще одно судно — «Конструктор Егоров», головной сухогруз нового проекта RSD71, будет сдано в 2022 году.

Сухогруз «Геннадий Егоров» строится на Окской судовой (г. Новashiно, Нижегородская область) по заказу ПАО «Государственная лизинговая транспортная компания» (ГТЛК) для судоходной компании «Идель». Закладка судна состоялась в мае 2021 года, спуск на воду — в декабре 2021 года.

Судно, которое строится по проекту «МИБ СПб», станет первым в России, отвечающим повышенным экологическим требованиям IMO Tier III (DE-Tier III) по выбросам в атмосферу. На вновь строящихся судах проекта RSD59 применена система очистки выхлопных газов для уменьшения выбросов NOx, основанная на принципе избирательного каталитического восстановления (ИКВ) для удаления окислов азота (NOx).

Суда проекта RSD59, в соответствии с принятой в Бюро классификацией, относятся к классу «Волго-Дон макс», имеют максимально возможные для ВДСК габариты. При характерной для ВДСК осадке 3,60 м в реке дедвейт составляет 5320 тонн, наибольший дедвейт в море при осадке 4,706 м — 8144 тонн. Наибольшая длина судна составляет 141,0 м, габаритная ширина — 16,98 м, высота борта — 6 м. Вместимость грузовых трюмов — 11400 куб. м. Эксплуатационная скорость составляет 10,5 узлов. Автономность плавания в море — 20 суток.

Суда серии могут использоваться для транспортировки генеральных, навалочных, контейнерных, лесных, зерновых и крупногабаритных грузов, опасных грузов.

В честь Геннадия Егорова названо еще одно судно, также строящееся на Окской судовой. Это головной сухогруз

нового проекта RSD71, разработанный «МИБ СПб» под руководством Геннадия Вячеславовича Егорова. В память о нем новому судну дали имя «Конструктор Егоров». Закладка судна состоялась в октябре 2021 года. «Конструктор Егоров» открывает серию сухогрузов для «Волжского пароходства».

Проект RSD71 продолжает крупнейшую на сегодняшний день серию судов проекта RSD59. Сухогруз нового проекта меньше по длине, поэтому он сможет работать в тех речных портах, куда не заходят RSD59 из-за своих габаритов.

Конструкторский талант и нестандартное мышление проектанта позволили при меньших габаритах судна сохранить для новой серии просторный грузовой трюм, длина которого на 6 метров превышает размеры трюма проекта-предшественника.

Проект RSD71 разрабатывался специально под грузовую базу Волжского пароходства. Основное преимущество теплохода проекта RSD71 перед судами других современных проектов — его универсальность, гарантирующая эффективную работу сухогруза как в море, с дедвейтом 7170 тонн, так и в реке, с дедвейтом 4380 тонн. Судно соответствует самым современным международным экологическим требованиям, включая стандарт Tier III, ограничивающий выброс оксида азота, а также оснащено наиболее передовыми системами автоматизации и поддержки судовождения. Всего судоходная компания планирует построить до 20 сухогрузных теплоходов данного проекта.

«К 2023 году мы планируем построить четыре сухогруза нового проекта RSD71: два судна получим в 2022 году, еще два — в 2023 году, — отметил генеральный директор АО «Судоходная компания «Волжское пароходство» Юрий Гильц. — Далее предполагаем постепенно обновлять флот, строить от двух до четырех судов каждый год, заменяя неизбежно выходящие через 5–8 лет сухогрузы типа «Омский» и «Сормовский». Новые сухогрузы проекта RSD71 будут универсальными, даже универсальнее судов класса «Волго-Дон макс».



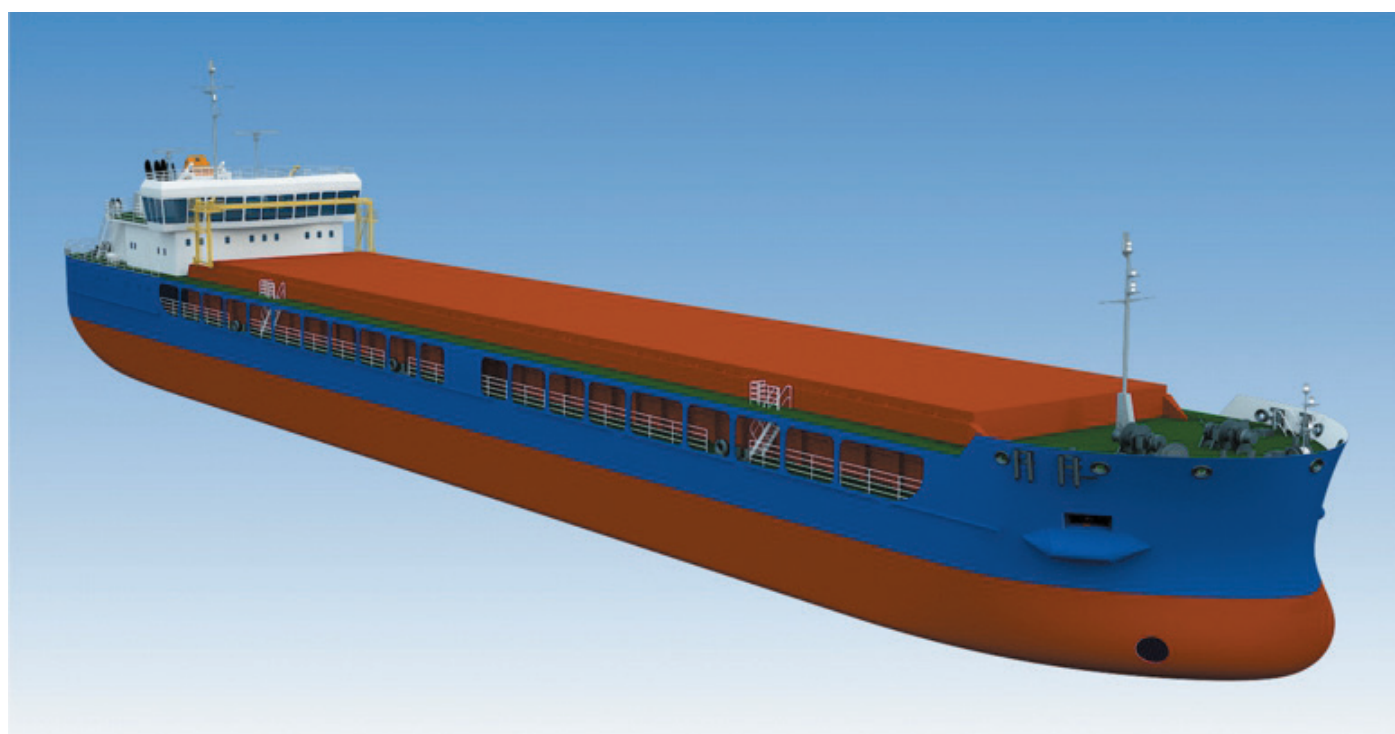
На Окской судостроительной компании в октябре 2021 года состоялась закладка головного сухогруза нового проекта RSD71 «Конструктор Егоров». Фото: volgafлот.com

Обновление морского сухогрузного флота позволит нашей компании сохранить и укрепить свои позиции на перевозках экспортной грузовой базы в наиболее востребованных сегментах рынка.

«Геннадий Вячеславович — легенда, законодатель моды в судостроении последнего десятилетия. По проектам «МИБ СПб» мы построили 69 пароходов, и 19 находятся в постройке», — сказал ИАА «ПортНьюс» генеральный директор АО «Окская судостроительная компания» Владимир Куликов.

За 30 лет «МИБ СПб» разработаны многочисленные проекты сухогрузных судов «Нева-Лидер», «Герои Сталинграда», «Гейдар Алиев», «Надежда», «Танаис», наливных — «Балт-Флот», «ВФ Танкер», «Новая Армада», «Белмакс», рыболовных судов (в частности, крупнотоннажный траулер-процессор «Баренцево море») и многофункциональных ледоколов мощностью 22 МВт. Идейным и концептуальным лидером всех этих работ был профессор Егоров, который навсегда останется в нашей памяти, заняв достойное место в истории отечественного флота.

Татьяна Вильде



Визуализация нового проекта RSD71, разработанного «МИБ СПб» под руководством Геннадия Вячеславовича Егорова. Фото: mebspb.com



Буксирно-спасательное судно проекта MPSV12 «Бейсуг». Фото: morskspas.com

# ДЮЖИНА ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В 2021 году российские судовладельцы получили 12 новых морских обеспечивающих судов общей мощностью 27,7 МВт. По сравнению с годом ранее, их количество сократилось всего на одно судно, но при этом отмечается большой спад по мощности — на 81% (–116,3 МВт).

Специалисты Центрального научно-исследовательского и проектно-конструкторского института морского флота (АО «ЦНИИМФ») проанализировали поставки судов обеспечивающего флота для отечественных судовладельцев и подвели итоги за 2021 год. В соответствии с исследованием, за последние десять лет российские судовладельцы получили 219 единиц новых морских судов обеспечивающего флота (рис. 1).

В 2021 году российские судовладельцы получили 12 новых морских обеспечивающих судов общей мощностью 27,7 МВт (табл. 1), из них доля судов, построенных на отечественных верфях, составила 50% (рис. 2).

По сравнению с 2020 годом, объемы поставок судов обеспечивающего флота незначительно снизились по количеству (на одно судно), но отмечается большой спад по мощности — на 81% (–116,3 МВт).

В 2021 году в структуре поставок по назначению преобладали служебно-вспомогательные суда — восемь единиц (67%), аварийно-спасательный флот пополнился на четыре единицы (рис. 3).

Из наиболее значимых событий 2021 года можно отметить ввод в эксплуатацию многофункционального мелкосидящего буксира-спасателя проекта MPSV12 «Бейсуг». Буксир-спасатель является третьим судном данной серии, построенным для ФГБУ «Морспасслужба». Таким образом, в акваториях Российской Федерации в настоящее время выполняют задачи по аварийно-спасательной готовности три судна данного проекта: «Бахтемир» (Балтийский филиал), «Калас» (Сахалинский филиал) и «Бейсуг» (Азово-Черноморский филиал).

ООО «Невский судостроительно-судоремонтный завод» являлся исполнителем заказа по строительству серии буксиров проекта MPSV12 для ФКУ «Дирекция

Табл. 1. Перечень и основные характеристики морских обеспечивающих судов, принятых в эксплуатацию в 2021 году

Назначение и проект	Название	Длина, м	Ширина, м	Осадка, м	Мощность, кВт
<i>Аварийно-спасательные суда</i>					
Буксирно-спасательное судно проекта MPSV12	Бейсуг	79,9	16,9	4,5	5220
Катер-бонепостановщик проекта А-40-2Б-Ф	Максим Колосов	21,0	5,7	1,3	1176
Нефтемусоросборщик	НМС-1, НМС-2	19,0	4,5	1,7	596
<b>Всего четыре судна общей мощностью 7,6 МВт</b>					
<i>Служебно-вспомогательные суда</i>					
Буксир ледового класса Arc5 проекта ASD 3413	Помор	33,7	12,7	4,2	4080
Морской буксир	Арго	23,5	7,3	2,6	970
Буксир	Гелий	26,5	9,5	3,5	2610
Судно обеспечения	Полар, Полюс	73,3	16,0	3,1	5220
Баржа морская самоходная грунтоотвозная проекта НВ600	Морская, Смелая	57,2	11,4	3,0	882
Лоцманский катер проекта RDB 49.04	Водич	14,6	3,8	1,5	246
<b>Всего восемь судов общей мощностью 20,1 МВт</b>					
<b>Итого 12 судов общей мощностью 27,7 МВт</b>					

Источник: АО «ЦНИИМФ»

государственного заказчика программ развития морского транспорта» Росморречфлота в рамках федерального проекта «Морские порты России».

Суда данного проекта предназначены для патрулирования, поиска и помощи терпящим бедствие судам, аварийно-спасательных, судоремонтных и водолазных работ, буксировки судов и многого другого. Имеют уникальный для своих размеров и арктического ледового класса Arc5 дедвейт — при осадке 4,50 м / 3,20 м он составляет 1936 тонн / 440 тонн. Небольшая осадка позволяет буксир-спасателю как можно ближе подойти к судну, севшему на мель.

Отдельно стоит отметить возможность буксир-спасателя создавать водяной заслон во время спасения судна. Автономность по запасам топлива, воды и провизии судна составляет не менее 30 суток; дальность плавания по запасам топлива и масла (экономход) — около 4000 миль; экипаж — 12 человек; количество спасаемых — 87 человек; спецперсонал — 22 человека; общее количество человек — 123. На судне расположены медицинская амбулатория и стационар на два места, изолятор.

В ноябре 2021 года на «Окской судовой верфи» был заложен киль пятого в серии проекта MPSV12 многофункционального мелкосидящего аварийно-спасательного судна-буксира. Судно строится по заказу ФКУ «Дирекция госзаказчика» в рамках федерального проекта «Северный морской путь» Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры (КПМИ) для нужд ФГБУ «Морспасслужба». По контракту судостроители должны сдать пятое судно этого проекта в декабре 2024 года.

ООО «Онежский судостроительно-судоремонтный завод» в 2021 году передал Архангельскому филиалу ФГУП «Росморпорт» азимутальный буксир проекта ASD 3413 ледового класса Arc5 «Помор». Буксир предназначен для обеспечения швартовых операций, доставки и снятия лоцманов в межнавигационный период, ледокольного сопровождения судов в морских портах Архангельск и Сабетта, выполнения буксировочных и спасательных операций. Судно с усиленным корпусом обладает хорошими буксировочными характеристиками и маневренностью.

*Юлия Посековская, научный сотрудник отдела развития морского транспорта АО «ЦНИИМФ»*

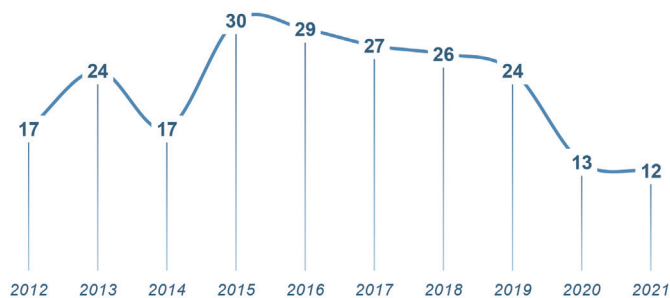


Рис. 1. Динамика поставок морских обеспечивающих судов для отечественных судовладельцев за 2012–2021 годы (по количеству)

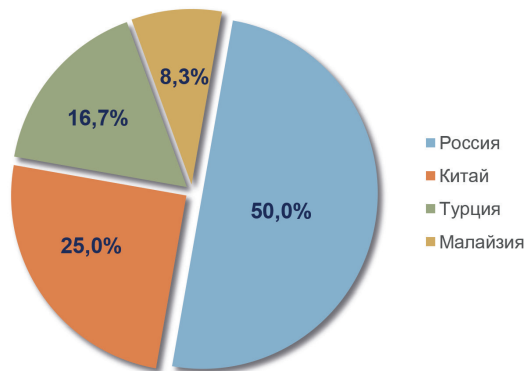


Рис. 2. Структура поставок морских обеспечивающих судов по странам постройки. Источник: АО «ЦНИИМФ»

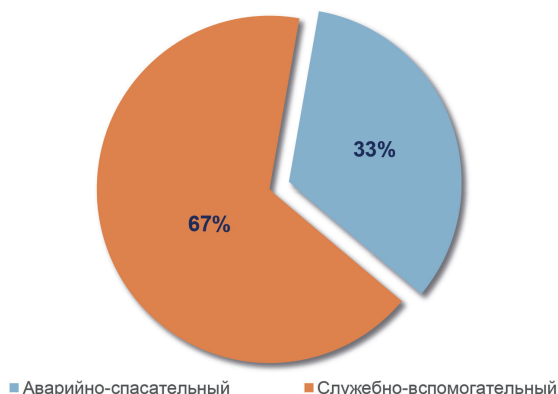


Рис. 3. Структура поставок морских обеспечивающих судов по назначению за 2021 год. Источник: АО «ЦНИИМФ»



Азимутальный буксир проекта ASD 3413 «Помор». Фото: onegoshipyard.ru



Судоходные водные пути требуют постоянного обслуживания: промеров, дноуглубления, выставления навигационной обстановки. Фото: volgoflot.com

## ГЛУБИННЫЕ НУЖДЫ РЕКИ

В последние годы отмечается позитивная динамика строительства судов технического флота. В 2021 году по госзаказу на российских верфях строились 48 судов, предназначенных для поддержания судоходных глубин на внутренних водных путях России. Однако очевидно, что темпы строительства нужно наращивать. Ведь требуется замещать устаревающий речной технический флот и одновременно обеспечить спрос на такие суда как со стороны госведомств для дальнейшего развития ВВП страны, так и для решения различных бизнес-задач.

**С**удоходные водные пути требуют постоянного обслуживания: промеров, дноуглубления, выставления навигационной обстановки. Этим занимаются бассейновые управления ВВП, имеющие на своем балансе специальный технический флот. По данным заместителя руководителя Росморречфлота Константина Анисимова, представленным в сентябре 2021 года на IV Международной конференции «Развитие ледокольного и служебно-вспомогательного флота» (организованной ИАА «ПортНьюс»), на балансе администраций внутренних водных путей находится 2305 судов технического флота (см. табл. 1), в том числе 329 единиц дноуглубительного флота, из которых 148 — земснаряды.

**ДЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ВВП НА БАЛАНСЕ БАСЕЙНОВЫХ АДМИНИСТРАЦИЙ НАХОДИТСЯ 2305 СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА, В ТОМ ЧИСЛЕ 329 ЕДИНИЦ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНОГО ФЛОТА, ИЗ КОТОРЫХ 148 — ЗЕМСНАРЯДЫ**

Средний возраст судов технического флота составляет 38,6 лет, при этом суда, возраст которых до 30 лет, составляют 19% от общего количества, до 40 лет — 36,8%, до 50 лет — 28,8%, более 50 лет — 15%. То есть флот физически и морально устарел и нуждается в обновлении. Программа обновления технического флота уже реализуется. Так, в период с 2011 по 2021 годы построено 67 единиц обслуживающего флота, между тем, по оценкам администраций бассейнов внутренних водных путей, потребность в техническом флоте превышает 800 судов различных типов.

### СЕРИЙНЫЙ СТАРТ

В последние годы отмечается позитивная динамика строительства судов дноуглубительного флота для нужд России, о чем свидетельствуют данные о заключенных и находящихся в реализации контрактах.

В настоящее время ФКУ «Речводпуть» реализует шесть государственных контрактов на строительство 48 судов технического флота в период с 2020 по 2024 годы (текущее строительство).

Для работы на реках ведется строительство шести несамоходных земснарядов (проекта 4395), 23 обстановочных теплоходов (10 ед. проекта 3052, 13 ед. проекта 3050.1А) и 19 промерных судов (11 ед. проекта 3330, 8 ед. проекта RDB 66.62). Кроме того, до конца 2024 года будет построено еще более 40 судов технического флота различного назначения.

Некоторые заказы были завершены в 2021 году. В частности, в июне прошлого года на мощностях нижегородской «Судоремонтно-судоостроительной корпорации» (ССК, Городец, Нижегородская область) для ФБУ «Администрация Камского бассейна внутренних водных путей» (по заказу ФКУ «Речводпуть») был построен несамоходный землесос проекта 4395. Судно построено в рамках федеральной адресной инвестиционной программы на 2019 год и на плановый период 2020 и 2021 годов, мероприятие «Обновление обслуживающего флота».

В октябре 2021 года на стапеле ССК были заложены еще два землесоса проекта 4395, которые планируется сдать уже в 2022 году. Эти земснаряды строятся по государственному контракту в рамках выполнения мероприятий Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфра-



структуры (КПИИ) на период до 2024 года для ФБУ «Администрация Северо-Двинского бассейна внутренних водных путей».

Кроме того, в 2021 году с ССК заключен государственный контракт на строительство еще четырех единиц земснарядов проекта № 4395. Таким образом, к концу 2024 года будет построено семь таких земснарядов.

Земснаряд производительностью 700 куб. м/час со сменным комплектом разрыхлительных устройств (гидравлическим и фрезерным) предназначен для разработки шаландно-рефулерным способом песчаных, илистых и песчано-гравийных грунтов, дноуглубления на акваториях и судоходных путях, намыва дамб, с возможностью выдачи грунта в шаланды, а также по плавучему пульпопроводу длиной до 500 м и береговому пульпопроводу длиной до 100 м.

Новый земснаряд позволит поддерживать необходимые глубины на участках внутренних водных путей для обеспечения безопасности судоходства и увеличения перевозок грузов по реке.

Помимо этого, на АО «Костромской судомеханический завод» (КСМЗ) в ноябре 2021 года было сдано головное промерное судно «Промерный-9» проекта 3330. Судно для ФГБУ «Канал имени Москвы» (по заказу ФКУ «Речводпуть») построено в рамках выполнения мероприятий Комплексного плана модернизации и расширения магистральной инфраструктуры федерального проекта «Внутренние водные пути».

Преимуществами промерного комплекса являются высокая скорость и точность измерения, сплошная съемка дна акваторий (сканирование), возможность создания 3D-модели рельефа акваторий, расчета и контроля объемов дноуглубительных работ. Судно способно выполнять промеры (траление) судового хода с глубиной 4,0 м и шириной 85 м за два продольных галса, что ведет к существенному сокращению расхода топлива. Всего КСМЗ построит 11 промерных судов для ФКУ «Речводпуть».

Кроме того, в декабре 2021 года ФКУ «Речводпуть» получило первый из десяти обстановочных теплоходов проекта 3052. Судно «Владимир Макаров» построено на судостроительном комплексе «Р-Флот» (СК «Р-Флот») в Нижегородской области для работы на «Канале имени Москвы». В настоящее время на мощностях СК «Р-Флот» строятся еще два таких судна.

Помимо СК «Р-Флот», строительство серии ведется еще на трех заводах: на Жигаловской ремонтно-эксплуатационной базе в Иркутской области, Самусьском судостроительно-судоремонтном заводе в Томской области и предприятии «Благоверфь» в Амурской области. Суда этой серии строятся для администраций Камского, Волго-Балтийского, Ленского, Енисейского, Амурского и Байкало-Ангарского бассейнов внутренних водных путей.

Теплоход проекта 3052 предназначен для содержания судового хода на внутренних водных путях, контроля и обслуживания средств и знаков навигационной обстановки, работ по тралению.

Также в 2021 году СК «Р-Флот» построил и сдал две самоходные шаланды проекта 3325, спустил на воду для достройки буксир-толкач проекта ТСК 395.

Масштабные программы строительства земснарядов сейчас реализуются на производственной площадке «Лотос» Южного центра судостроения и судоремонта (ЮЦСС, входит в Объединенную судостроительную корпорацию, ОСК), где по заказу АО «ГТЛК» строятся

Табл. 1. Состав технического флота, находящегося на балансе администраций внутренних водных путей (сентябрь 2021 года)

Тип флота	Количество
Дноуглубительный (земснаряды, плавкраны, дноочистительные снаряды), в т. ч.	329
• Земснаряды	148
Обстановочный	566
Промерный	78
Изыскательский	53
Обслуживающий флот	934
Шаланды	146
Мотозавозни	137
Экологический	42
Прочие	20
<b>Всего</b>	<b>2305</b>

Источник: Росморречфлот

четыре земснаряда проектов 93.159 и 93.159.1. В долгосрочной программе до 2030 года по данной схеме предусматривается строительство еще 16 аналогичных земснарядов.

Также в конце 2021 года ГТЛК заключила договор с АО «Цимлянский судомеханический завод» (ЦСМЗ, Ростовская область) на поставку трех самоходных дноуглубительных земснарядов со сроками сдачи в 2023 году.

«Последние годы мы обновляли дноуглубительный флот на внутренних водных путях, а с прошлого года начали активно использовать механизм лизинга, который позволяет при тех же затратах получить большее количество единиц флота. Первые

## СРЕДНИЙ ВОЗРАСТ СУДОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА, РАБОТАЮЩЕГО НА ВНУТРЕННИХ ВОДНЫХ ПУТЯХ РОССИИ, СОСТАВЛЯЕТ 38,6 ЛЕТ

два из уже строящихся земснарядов мы получим в 2022 году, в следующем году еще два, затем четыре, и далее по нарастающей. Важно, что эти земснаряды унифицированные, что облегчает их обслуживание, в том числе при мобилизации из одного бассейна в другой. Далее мы рассматриваем возможность строительства мелкосидящих земснарядов, которые будут работать на тех участках внутренних водных путей, где достаточные глубины составляют менее 4 м», — сказал в ходе Пятого международного конгресса «Гидротехнические сооружения и дноуглубление», организованного «ПортНьюс», заместитель руководителя «Росморречфлота» Захарий Джиоев.



К концу 2024 года будут построены семь земснарядов проекта 4395 производительностью 700 куб. м/час. Фото: morflot.ru



На Костромском судомеханическом заводе в ноябре 2021 года было сдано головное промерное судно «Промерный-9» проекта 3330. Фото: morflot.ru

### ТАКТИКА ОБНОВЛЕНИЯ

Учитывая естественное выбытие земснарядов из состава флота, перед властями стоит задача по наращиванию темпов обновления технического флота.

По информации руководителя ФКУ «Речводпуть» Михаила Дробина, представленной в ходе конференции «Обеспечение безопасности судоходства и современные методы эксплуатации внутренних водных путей РФ», в рамках Концепции развития внутреннего водного транспорта до 2030 года и

## УЧИТЫВАЯ ЕСТЕСТВЕННОЕ ВЫБЫТИЕ ЗЕМСНАРЯДОВ ИЗ СОСТАВА ФЛОТА, ПЕРЕД ВЛАСТЯМИ СТОИТ ЗАДАЧА ПО НАРАЩИВАНИЮ ТЕМПОВ ОБНОВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ФЛОТА

с прогнозом на период до 2035 года намечена разработка проектов и строительство судов технического флота, таких как мотозавозни, баржи-площадки, плавкраны, буксиры-толкачи, самоходные и несамоходные шаланды общим количеством порядка 400 единиц.

«Чтобы удовлетворить все запросы, по нашим подсчетам, потребуется 145 млрд руб. Вряд ли мы получим такие объе-



В декабре 2021 года ФКУ «Речводпуть» получило первый из десяти обстановочных теплоходов проекта 3052, построенный на СК «Р-Флот». Фото: morflot.ru

мы финансирования. В подобных условиях важной становится унификация проектов и выбор оптимальных типов судов», — считает руководитель ФКУ «Речводпуть».

Так, приоритетными типами судов должны быть те, строительство которых направлено на замену подлежащего выбытию «старого» по техническому износу флота. К настоящему времени Росморречфлот проанализировал и сформулировал перечень флота, нуждающегося в первоочередном замещении (см. табл. 2).

### ТЕХФЛОТ ДЛЯ РАЗВИТИЯ

Между тем техника нужна не только для замещения выбывающего морально и физически устаревшего флота, но также для дальнейшего развития судоходства по ВВП страны. Один из таких проектов развития, включающий создание собственного флота, представило ФБУ «Азово-Донская бассейновая администрация», которое намерено запустить круглогодичную навигацию на «южной подкове» (маршрут Астрахань — Ростов-на-Дону). Для достижения девятимесячной, а затем одиннадцатимесячной навигации (ее позиционируют как круглогодичную) предполагается провести реконструкцию 19 гидротехнических сооружений, а также плотин на Николаевском и Кочетовском гидроузлах. Кроме этого, необходимо строительство ледокольного и технического флота. Для оценки организационного, технического, нормативного и ресурсного обеспечения данного проекта, его технико-экономической обоснованности по

заказу Росморречфлота специалисты ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова выполнили научно-исследовательскую работу (НИР). В соответствии с НИР, расчетная сумма капитальных вложений в реализацию комплекса мероприятий, необходимых для обеспечения круглогодичной навигации на внутренних водных путях в направлении Каспий — Азов, составляет 70,9 млрд руб. (в ценах I кв. 2022 г.), в том числе сумма затрат на реконструкцию и модернизацию СГТС — 54,8 млрд руб.

Также в рамках исследования были определены параметры необходимого технического флота. «Для осуществления ледовых проводок одновременно на всем протяжении водного пути в двух направлениях необходимо наличие как минимум четырех новых однотипных ледоколов. В условиях мягких и средних зим это позволит обеспечить либо поддержание незамерзающего канала, либо отправку караванов судов с периодичностью двое суток. Наряду с обеспечением ледовой проводки, ледоколы должны иметь необходимое техническое оснащение для осуществления контроля за чистотой судовых ходов, грузоподъемное оборудование для обслуживания плавучих знаков навигационной обстановки, а также обладать возможностями многофункционального буксира-спасателя», — прокомментировала результаты исследования проректор по научной и инновационной деятельности ГУМРФ имени адмирала С. О. Макарова Татьяна Пантина.

Кроме ледоколов потребуется и другой флот. Как рассказал ранее в ходе конгресса «Гидротехнические сооружения и дноуглубление» заместитель руководителя ФБУ

«Азово-Донская бассейновая администрация» по общим вопросам Андрей Лаврищев, по предварительным данным потребуются также шесть обстановочных судов, четыре буксира-толкача и три судна экологического обеспечения ледового класса. Таким образом, флот предприятия может составить 17 судов технического флота. Его необходимо построить в период 2024–2030 годов.

Кроме этого, спрос на технический флот формируется и со стороны бизнеса. По информации «ПортНьюс», АО «Гипротрубопровод» (входит в ПАО «Транснефть») в 2022 году планирует приступить к работам по замене участка магистрального нефтепровода Сургут — Полоцк (река Волга), а также подводного перехода этого нефтепровода через реку Каму. Кроме этого компания ведет предварительные переговоры с потенциальными подрядчиками на выполнение работ по магистральному нефтепродуктопроводу «Уфа — Западное направление» (озеро Безымянное, озеро Бобровое, озеро Гремячье, река Волга). Общий объем работ составляет около 2,3 млн куб. м. Стоимость контракта по трем объектам может достигать 5,6 млрд руб. Работы планируется провести в период до 2025 года. Однако опрошенные «ПортНьюс» участники рынка предупреждают, что необходимых речных судов,

Табл. 2. Приоритетные для обновления типы судов технического флота для внутренних водных путей

ГРУППА СУДОВ	в наличии 2022 г.	потребность, всего		для замены		дополнительно		
		кол-во	проектов %	кол-во	%	кол-во	%	
<b>СУДА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИЕ ПУТЕВЫЕ РАБОТЫ</b>								
ШАЛАНДА	146	85	8	58%	62	42%	23	16%
ПЛАВКРАН	99	55	13	56%	40	40%	15	15%
МОТОЗАВОЗНЯ	137	65	8	47%	47	34%	18	13%
<b>ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЙ ФЛОТ (ЗЕМСНАРЯДЫ)</b>								
ОБСТАНОВОЧНЫЙ Т/Х	534	164	15	31%	137	26%	27	5%
ПРОМЕРНЫЕ	110	53	8	48%	28	25%	25	23%
БАРЖА-ПЛОЩАДКА	290	102	20	35%	55	19%	47	16%
<b>ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СУДА</b>								
ТАНКЕР-БУНКЕРОВЩИК	33	33	13	100%	29	88%	4	12%
ПЛАВУЧИЙ ДОК	7	12	5	171%	4	57%	8	114%
БУКСИР-ТОЛКАЧ	195	81	20	42%	65	33%	16	8%
ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СУДНО	49	34	8	69%	14	29%	20	41%
БАРЖА НЕФТЕНАЛИВНАЯ	104	4	1	4%	4	4%	0	0%
<b>ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ СУДА</b>								
БРАНДВАХТА	93	30	5	32%	24	26%	6	6%
ВОДОЛАЗНЫЙ БОТ	29	8	2	28%	7	24%	1	3%
СЛУЖЕБНО-РАЗЪЕЗДНОЕ СУДНО	111	28	11	25%	20	18%	8	7%
<b>ВСЕГО</b>	<b>2091</b>	<b>816</b>	<b>156</b>		<b>578</b>		<b>238</b>	

Источник: Росморречфлот

как и компаний, работающих исключительно на рынке ВВП, нет. В связи с этим подрядчики будут вынуждены искать земснаряды на дефицитном рынке, что может сдвинуть сроки работ вправо.

На сегодняшний день речной и река-море дноуглубительный флот требует обновления, и вполне вероятно, что существующие суда не смогут удовлетворить потребности в дополнительных объемах работ, считает генеральный директор ООО «Морское инженерное бюро — Дизайн-СПб» Александр Егоров.

Татьяна Вильде



Обстановочный флот. Фото: morflot.ru

# 6

# КОНГРЕСС «ГИДРОТЕХНИЧЕСКИЕ СООРУЖЕНИЯ И ДНОУГЛУБЛЕНИЕ»

15-16  
ФЕВРАЛЯ 2023

Москва, Торгово-промышленная палата РФ

Организатор:



Генеральный  
партнер Конгресса:



При поддержке:



Партнеры:



## НА КОНГРЕССЕ ПРЕДСТАВЛЕНЫ ГЛАВНЫЕ ПЛОЩАДКИ ОТРАСЛИ:

- X Международный форум дноуглубительных компаний
- VI Техническая конференция  
«Современные решения для гидротехнических работ»
- Выставка компаний-участников конгресса

ОРГАНИЗАТОР:



ОРГКОМИТЕТ:

+7 (812) 572-16-68  
☎ +7 (812) 570-78-03  
+7 (812) 712-45-16

E-mail:  
✉ snitko@portnews.ru  
mn@portnews.ru



Спуск на воду ЛСП «Северный полюс», который состоялся на АО «Адмиралтейские верфи» в декабре 2020 года. Фото: aook.ru

# «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС» ГОТОВИТСЯ К ДРЕЙФУ

Строительство ледостойкой самодвижущейся платформы (ЛСП) «Северный полюс» близится к завершению. Планируется, что судно с функционалом научного центра отправится в первый рейс осенью 2022 года для проведения полярных исследований в области гидрометеорологии и климатологии. Проект 00903 не имеет аналогов в мире по прочности корпуса и автономности плавания.

**К**онтракт между АО «Адмиралтейские верфи» (входит в ОСК) и Росгидрометом на строительство ЛСП подписан в апреле 2018 года. Судно заложено 10 апреля 2019 года. Строительство заказа проходит в рамках реализации

новых исследований Арктики. Проект платформы разрабатывался в сотрудничестве Росгидромета, КБ «Вымпел», АО «Адмиралтейские верфи» и ФГБУ «АНИИ». Для разработки исходных технических требований к проекту был проанализирован опыт ФГБУ «АНИИ» по организации, проведению и результатам исследований дрейфующих станций «Северный полюс» за всю историю их существования (всего 40 станций с 1937 по 2013 годы).

**ЛСП «СЕВЕРНЫЙ ПОЛЮС» — ПЕРВАЯ ПЛАТФОРМА, ПОСТРОЕННАЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ, ПОЭТОМУ ИНЖЕНЕРАМ И СТРОИТЕЛЯМ ПРИШЛОСЬ РЕШАТЬ МНОЖЕСТВО НЕПРОСТЫХ ЗАДАЧ**

государственной программы по социально-экономическому развитию Арктического региона Российской Федерации. С помощью уникального судна проекта 00903 будут проводить-

ся новые исследования Арктики. Проект платформы разрабатывался в сотрудничестве Росгидромета, КБ «Вымпел», АО «Адмиралтейские верфи» и ФГБУ «АНИИ». Для разработки исходных технических требований к проекту был проанализирован опыт ФГБУ «АНИИ» по организации, проведению и результатам исследований дрейфующих станций «Северный полюс» за всю историю их существования (всего 40 станций с 1937 по 2013 годы).

В ходе совещания по вопросам развития Арктики под председательством президента России Владимира Путина, состоявшегося в апреле 2022 года, министр природных ресурсов и экологии Александр Козлов сообщил, что платформа «Северный полюс» отправится в первый рейс в сентябре 2022 года из Мурманска.

По его словам, ходовые испытания судна должны состояться в мае. «В июле «Северный полюс» станет под флаг, в сентябре из Мурманска платформа отправится в первый рейс, в октябре мы должны вморозиться в лед. Инженеры на практике оценят, как она работает, потом технические сотрудники уступят место ученым, и начнется полномасштабная экспедиция. Мы, кстати, приглашаем принять в ней участие и ученых из других стран — границ у науки не существует», — заявил министр.

Как ранее «ПортНьюс» рассказали в пресс-службе «Адмиралтейских верфей», в конце 2021 года на платформе были запущены два носовых вспомогательных дизель-генератора, успешно проведены их первые пуски. В январе специалисты подготовили главное машинное отделение под первые пуски кормового вспомогательного дизель-генератора и главного дизеля, в конце января был произведен первый пуск. Тогда же был завершён монтаж палубных кранов, спланирована работа по программе швартовных испытаний, на судно помещены океанографические лебедки, произведен монтаж и электро-монтаж П-образной рамы.

В апреле 2022 года на платформе завершены швартовные испытания дизель-генераторов и генераторов, продолжают швартовные испытания главного дизеля и винторулевого комплекса. Специалисты ведут зашивку и монтаж оборудования камбузного блока. Выполнен монтаж бортовых закрытий, пультов управления рулевой рубки. Работники предприятия продолжают электромонтаж пультов.

ЛСП представляет собой самоходное водоизмещающее стальное судно ледового класса Arc5. При этом прочность корпуса по бортам и днищу соответствует классу Arc8, что позволит выдерживать сжатие многолетних льдов. Основной конструктивной особенностью судна является необычная форма корпуса, обусловленная автономностью платформы по запасам топлива и способная выдерживать ледовые нагрузки.

На борту ЛСП «Северный полюс» будет оборудовано 15 научных лабораторий, в которых ученые смогут круглого-



**Сергей Писарев, океанолог, кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник — руководитель группы полярной океанологии в составе Лаборатории гидрологических процессов Института океанологии имени П. П. Ширшова РАН:**

— Сам факт того, что Россия как арктическая держава может организовать международную экспедицию в 2022–2023 годах и провести масштабную программу исследований, безусловно, важен. Характеристики льда в Центральном Арктическом бассейне, с точки зрения организации ледовых платформ, сильно ухудшились в последнее время: лед стал тоньше, и его стало меньше, он дрейфует быстрее, по сравнению, например, с периодом первой советской дрейфующей станции 1937 года и последней экспедиции 1993 года. Последние станции, которые организовывались Россией в 2003–2013 годах, эвакуировались досрочно в половине случаев. Жить, работать и выполнять программы экспедиций полярники на разламывающихся льдинах не могут, поэтому нужна платформа... Самодвижущаяся ледостойкая платформа «Северный полюс» специально строилась для дрейфов в Арктике. Судно имеет специальную форму, которая препятствует сжатию его во льдах. Платформа позволяет находиться в долгосрочном дрейфе максимум до трех лет.

дично выполнять комплексные исследования. Фактически это полярная станция с функционалом научно-исследовательского центра, которая сможет без привлечения ледокола прибывать к месту проведения работ, дрейфовать в акватории Северного Ледовитого океана в течение двух лет и возвращаться обратно в порт. На одной из палуб будет оборудована взлетно-посадочная площадка для приема вертолетов типа Ми-8 и Ми-38. Платформа, не имеющая аналогов в мире, станет ключевым звеном в системе прогнозирования погоды и ледовой обстановки, дополнив данные береговых обсерваторий.



В апреле 2022 года на платформе завершены швартовные испытания дизель-генераторов и генераторов, продолжают швартовные испытания главного дизеля и винторулевого комплекса. Фото: aoosk.ru



ЛСП «Северный полюс» имеет специальную форму, которая препятствует сжатию ее во льдах. Фото: визуализация проекта КБ «Вымпел» с сайта ААНИИ

Судно сможет проводить геологические, акустические, геофизические и океанографические наблюдения. Осуществление зимовки с сохранением комфортных и безопасных условий работы и проживания на полярной станции возможно при температуре до  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . «Для качественных прогнозов нам необходимы постоянные данные из Центральной Арктики. Особенно важно, что в скором времени ученые смогут получить эти данные, находясь в комфортных условиях на судне, а не в палатке на льду», — пояснил ранее директор Арктического и Антарктического научно-исследовательского института (ААНИИ) Александр Макаров.

## ПЛАТФОРМА, НЕ ИМЕЮЩАЯ АНАЛОГОВ В МИРЕ, СТАНЕТ КЛЮЧЕВЫМ ЗВЕНОМ В СИСТЕМЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПОГОДЫ И ЛЕДОВОЙ ОБСТАНОВКИ

По его словам платформа «Северный полюс» станет ведущей научной площадкой на ближайшие десятилетия.

«Это первая платформа, построенная в современной России, поэтому инженерам и строителям пришлось решать множество непростых задач: большая часть вопросов была связана с логистикой, с увязкой сроков поставки оборудования. На сегодняшний день судно укомплектовано полностью», — подчеркнул Александр Макаров.

Основные характеристики ЛСП «Северный полюс» проекта 00903

Длина наибольшая	83,1 м
Длина по КВЛ	76,7 м
Ширина наибольшая	22,5 м
Ширина по КВЛ	21,8 м
Высота борта на миделе	11,4 м
Осадка по КВЛ	8,6 м
Водоизмещение	10373 т
Скорость хода на тихой глубокой воде	10 узлов
Мощность ЭУ	4200 кВт
Экипаж	14 человек
Научный персонал	34 человека
Автономность по провизии	365 дней
Автономность по топливу	730 дней

Платформа «Северный полюс» строится на класс Российского морского регистра судоходства: КМ(\*) Arc5[1] AUT1-C HELIDECK-F Special purpose ship

В составе первой экспедиции на платформе «Северный полюс» будут работать 48 человек, включая экипаж и научный персонал, уверяет Александр Макаров. «Это оптимальная команда для того, чтобы обеспечить жизнедеятельность всей станции, развернуть наблюдательные комплексы на самом судне и на льду. Обычно вокруг вмороженной платформы строится лагерь, там проводятся исследования», — считает он.

Состав экспедиции еще формируется, но ААНИИ, по словам Александра Макарова, наблюдает большой интерес со стороны российских и зарубежных ученых. Платформа станет ключевым звеном Арктической пространственно-распределенной обсерватории, объединяющей научно-исследовательский стационар «Ледовая база Мыс Баранова», Российский научный центр на архипелаге Шпицберген, гидрометеорологическую обсерваторию Тикси. Сеть покроет большую часть Арктического бассейна, поэтому климатические модели станут точнее, а уровень поддержки безопасной навигации повысится, объясняют в ААНИИ.

«Мы сможем круглогодично получать информацию из Центральной Арктики, которая обычно недоступна. Это настолько редкие данные, что уже выстроилась очередь из иностранных коллег, которые заинтересованы поучаствовать в экспедиции и получить сведения. Главное, что у нас появилась возможность запланировать эксперименты, которые будут длиться 20–30, а может быть, и 40 лет», — полагает Александр Макаров.

Вопрос о строительстве дополнительного флота для экспедиций стоит остро, говорит Александр Макаров. На текущий момент в составе ААНИИ работают два судна — «Академик Федоров» и «Академик Трешников». Пока они полностью обеспечивают логистические и научные задачи, но им вскоре потребуются замена, отмечает он. Стоимость строительства нового ледокола для работы в Арктике и Антарктике в перспективе ближайших шести лет оценивается в 40 млрд руб., приводят данные в ААНИИ. Проректор по научной работе Санкт-Петербургского государственного морского технического университета Дмитрий Никущенко считает, что потребность в подобных платформе судах составляет до трех единиц, но подчеркивает, что это зависит от планов исследований.

Татьяна Вильде, Яна Войцеховская, Надежда Мальшева

# 6

## КОНФЕРЕНЦИЯ

# «СПГ-ФЛОТ, СПГ-БУНКЕРОВКА И ДРУГИЕ АЛЬТЕРНАТИВЫ»

2 НОЯБРЯ 2022

МОСКВА, ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА РФ

## ВКЛЮЧИТЕ МЕРОПРИЯТИЕ В ВАШ ГРАФИК 2022 ГОДА!



Организатор:

Генеральный партнер:

Партнер:

При поддержке:







# ЭНЕРГОПЕРЕХОД В СУДОХОДСТВЕ УПЕРСЯ В ТЕХНОЛОГИИ

Международная морская организация последовательно ужесточает международные нормы, стремясь к 2050 году сократить выбросы парниковых газов с морских судов как минимум вдвое. Чтобы достичь этой амбициозной цели, судовладельцам необходимо уже сегодня формировать стратегии развития своего флота. Однако пока на мировом рынке нет доступных технологий для полноценного перехода на использование альтернативного неископаемого топлива.

**У**глеродное регулирование с каждым годом оказывает все большее влияние на планы развития различных направлений экономики. Не является исключением и морское судоходство. Единые требования и правила для всей индустрии устанавливает агентство ООН — Международная морская организация (ИМО, IMO). Она разрабатывает, согласовывает и принимает конвенции, которые после одобрения различными государствами вступают в действие как на международном, так и на национальном уровне.

## ПО ЛЕСТНИЦЕ УГЛЕРОДНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

Программа последовательного снижения выбросов парниковых газов с морских судов внедряется ИМО с 2008 года. Эта программа включает в себя ряд отчетных дат, по достижении которых в силу вступают новые, более строгие ограничения. Первые такие точки отрасль уже прошла

в 2015 и 2020 годах. В обоих случаях ужесточались требования к энергоэффективности судов-новостроев: все выходящие с верфей новые суда должны были гарантировать сниженную на 10% (после 2015 года) и на 20% (после 2020 года) интенсивность выбросов CO<sub>2</sub>, по сравнению с уровнем 2008 года (рис. 1).

Как рассказал на организованной медиа-группой «Порт-Ньюс» V Конференции «СПГ-флот, СПГ-бункеровка и другие альтернативы», прошедшей в октябре 2021 года, генеральный директор ПАО «Совкомфлот» (СКФ) Игорь Тонковидов, следующая важная отсечка приходится на 2023 год, когда планируется ввести два новых показателя оценки энергоэффективности: индекс достигнутой энергоэффективности существующих судов (EEXI) и индикатор углеродоемкости (Carbon Intensity Indicator, CII), на основе которого будут определяться эксплуатационные требования к снижению выбросов с каждого конкретного судна.

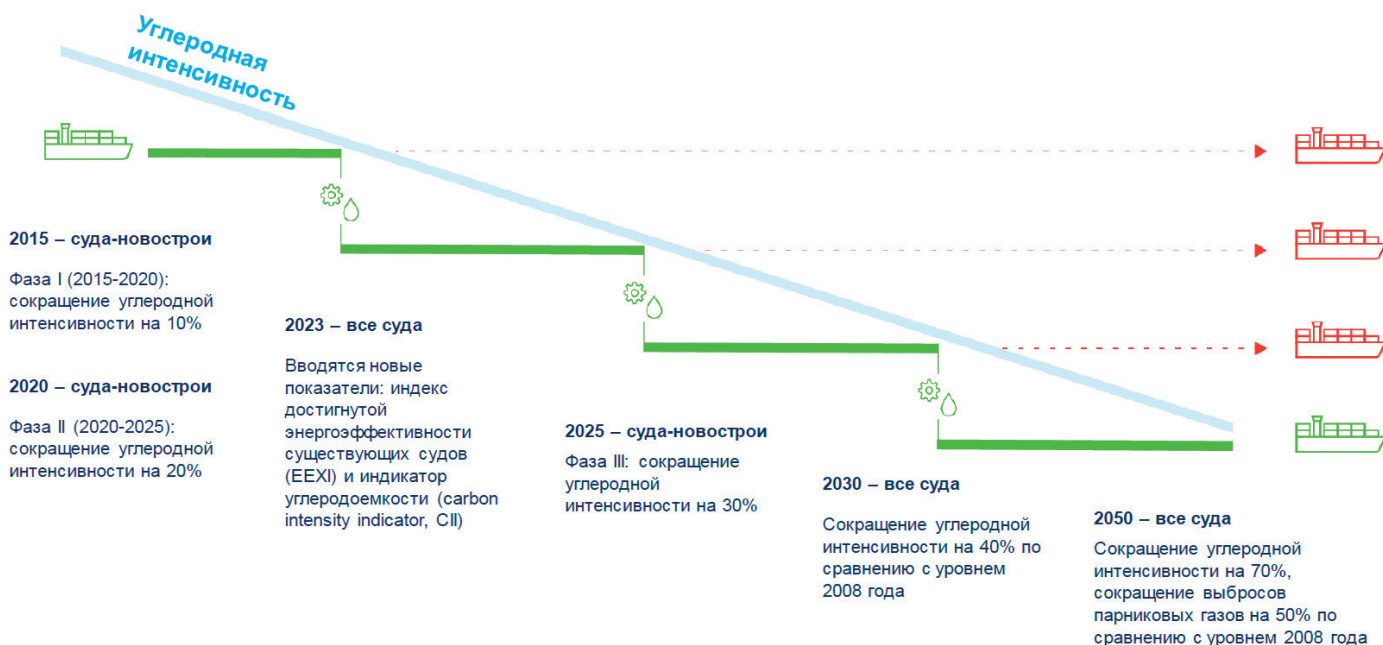


Рис. 1. Основные требования IMO. Источник: СКФ

«Двойной подход направлен на решение как технических (то, как судно модернизируется и оснащается), так и эксплуатационных (как судно работает) мер», — пояснилось в пресс-релизе IMO.

В своем выступлении на конференции «ПортНьюс» Игорь Тонковидов выразил мнение, что эти требования окажут существенное влияние на профиль перевозок с точки зрения соблюдения скоростных режимов.

Как отметил на конференции президент Российской палаты судоходства Алексей Клявин, согласно новым требованиям, для судов валовой вместимостью более 5000 тонн ежегодно, начиная с 2023 года, предстоит дополнительно рассчитывать показатель углеродоемкости с учетом понижающего коэффициента в пределах конкретного рейтингового уровня.

Напомним, что решения о введении ЕЕХИ и СИ появились давно. Также были введены дополнительные требования к мерам по энергоэффективности, которые содержатся в четвертой главе приложения VI к конвенции MARPOL. Для новых судов появился коэффициент энергоэффективности конструкции (Energy Efficiency Design Index, EEDI), согласно которому суда должны быть построены и спроектированы так, чтобы их можно было использовать более энергоэффективно, по сравнению с базовым уровнем. Для уже работающих судов предусмотрено требование о разработке планов по управлению энергоэффективностью (Ship Energy Efficiency Management Plan, SEEMP).

«Все эти меры направлены на то, чтобы выполнить амбициозную задачу, поставленную перед судоходством, — перейти к углеродной нейтральности к 2050 году. Чтобы это сделать уже сегодня, судовладелец должен думать, каким образом он будет эксплуатировать свой флот, какие решения применять

при строительстве судна в рамках целевых стандартов Международной морской организации через 25 лет, как раз к 2050 году, к порогу углеродной нейтральности», — отметил Алексей Клявин.

После 2023 года мировая судоходная отрасль продолжит двигаться по спроектированной IMO «лестнице». В 2025 году планируется снизить углеродную интенсивность новых судов уже на 30%, а в 2030 году — на 40% для всех судов, включая существующие. Конечной точкой программы в ее нынешнем виде является 2050 год, когда углеродную интенсивность

## ПО ДАННЫМ DNV, С 2019 ПО 2021 ГОДЫ ДОЛЯ СУДОВ-НОВОСТРОЕВ НА СПГ В ОБЩЕМИРОВОМ ОБЪЕМЕ ЗАКАЗОВ ВЫРОСЛА В 2,2 РАЗА — ДО 6,1%

предполагается сократить до 70%, по сравнению с уровнем 2008 года, а общий объем выбросов парниковых газов — на 50%. В абсолютных цифрах морской транспорт должен к 2050 году уменьшить объем выбросов парниковых газов в 2,5 раза, по сравнению с уровнем 2008 года.

### СПГ ПОКА ВНЕ КОНКУРЕНЦИИ

Закономерно, что задача снижения углеродного следа становится неотъемлемой частью стратегического планирования всех участников судоходного бизнеса. Каждый ищет ответ на вопрос, как именно добиться соответствия требованиям IMO, какие конструктивные технические методы для этого применить. Особое внимание уделяется выбору более чистого вида топлива. На данном этапе судоходный бизнес все активнее делает выбор в пользу сжиженного природного газа (СПГ).

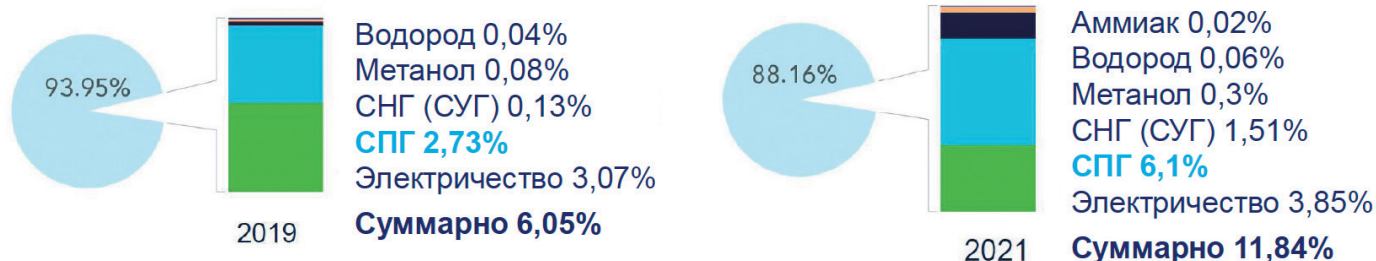


Рис. 2. Динамика общемировых заказов судов на альтернативных видах топлива в 2019–2021 годах. Источник: DNV

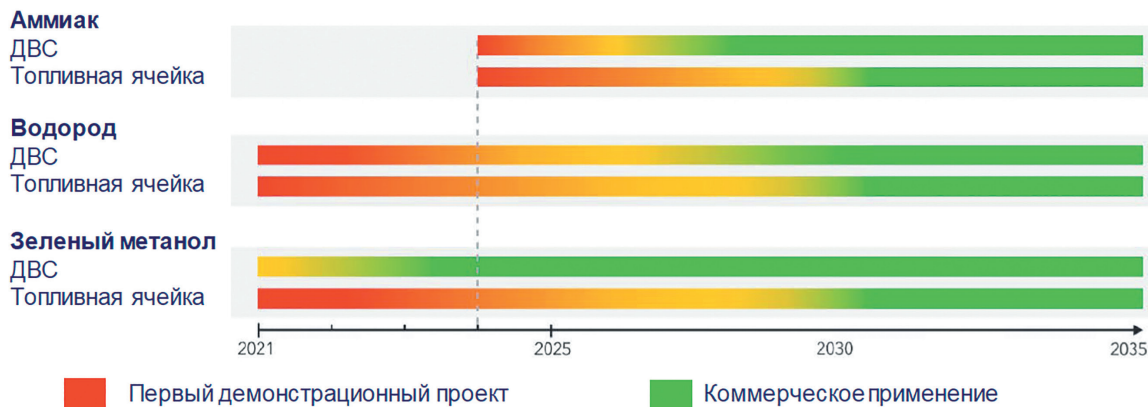


Рис. 3. Прогноз сроков доступности технологий для использования аммиака, водорода и «зеленого» метанола в качестве судового топлива. Источник: DNV

По данным классификационного общества DNV, с 2019 по 2021 годы доля судов-новостроев, предусматривающих использование в качестве топлива СПГ, в общемировом объеме заказов новых судов выросла в 2,2 раза — с 2,73% до 6,1% (рис. 2). Одновременно опережающими темпами развивается инфраструктура бункеровки СПГ. Например, ожидается, что в 2022 году предоставлять услуги по бункеровке СПГ будут уже 10 европейских портов. Это говорит о том, что индустрия видит преимущества работы на этом виде топлива.

безуглеродное будущее. Впрочем, ситуация при более пристальном рассмотрении не столь однозначна. Та же Maersk заявляет об использовании метанола как более экологичного топлива, хотя это вызывает вопросы у специалистов.

Как рассказал в ходе конференции генеральный директор ООО «Морское инженерное бюро — Дизайн-СПб» Александр Егоров, прорабатывающий проблематику использования метанола на судах река-море плавания, ИМО в своих правилах не учитывает выбросы CO<sub>2</sub> при производстве того или иного вида топлива. «Если для производства метанола использовать синтез газа как наиболее доступную технологию, то присутствует достаточно большой выброс CO<sub>2</sub>», — отметил эксперт со ссылкой на исследование классификационного общества DNV GL (рис. 4). Если же речь идет о «зеленом» метаноле, то в этом случае выброс CO<sub>2</sub> на этапе производства будет значительно ниже, но сравним с выбросами при производстве даже «незеленого» СПГ. В то же время статистики по выбросам CO<sub>2</sub> при использовании «зеленого» метанола пока нет ввиду отсутствия соответствующей практики.

## НА МИРОВОМ РЫНКЕ НЕТ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОЛНОЦЕННОГО ПЕРЕХОДА НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНОГО НЕИСКОПАЕМОГО ТОПЛИВА

«В среднесрочной перспективе СПГ останется оптимальным видом топлива для обеспечения соответствия требованиям ИМО, — такое мнение в ходе конференции высказал Игорь Тонковидов. — Аммиак, водород и «зеленый» метанол могут стать полноценными конкурентами СПГ не раньше, чем через 4–8 лет». В этом прогнозе глава «Совкомфлота» опирался на анализ классификационного общества DNV (рис. 3).

«В настоящее время СПГ — самое чистое доступное топливо, — прокомментировала в ходе конференции представитель компании GTT Наталья Зубенко. — Аммиак не достигнет целей до 2040 года из-за отсутствия достаточного количества «зеленого» водорода». По мнению эксперта, двигатель на аммиаке будет недоступен до конца 2020-х годов (рис. 5).

Тем не менее некоторые судоходные компании, такие как Maersk, уже громко заявляют о том, что они намерены «перепрыгнуть» стадию СПГ и сразу же врататься в светлое

будущее. Впрочем, ситуация при более пристальном рассмотрении не столь однозначна. Та же Maersk заявляет об использовании метанола как более экологичного топлива, хотя это вызывает вопросы у специалистов.

Сам по себе метанол, имея неоспоримые преимущества, такие как достаточно низкая токсичность в воде, дешевизна, низкий углеродный след от производства в случае «зеленого» метанола, все же имеет и существенные недостатки. Так, метанол обладает более низкой теплотворной способностью, чем СПГ, соответственно, его необходимо больше, а потому хранение метанола на борту приводит к потере грузоподъемности судна. Метанол, как и СПГ, нуждается в установке взрывозащиты и, кроме того, является сильным ядом. «Помимо этого, у метанола высокая испаряемость, он может создавать паровые пробки в системе подачи топлива, ухуд-

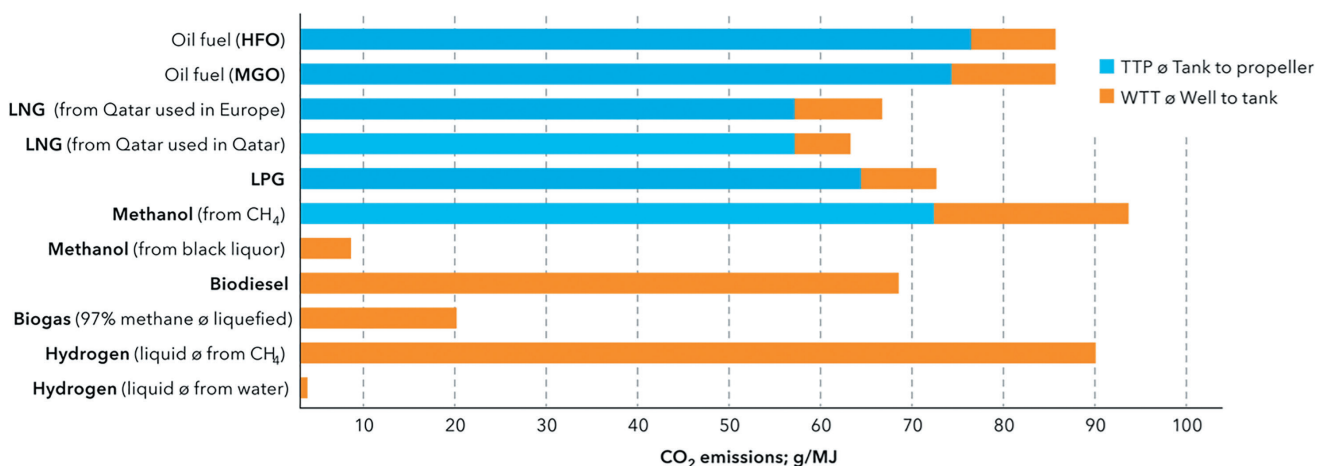


Рис. 4. Суммарные выбросы CO<sub>2</sub> по видам судового топлива. Источник: DNV GL

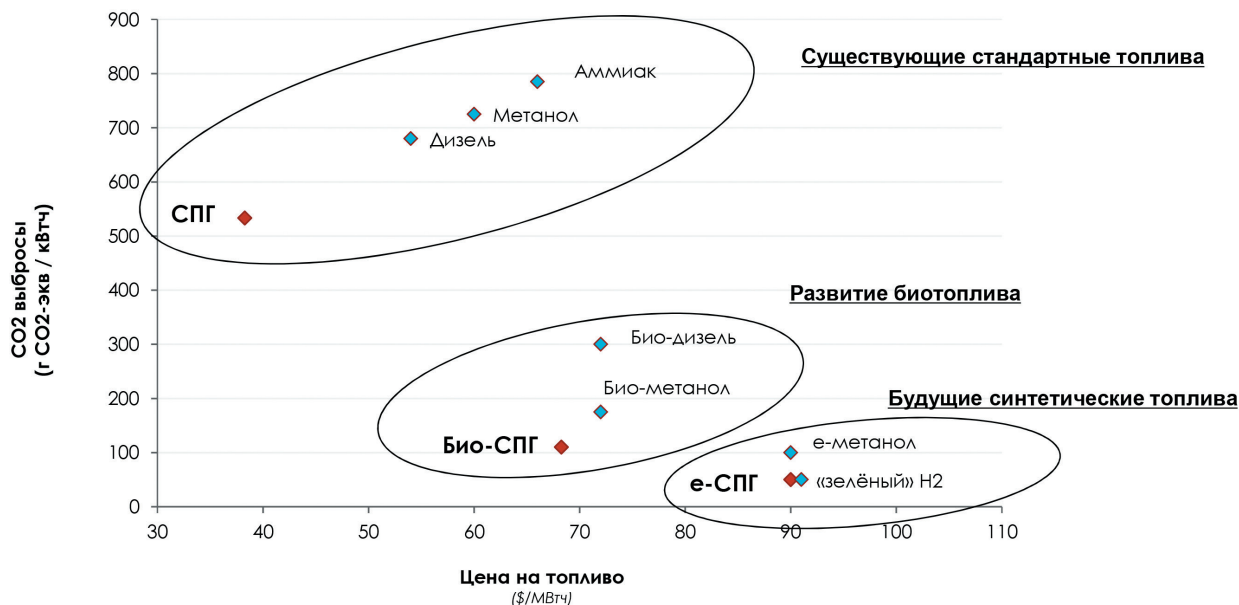


Рис. 5. Сравнительный анализ различных видов судового топлива (цена, экологичность). Источник: GTT

шает смазку плунжерных пар и, естественно, увеличивает электрокоррозионную активность, что исключает применение некоторых видов металлов и материалов при изготовлении двигателей», — рассказал Александр Егоров.

По факту, в мире пока существуют лишь малооборотные двухтопливные двигатели на метаноле, использующие дизельное топливо (в объеме 20% от общего использования) в качестве запального. При этом ведущие производители говорят о возможности производства среднеоборотных двигателей при наличии твердых контрактов. Говоря о тенденциях, глава инженерного бюро заключил, что «в настоящее время производители смотрят в основном в сторону водорода и аммиака».

По мнению Игоря Тонковидова, «био»-СПГ способен обеспечить более существенное снижение выбросов CO<sub>2</sub>, чем «зеленый» метанол, особенно если речь идет о единственном существующем на сегодняшний день виде метанольных двигателей — с использованием дизельного топлива в качестве запального.

Привлекательность СПГ у судостроителей обусловлена тем, что сегодня нет готовых технологических решений для использования альтернативных видов топлива: аммиака, водорода или «зеленого» метанола. К такому выводу пришли участники последней сессии Международной ассоциации независимых владельцев танкеров (ИНТЕРТАНКО).

Использование СПГ позволяет без серьезных ограничений по скорости хода судна обеспечить требуемый ИМО уровень снижения выбросов парниковых газов вплоть до 2035–2038 годов. Однако за этим горизонтом отрасли потребуются новые, более эффективные способы сокращения углеродного следа.

«Если вы посмотрите на целевые показатели ИМО по снижению выбросов, то увидите, что технологических решений, которые позволили бы достичь заявленных на 2050 год целей, пока не изобретено. Человечеству это только предстоит сделать», — подчеркнул Игорь Тонковидов.

Помимо этого, дополнил он, перед отраслью стоит вопрос, насколько эффективным трансформатором энергии являются двигатели внутреннего сгорания (ДВС). Все больше усилий и средств вкладывается в поиск альтернативных видов конверсии первичного топлива в энергию, в том числе в разработку технологии топливных ячеек, однако пока этот процесс находится на ранней стадии. Отдельные решения уже внедряются на автомобильном и железнодорожном транспорте, но приемлемых вариантов применения топливных ячеек на крупнотоннажных судах пока не найдено, отметил глава «Совкомфлота».

Очевидно, что инициативы по внедрению новых видов топлива нуждаются в поддержке, в том числе и финансовой.

Кроме того, важно достичь внутри отрасли консенсуса о том, какие именно решения оптимальны с точки зрения достижения общих целей по сокращению выбросов.

В ближайшем будущем в рамках комитета по охране окружающей среды и безопасности мореплавания ИМО будет обсуждаться целый ряд соответствующих предложений. Основных механизмов два — либо введение тарифа на выбросы (в этом случае судовладелец платит за каждую тонну выброшенного в атмосферу CO<sub>2</sub>), либо введение квот на выбросы (в этом случае судовладелец должен покупать углеродные единицы, если его квота превышена).

Примером первого из этих вариантов служит инициатива Международной палаты судоходства и Международной ассоциации судовладельцев сухогрузных судов (ИНТЕРКАРГО). Они предлагают создать на уровне ИМО климатический фонд, который будет формироваться за счет сбора с судовладельцев в размере \$30–35 за каждую тонну выбрасываемого углекислого газа. Предполагается, что собранные средства фонд будет вкладывать в поиск и развитие углеродно-нейтральных технологий.

Примером второго варианта служит инициатива Еврокомиссии — установить углеродные квоты для каждой компании, чьи суда заходят в европейские порты или используют европейские воды. Размер квот предлагается постепенно снижать, а количество доступных для покупки углеродных единиц сокращать, что приведет к их удорожанию и будет способствовать вытеснению с европейского рынка компаний, не соответствующих растущим требованиям.

Какое из этих предложений будет принято за основу и какие новые предложения будут сформулированы еще, пока неизвестно, но ясно одно — мировое судоходное сообщество стоит на пороге глобальных перемен, которые связаны с сокращением антропогенного воздействия на окружающую среду. Эти перемены потребуют значительных инвестиций в обновление торгового флота. По оценкам экономиста доктора Мартина Стопфорда, озвученным в апреле 2021 года на мероприятии Capital Link, чтобы обеспечить соответствие тоннажа нормативным требованиям ИМО по декарбонизации, мировому торговому флоту необходимо потратить \$2,2 трлн.

Энергопереход становится ключевым вызовом для всех игроков мирового судоходства: судостроителей, судовладельцев, грузовладельцев и финансовых институтов, а также для научно-исследовательского сектора, от которого отрасль ждет серьезных усилий по разработке технологических решений для обеспечения работы «зеленого» судоходства.

Татьяна Вильде

# ПОДПИСКА

на печатные издания Медиа-группы «ПортНьюс» в 2022 г.



## Журнал «Гидротехника»

Независимое научно-методическое и информационно-аналитическое издание, в котором обсуждаются самые актуальные проблемы и достижения гидротехники.

- Годовая подписка на печатную версию журнала (4 номера) — 6000
- Годовая подписка на печатную и электронную версию журнала (4 номера) — 8000
- Годовая подписка на электронную версию журнала (4 номера) — 4000



## Журнал «ПортНьюс»

Единственное в России специализированное издание, посвященное рынку портовых сервисных услуг, с подробным анализом сегмента бункеровки судов.

- Годовая подписка на печатную версию журнала (4 номера) — 9000
- Годовая подписка на электронную версию журнала (4 номера) — 5000



## Дайджест «Бункерный рынок. Цены»

Специализированное электронное издание, посвященное рынку бункерных услуг, содержит актуальную информацию о ценах на судовое топливо в портах России, аналитику, новости рынка.

- Два выпуска в неделю в электронном формате, 8 выпусков в месяц — 16 000

Стоимость подписки на печатные версии включает стоимость доставки «Почтой России».



**ЗАЯВКИ НА ПОДПИСКУ ПРИНИМАЮТСЯ  
В УДОБНОЙ ДЛЯ ВАС ФОРМЕ:**

- по факсу: (812) 570-78-02, 570-78-03
- e-mail: [ek@portnews.ru](mailto:ek@portnews.ru)
- через форму подписки на сайте [www.portnews.ru](http://www.portnews.ru)

