

ВЕРСТА МОРСКОГО ПЕТЕРБУРГА

[61] № 3 /2021



ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ЖУРНАЛ

ПК МС

СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



ПРОИЗВОДСТВО

- Судовая арматура систем вентиляции и кондиционирования
- Крышки вентиляционные водогазонепроницаемые
- Сальники для электрических кабелей и проводов

- Судовая арматура (приводы валиковые управления арматурой, шпигаты, коробки грязевые, втулки палубные, протекторы, фонари смотровые, стаканы переборочные, фланцы, приварыши).

188508, Россия, Ленинградская область, Ломоносовский район,
Южная часть промзоны Горелово, квартал 2, дом 31, тел.: +7 (812) 305-20-47
email: info@pk-ms.ru, официальный сайт pk-ms.ru



CLEMCO[®]
INTERNATIONAL

*Global engineering -
Trusted solutions*

**Engineered
by Clemco**



Clemco International Group

Мировые технологии - проверенные решения

Международная компания Clemco основана в 1949 г. с целью внедрить революционную высокопроизводительную технологию абразивной струйной очистки и установить новый стандарт качества работ, максимальной эффективности, безопасности и комфорта оператора. Это обязательство перед нашими клиентами остается неизменным из года в год.

www.clemco.ru

+7 812 670 9173

info@clemco.ru



ЕВРАЗИЙСКАЯ КОНВЕНЦИЯ-ВЫСТАВКА ПО РАЗВИТИЮ
ИНФРАСТРУКТУРЫ НЕПРЕРЫВНОЙ ХОЛОДИЛЬНОЙ ЦЕПИ

13 - 15 октября 2021
ЭкспоФорум, Санкт-Петербург

- **230** экспонентов
- **15** бизнес-мероприятий
- **40** спикеров-экспертов отрасли

СРЕДИ УЧАСТНИКОВ:



Производители
продуктов питания
и сельхозпродукции



Фармацевтическая
и химическая
промышленности



Производители
холодильного
оборудования



Микроэлектроника,
ИТС и другие
IT решения



Логистические
компании



Складские
комплексы

Итоги и прогнозы

Судостроение России	6
20 сухогрузов для Волжского пароходства. <i>Александр Белый</i>	8
Military day. <i>Виктор Цукер</i>	11
Двигательная активность. <i>Виктор Цукер</i>	12
RSD59 на потоке. <i>Виктор Цукер</i>	13
Адмиралтейцы спустили траулер. <i>Александр Белый</i>	14

Судостроение

Мировое судостроение. Итоги и тенденции 2020. <i>Александр Романенко</i>	16
Выбираем российское. <i>Сергей Буянов</i>	20
TIER III расширил влияние на Балтику. <i>Александр Белый</i>	25
«Осваивать новые горизонты экономически целесообразно». <i>Виктор Цукер</i>	26
Oosteestaal множит успех.	30
Балльная система расшевелит кооперацию. <i>Дмитрий Стоянов,</i> <i>Кристина Фишкова</i>	32
Гражданский флот будущего.	34
Дальневосточники форсируют строительство крановозов. <i>Александр Белый</i>	36
Невский ССЗ приступил к серии. <i>Александр Белый</i>	39
«Росморпорт» построит себе два ледокола. <i>Виктор Цукер</i>	40
Флот ВМФ пополнился тральщиком	42
Десять траулеров выстроились в ряд. <i>Александр Белый</i>	43

Морская история

Пришло время «ЭПРОН 2.0». <i>Кирилл Селютин</i>	44
Морспасслужба отметила 65-летний юбилей. <i>Марина Дерябина</i> ...	46



12



20



26



36



46



44

5-8 ОКТЯБРЯ 2021



X юбилейный ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГАЗОВЫЙ ФОРУМ

ПРИЗНАННАЯ ПЛОЩАДКА ДЛЯ ДИСКУССИИ
О РАЗВИТИИ МИРОВОЙ ГАЗОВОЙ ОТРАСЛИ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



МИНПРОМТОРГ
РОССИИ

ПАРТНЕРЫ



Boskalis

КОМИТА
ГРУППА КОМПАНИЙ



ЗАГОРСКИЙ
ТРУБНЫЙ
ЗАВОД

ГАЗПРОМБАНК

ГМС
ГРУППА

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
ПАРТНЕР



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ПАРТНЕР



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ
СПОНСОР



Салаватский
Катализаторный
Завод

БАНК
РОССИЯ



ОБЪЕДИНЕННЫЙ
ПРОМЫШЛЕННЫЙ
КОМПЛЕКС

NIKKISO

КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР
ЭКСПОФОРУМ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1

+7 (812) 240 40 40 (ДОБ. 2626, 2122)
GF@EXPOFORUM.RU

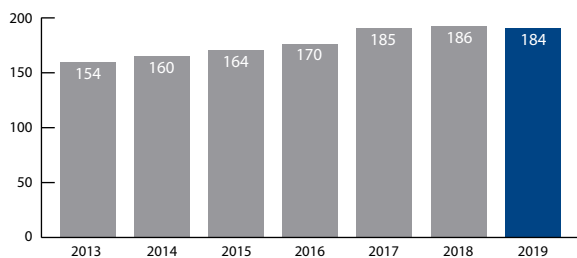
GAS-FORUM.RU 18+





СУДОСТРОЕНИЕ РОССИИ

ОБЩАЯ ЧИСЛЕННОСТЬ РАБОТНИКОВ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ, ТЫС. ЧЕЛОВЕК



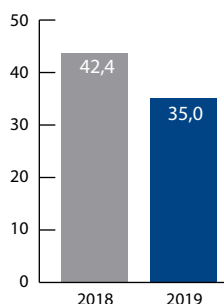
Источник: данные Министерства промышленности и торговли РФ

ОБЪЕМ ВЫПУСКА ГРАЖДАНСКОЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ПРОДУКЦИИ, МЛРД РУБЛЕЙ



Источник: данные Министерства промышленности и торговли РФ

ИНВЕСТИЦИИ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ ОРГАНИЗАЦИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ, МЛРД РУБЛЕЙ



Судостроение – одна из крупных отраслей промышленности России. В нее входят свыше 180 судостроительных и судоремонтных предприятий, а также более 500 компаний-производителей судового комплектующего оборудования (СКО), систем и механизмов. В общей сложности в отрасли занято порядка 180 тыс. человек.

Доля России на глобальном рынке гражданского судостроения не превышает 2%. Экспорт практически отсутствует, а основной спрос на отечественную продукцию генерируют российские заказчики – транспортные, добывающие, рыбопромысловые компании, а также государственные структуры.

Крупнейшая судостроительная компания России – АО «Объединенная судостроительная корпорация» (ОСК). В ОСК входят около 40 предприятий и организаций: основные судостроительные и судоремонтные верфи, ведущие проектно-конструкторские бюро.

Другими крупными отраслевыми структурами выступают: Дальневосточный центр судостроения и судоремонта, Концерн «Моринсис-Агат», «Океанприбор», Концерн «Гранит-Электрон», Концерн «НПО «Аврора», ФГУП «Крыловский ГНЦ», Центр технологии судостроения и судоремонта.

Российское судостроение имеет преимущественно оборонную направленность. Объем произведенной за последние 5 лет продукции военного назначения составил около 90% от объема всей продукции отрасли. На фоне постепенного снижения финансирования государственного оборонного заказа перед предприятиями стоит задача диверсификации в пользу гражданской продукции.

За период 2012–2019 гг. для российских судовладельцев построено: 375 морских судов, из них на российских верфях – 200 (53%), 265 транспортных и вспомогательных речных судов (данные ЦНИИМФ).

В 2019 году завершено строительство и приняты в эксплуатацию 32 морских и «река-море» плавания транспортных судов, из которых 27 построены на отечественных заводах.

Также в 2019 году приняты в эксплуатацию 24 судна обеспечивающего флота, из которых 10 построено в России.

Что касается 2020 года, то на российских верфях построено 22 морских и «река-море» плавания судов. Также построено 8 судов обеспечивающего флота.

Отставание российского судостроения от ведущих верфей мира наблюдается как в производственно-технологической сфере, так и в вопросах управления. К первому блоку можно отнести: строительство судов и кораблей крупноблочным способом, изготовление корпусных конструкций с минимальными допусками, использование оптико-электронных компьютеризованных систем измерений, использование средств автоматизации и роботизации производства, работы по 3D-моделям судов и кораблей в тесном контакте с НИИ и ПКБ.

Ко второму блоку относятся: использование современных управленческих технологий, направленных на повышение эффективности процессов планирования и организации производства, устаревшие бизнес-модели (не обеспечивают эффективность производства, сервиса, НИОКР), высокие издержки (снижают конкурентоспособность и усложняют бизнес-планирование), некачественная проработка и реализация контрактов (приводит к многократным переносам сроков сдачи и пересмотрам итоговой цены), отсутствие самостоятельных корпоративных бизнес-моделей, ориентированных на оборонный заказ, гражданского заказчика и контракты ВТС (это разные системы управления финансированием, секретностью, кооперационными связями, инновациями, маркетингом).

Стоимость СКО составляет от 35 до 75% стоимости строительства кораблей, судов и морской техники. В России наблюдается высокая зависимость от импорта. Так, доля иностранных комплектующих в структуре стоимости СКО достигает для гражданского сектора 45–85%. Основные импортозамещающие проекты реализу-

ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН СТРОИТЕЛЬСТВА СУДОВ В РОССИИ

ются в кораблестроении, а по гражданской технике они разворачиваются значительно сложнее.

Ключевые проблемы импортозамещения лежат в сферах инновационного развития отрасли, организации исполнения контрактов и оптимального снижения затрат.

Технологическое развитие судостроения на ближайшие 20 лет будут определять: интеллектуальные системы управления, а также технологии навигации и связи, новые материалы и технологии их обработки, перспективные производственные технологии и цифровизация жизненного цикла судна, новые сервисы – роботы и беспилотные системы.

Другими словами, современная морская техника это уже больше, чем собственно продукция одной отрасли - судостроения. Сегодня это - симбиоз традиционных судовых систем (двигатели, электрооборудование, приборы), а также систем из других секторов промышленности – сенсоры, роботы, технологии Big Data, новые конструкционные материалы. Именно этот симбиоз и будет определять успешность коммерческого судоходства в будущем.

Что касается самих верфей, то в будущем они смогут объединять дизайн и собственно строительство, будут стремиться к дальнейшей автоматизации - в этом залог конкурентоспособности. Часть традиционных производственных процессов (ковка, резка, сварка) заменят аддитивные технологии. Что в свою очередь потребует обновления САПР для работы с более сложной геометрией.

Тип судна	Проекты	Количество до 2035 г, шт.
Суда пассажирские, круизные, прогулочные и аналогичные	КС-110 (3), Нептун 23 (4), КС-162 (13), PV20S (5), 23160 (27), 23180 (12), 03622 (9), Прочие проекты (134)	193
Танкеры для перевозки сырой нефти, нефтепродуктов, химических продуктов, сжиженного газа	RST27 (8), RST25 (7), RST22TP (1), TO-4000 (9), 114K (12), 42K (10), 69K (2), 00216M (5), Прочие проекты (6), Газовозы(17)	77
Суда сухогрузные	RSD59 (41), RSD49 (6), RSD62A (4), RSD60 (1), RSD79 (8), СК-4000 (3), СПН (10)	73
Суда рыболовные; суда-рыбозаводы и прочие суда для переработки или консервирования рыбных продуктов	ST-192 RFC (10), 03141 (7), ST-184AS (5), 170701 (10),5712LS (18),Т30В (11), Прочие проекты (113)	174
Научно-исследовательские суда	NS18-RGM (1), Прочие проекты (24)	25
Ледоколы	22740 (4), IBP07 (1), AkerARC 124 (1), 22600 (1), 22220 (5), 23620 (2), 21900M (1), 21900M2 (1), 10510 (3), Прочие проекты (7)	26
Аварийно-спасательные суда	NE025 (5), IBSV02 (2), RT29 (5), TG 16 (4), NE011 (1), 14172 (1), MPSV06 (1), MPSV06M (3), MPSV12 (3), Прочие проекты (13)	38
Буксиры и суда-толкачи	3262 (1), 00440 (2), ASD 3413 (1), 05Ty (1), Прочие проекты (13)	18
Земснаряды	92-035 (4), 4390 (3), 1519 (1), 23-110 (3), 82670 (4), 324A (2), 4395 (11), 23-112 (3), 93.159 (4), 1-517-03 (9), Прочие проекты (21)	65
Краны плавучие	ПК-700 (1), ПК-400 (1), Прочие проекты (7)	9
Конструкции плавучие прочие (включая плоты, понтоны, кессоны, доки, дебаркадеры, мосты)	8336 (2), 8353 (2), RDB 62.05 (2), Прочие проекты (2)	16
Баржи, грузовые понтоны, шаланды	82830 (2), 82830 (4), RDB12 (1), НВ600 (2), БП-500 (1), БП-1856 (1), МН-2000 (9), ТСК.540.1 (1), Прочие проекты (52)	73
Служебные, разъездные, патрульные суда, рабочие катера	ST23WIM-H (3), P-376 (1), РМ376 (1)	5
Гидрографические, лоцмейстерские, обстановочные суда	RDB66.62 (8), RDB 49.04 (1), 3050A (9), 3050.1A (24), HSV05.1 (4), 3050.1A (10), 3052 (10), BLV03 (4), Е35.Г (5), 3330 (16)	91
Суда снабжения, технического обслуживания	22770 (1), IBSV10022 (4), 22430 (3), Прочие проекты (50)	58
Платформы плавучие или погружные, буровые установки и инфраструктура	МСП (3), Прочие проекты (35)	38
Прочие	Мотозавозия(12), Брандвахта (9), Плавучий док (1), SDS18 (1), ПНП1 (1), ЛСП (1), 03550 (1), Прочие проекты (4)	30
ИТОГО:		1009

МАТРИЦА ПОТРЕБНОСТЕЙ ВЕРФЕЙ РФ В СУДОВОМ КОМПЛЕКТУЮЩЕМ ОБОРУДОВАНИИ И МАТЕРИАЛАХ

Оборудование и материалы	Присутствие на рынке РФ
Стальной прокат, включая хладостойкие и специальные стали высокой прочности	Только российские производители
Материалы и оборудование для отделки помещений	В основном российские производители
Прокат из цветных металлов (алюминий, бронза, латунь).	Российские и зарубежные производители, некоторая номенклатура на российском рынке отсутствует.
Трубы стальные	Российские и зарубежные производители, отсутствуют прецизионные трубы повышенной точности
Кабельная продукция	Российские и зарубежные производители
Электрораспределительное оборудование (щиты, пускатели и пр.)	Российские и зарубежные производители, некоторая номенклатура на российском рынке отсутствует. Элементная база в основном импортная
Оборудование автоматизации и навигации	Российские и зарубежные производители, некоторая номенклатура на российском рынке отсутствует
Трубы из нержавеющей стали и специальных сплавов	В основном зарубежные поставщики. Незначительная номенклатура российского производства
Силовые установки (главные двигатели, главные дизель-генераторы, вспомогательные и аварийные дизель-генераторы)	В основном зарубежные поставщики, ограниченная номенклатура от российских производителей
Пропульсивный комплекс (винто-рулевые колонки, Azipod, валы, винты, подшипники)	В основном зарубежные поставщики, ограниченная номенклатура от российских производителей
Судовое оборудование (лебедки, шпильки, краны, шлюпки, насосы, кондиционеры и пр.)	В основном зарубежные поставщики, ограниченная номенклатура от российских производителей
Оборудование осветительное и сигнальное	В основном зарубежные поставщики, ограниченная номенклатура от российских производителей

20 СУХОГРУЗОВ ДЛЯ ВОЛЖСКОГО ПАРОХОДСТВА

В 2021 году Волжское пароходство готовится начать масштабную программу по обновлению флота. До 2030 года запланировано построить 20 сухогрузных теплоходов.

Александр Белый



В июле текущего года Совет директоров АО «Судоходная компания «Волжское пароходство» согласовал строительство новых сухогрузов смешанного «река-море» плавания и утвердил судостроительные контракты. Как отмечают в пароходстве, первые четыре судна нового проекта RSD71 дадут старт реализации программы строительства нового флота Волжского пароходства, рассчитанной до 2030 года. Всего планируется построить порядка 20 теплоходов данного проекта.

Суда будут построены на принадлежащей Волжскому пароходству верфи

АО «Окская судостроительная верфь» в Нижегородской области. Проект разрабатывается Волжским пароходством совместно с ООО «Морское инженерное бюро» (МИБ).

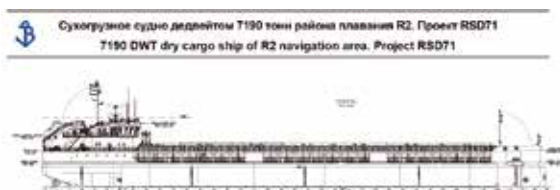
Как отметил генеральный директор АО «Судоходная компания «Волжское пароходство» Юрий Гильц, на первом этапе планируется строительство четырех судов: по два в 2022-2023 гг. Далее предполагается строить от двух до четырех судов каждый год, постепенно обновляя флот, при этом заменяя неизбежно выбывающие через 5-8 лет сухогрузы типа «Омский» и «Сормовский».

По данным Волжского пароходства, основным существенным преимуществом теплохода пр. RSD71 перед судами других современных проектов является его длина - 120 метров. При этом оно не является малотоннажным (дедвейт в море - 7170 т, а в реке - 4380 т) и схоже с судами пр. RSD49 пароходства. Основные характеристики теплохода позво-

лят использовать новое судно на всей грузовой базе Волжского пароходства, в том числе на той, где существуют ограничения по размерам судов. Сухогруз «река-море» пр. RSD71 оптимизирован для работы при ограниченных осадках на реке и имеет повышенный класс мореходности, что расширит район работы флота компании.

Напомним, в настоящее время в управлении Волжского пароходства находятся более 250 единиц флота суммарным дедвейтом свыше 1,4 млн тонн. Основные маршруты флота «река-море» плавания включают морские порты Европы, Ближнего Востока, Северной Африки, Каспия. Ежегодный объем перевезенных грузов - более 14 млн тонн.

Как заявлял ранее Юрий Гильц, к 2030 году кроме 20 судов пр. RSD71 Волжскому пароходству необходимо обновить порядка 50 судов (в том числе баржи) речного флота.



Борский завод металлургии и машиностроения ООО «Метмаш» имеет более чем 100-летнюю историю развития производства. В структуру предприятия входят сталелитейный, кузнечнопрессовый, механосборочный и модельный цеха, центральная лаборатория. ООО «Метмаш» обладает лицензией ГК Росатом на право изготовления оборудования для ядерных установок № ВО-12-101-3241 от 6 марта 2017 года. Вся продукция производится согласно ГОСТ, ОСТ и ТУ, приемка РРР, РМРС. Сертифицированный поставщик АО «ОСК».



Лицензия на право изготовления оборудования для ядерных установок №ВО-12-101-3241 от 06.03.2017



СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА СЕРТИФИЦИРОВАНА
ISO 9001:2015



Свидетельство о признании предприятия и ЦЛ № 021089 от 26.06.2019г.



МЕТМАШ



www.metmash.com
info@metmash.com

Борский завод металлургии и машиностроения



ООО «Метмаш» предлагает к поставке продукцию собственного производства:

- **Якоря** Холла, Матросова, ПДС, ПДС балансированные (аналог импортных SPEK, DZ, AC, BoLdt, НУТ-12), массой от 25 до 15000 кг;
- **Якоря** чугунные для плавучих предостерегательных знаков, сегментные якоря;
- **Гребные винты** цельнолитые обычного класса диаметром до 3000 мм, из сталей марки: 25Л для речного судоходства и 08ГДНФЛ-для морского судоходства;
- **Заготовки** гребных и промежуточных валов длиной до 9500 мм, заготовки баллеров руля;
- **Гребные и промежуточные валы** длиной до 8000 мм, баллеры руля;
- **Гребные валы** с облицовками, в т.ч. из нержавеющей стали;
- **Кронштейны** гребных валов из стали марки 08ГДНФЛ;
- **Палубные изделия:** клюза: якорные, буксирные, многороликовые, обделка палубная якорных клюзов, стопора фрикционные, УКЦ, вьюшки, киповые планки, роульсы, скобы, вертлюга, битенги, кнехты, утки стальные, буксирные гаки.
- **СЗД** к порталным кранам типов «Альбрехт», «Альбатрос», «Сокол», «Кондор», «Ганц»;
- **Соединения шаровые** для плавучих грунтопроводов ДУ -300 - 900;
- **Автоматические сцепные устройства:**
- М-5000 и УМ-6500 для толкания судов и составов в бассейнах «М», «МСП»
- Р100Т-6, О150Т-7, О200БН-7, УДР-100-3 для толкания судов и большегрузных составов в бассейнах разряда «Р» и «О»; СЗД к ним;
- **Изготовление СЗД** для плавкранов КПЛ 5-30 проектов 81040 и Р-99, КПЛ16-3 проектов 81050 и Р-108, в т.ч редукторов к ним;
- **Изготовление деталей** для рефулерных и черпаковых земснарядов в т.ч. рефулерные помпы и СЗД к ним; лебедки становые, папильонажные, свайные, грунтозаборные устройства, устройства перемещения;
- **Муфты** зубчатые, в т.ч. типа 507Б и проч.;
- **Стальное и чугунное литье** массой до 10000 кг. по чертежам Заказчиков;
- **Поковки** массой до 6000 кг., в т.ч. из нержавеющей сталей
- **Мехобработка** в т.ч. зубонарезка на изделиях диаметром до 3000 мм и модулем зуба до 30 мм.

Отдел продаж: (83159) 3-61-04, 2-55-04, 2-55-03, 2-55-07

sales@metmash.com, osokin@metmash.com

www.metmash.com



Международная выставка и конференция
по освоению ресурсов нефти и газа
Российской Арктики и континентального шельфа
21–24 СЕНТЯБРЯ 2021 • САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

WWW.RAO-OFFSHORE.RU

RAO/CIS OFFSHORE

**БИЗНЕС-МЕРОПРИЯТИЯ. КОНФЕРЕНЦИИ.
МОЛОДЁЖНАЯ СЕССИЯ.
БИРЖА ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И ПОСТАВЩИКОВ.**

В ФОКУСЕ

- Флот для обеспечения круглогодичной навигации в акватории Севморпути
- Гидрометеорологическое обеспечение морской деятельности
- Создание Арктических морских аварийно-спасательных центров

ВПЕРВЫЕ В ПРОГРАММЕ

- Арктическая и морская медицина

4 ДНЯ делового общения

100+ спикеров

5000+ участников

Организатор:



тел.: +7 (812) 320 6363 (доб. 403, 404)

rao@rao-offshore.ru





MILITARY DAY

В конце августа в России заложено два надводных корабля и несколько подводных лодок для ВМФ России.

Виктор Цукер

Два новых корвета - «Грозный» и «Буйный» - заложены на Амурском судостроительном заводе (АСЗ) в Комсомольске-на-Амуре. В настоящее время завод обеспечен заказами на строительство шести корветов.

Как говорится в сообщении правительства Хабаровского края, 23 августа в России состоялась закладка сразу нескольких кораблей на трех предприятиях, входящих в Объединенную судостроительную корпорацию (ОСК): кроме АСЗ корабли заложены на «Адмиралтейских верфях» в Санкт-Петербурге и ПО «Севмаш» в Северодвинске.

Корвет «Грозный» - пятый корабль проекта 20380 ближней морской зоны с управляемым ракетным вооружением, строящийся на АСЗ. Корабль пр. 20385 «Буйный» - первый корвет новой серии на АСЗ. Он спроектирован

в развитие пр. 20380 и отличается более современным вооружением, размерами и имеет водоизмещение в 2430 т.

В свою очередь на «Адмиралтейских верфях» были заложены две дизель-электрические подводные лодки (ДЭПЛ) модифицированного 636 проекта. Субмарины «Можайск» и «Якутск» стали пятым и шестым кораблями, строящимися на предприятии для Тихоокеанского флота РФ.

Напомним, контракт на строительство серии подписан в сентябре 2016 года, что стало продолжением реализации долгосрочного плана Минобороны РФ по восстановлению боевой готовности ВМФ и программы совершенствования ДЭПЛ. В настоящее время на четвертой подлодке «Уфа» идет формирование легкого корпуса, трубомонтажные и электромонтажные работы,

установка акустического покрытия. Третий корабль серии «Магадан» завершает выполнение программы государственных испытаний.

Также 23 августа на ПО «Севмаш» состоялась закладка двух атомных подводных крейсеров «Дмитрий Донской» и «Князь Потемкин» проекта 955А «Борей-А». Как отмечают на предприятии, атомоходы «Дмитрий Донской» и «Князь Потемкин» продолжают линейку атомных подводных лодок, спроектированных Санкт-Петербургским конструкторским бюро «Рубин». Головной корабль проекта «Борей-А» - подводный крейсер «Князь Владимир» был передан флоту 12 июня 2020 года. Следующие субмарины серии находятся на разных этапах строительства.



Высокотехнологичные типовые и модульные электрические соединители для судов и кораблей Серия СКП

Компаниями АО «ОСК-Технологии» и ООО «КБ РАСКАТ» выполнена разработка Технических условий и налажено серийное производство типовых и модульных электрических серии СКП – для объемного монтажа и врубного соединения.

Соединители серии СКП имеют специальное конструктивное исполнение – морское, и обеспечивают защиту оборудования от повышенной вибрации, влажности воздуха, солевого тумана и морской воды.

Применение инновационных соединителей серии СКП позволяет достичь в полном объеме технологической унификации решений в области коммутации цепей электропитания, передачи данных и обеспечить реализацию модульного способа проектирования и производства судового оборудования.



Конструкторское бюро РАСКАТ
<https://www.skp-t.ru/catalogue>
 info@kb-raskat.ru



ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ

Трансмашхолдинг запустил проект по расширению мощностей для ремонта дизельных двигателей, в том числе – судовых.

Виктор Цукер

В начале апреля Коломенский завод (входит в состав АО «Трансмашхолдинг», ТМХ) приступил к реализации проекта по увеличению объемов ремонта дизельных двигателей стоимостью порядка 1 млрд рублей.

Как сообщают в ТМХ, реализация проекта проходит в два этапа. В рамках первого – в составе Коломенского завода создается цех ремонта двигателей. Проводится модернизация цеха, приобретается и вводится в эксплуатацию новое оборудование для ремонта дизелей. К середине 2022 года ожидается расширение мощностей ремонта двигателей с нынешних 50 до 250 в год. Второй этап проекта – дооснащение цеха, модернизация оборудования и сетей, которая позволит увеличить количество ремонтируемых двигателей до 500 в год. Мощности по отдельным тех-

нологических операциям и возможности испытательных стендов должны возрасти вдвое. Завершение этого этапа запланировано на середину 2023 года.

После завершения заводского ремонта дизели проходят тот же цикл испытаний, что и новые двигатели. Это позволяет обеспечить высокое качество возвращаемых в эксплуатацию дизелей и существенное продление их ресурса.

Программа увеличения ремонта дизелей позволит создать на Коломенском заводе дополнительные рабочие места и удовлетворить потребности ОАО «РЖД» в качественно отремонтированных дизелях. Основной упор предприятие делает на организацию ремонта двигателей Д49.

Дизели типоразмерного ряда Д49 (26/26) серийно выпускаются Коломенским заводом в мощностном диапазоне от 500 до 4500 кВт и используются для постройки новых тепловозов, ретро-ремонта локомотивов, судостроения, в малой и атомной энергетике и других отраслях. Ежегодно Коломенский завод поставляет заказчикам от 320 до 500 дизелей типа Д49.

Проект ремонта дизелей на Коломенском заводе реализуется в рамках комплексного плана технического развития предприятия. Общий объем инвестпрограммы с 2018 года по 2022 год составляет около 12 млрд рублей.

Также компания «Пензадизельмаш» (ПДМ, входит в состав ТМХ) заканчивает реализацию инвестиционной программы «Развитие производства дизельных дви-

гателей», стартовавшей в 2018 году.

Общий объем инвестиций в развитие предприятия составил 1,5 млрд рублей. В рамках проекта «Развитие производства дизельных двигателей» на предприятии закупили новое оборудование и производили работы по реконструкции производственных площадей с организацией поточных линий сборки.

В общей сложности для ПДМ было приобретено семь современных высокопроизводительных обрабатывающих центров, предназначенных для изготовления ключевых компонентов двигателей. Это токарный станок с числовым программным управлением (ЧПУ) для цеха дизельного производства, в механо-гальваническом цехе запустили два станка с ЧПУ, два токарно-фрезерных обрабатывающих центра, а также два фрезерных обрабатывающих центра НЕС 800.

Кроме того, на ПДМ провели строительно-монтажные работы в сборочном цехе, организовали и запустили поточную линию сборки дизельных двигателей. Организация сборочных линий с использованием инструментов бережливого производства позволила увеличить выпуск продукции, минимизировать потери, снизить трудоёмкость и повысить качество выпускаемой продукции. Приобретенное современное оборудование позволило обеспечить выпуск ключевых компонентов дизельных двигателей в необходимом объеме.

На отечественных верфях продолжает строиться самая массовая серия судов - сухогрузы проекта RSD59. Меры по повышению производительности труда на «Красном Сормове» позволят за шесть лет сократить срок строительства судов данного проекта практически в два раза.

RSD59 НА ПОТОКЕ

Виктор Цукер



Нижегородское ПАО «Красное Сормово» (входит в Объединенную судостроительную корпорацию) в середине июля сдало свое двадцать восьмое многоцелевое сухогрузное судно проекта RSD59 дедвейтом 8144 тонн «Альфа Гермес».

Заказчик строительства - ПАО «Государственная лизинговая транспортная компания», лизингополучатель - судоходная компания «Альфа». Серия из девяти судов для «Альфы» (восемь уже сданы) строится в рамках контрактов, подписанных в конце 2019 года.

Проект судна разработан «Морским инженерным бюро» (МИБ). Данный сухогрузный проект является преемником трехтрюмной серии судов пр. RSD49 и выполнен в «сверхполных» обводах уже с двумя сухогрузными трюмами, один из которых имеет рекордную для судов класса «Волго-Дон макс» длину.

Суда серии могут использоваться для транспортировки генеральных, навалочных, контейнерных, лесных, зерновых и крупногабаритных грузов, опасных грузов классов в Каспийском море, а также

в Средиземном, Черном, Балтийском, Белом, Северном морях, включая рейсы вокруг Европы и в Ирландское море зимой.

Водоизмещение теплоходов пр. RSD59 является на сегодняшний день самыми большими из сухогрузных судов, удовлетворяющих габаритам Волго-Донского судоходного канала. При характерной для канала осадке 3,6 м в реке дедвейт составляет 5320 т, наибольший дедвейт в море при осадке 4,7 м - 8144 т. Вместимость грузовых трюмов 11400 м³.

Эксплуатационная скорость составляет 10,5 узлов. Движение и управляемость обеспечиваются двумя ВРК (это обеспечивает: лучшую маневренность в узкостях, большее грузового пространства за счет уменьшения размеров машинного отделения).

Как отмечают в МИБ, на общий заказ сухогрузов пр. RSD59 составляет 63 судна (сорок два построено, девять - в работе, одиннадцать - в опционе). Завод «Красное Сормово» уже построил двадцать восемь судов пр. RSD59, еще один теплоход достраивается, плюс опцион на 11

судов. Невский судостроительно-судоремонтный завод сдал три судна, еще два строятся. Окская судовой верфь заключила контракты на 18 судов пр. RSD59, двенадцать сданы заказчику.

Как отмечают в ОСК, рост операционной эффективности за счет сокращения потерь позволил на «Красном Сормове» снизить время строительства одного судна пр. RSD59 с 9 месяцев в 2017 году до 5,5 месяцев в 2020 году. В 2021 году стоит задача сократить срок строительства до 5 месяцев, в 2022 - до 4,5 месяцев. Среди мероприятий, которые позволяют добиться подобных результатов: организация тянущей системы между стапелем и корпусным производством; сокращение стапельного периода за счет оптимизации подготовительных работ; сокращение цикла изготовления корпуса судна; изготовление секций в чистовой размер, снижение трудоемкости изготовления узлов и деталей; снижение межцеховых транспортировок; оптимизация работы основных участков.





АДМИРАЛТЕЙЦЫ СПУСТИЛИ ТРАУЛЕР

На АО «Адмиралтейские верфи» спущен на воду третий большой морозильный рыболовный траулер проекта СТ-192 «Механик Сизов». Судно предназначено для работы на Дальнем Востоке и в северных морях.

Александр Белый

Основные характеристики траулера пр. СТ-192:

- длина - 108 м;
- ширина - 21 м;
- скорость полного хода - 15 узлов;
- вместимость грузовых трюмов - 5500 м³;
- автономность по запасам топлива - 45 суток;
- экипаж - 139 человек.



После сорокалетнего перерыва продолжается строительство серии из десяти больших морозильных рыболовных траулеров проекта СТ-192 на АО «Адмиралтейские верфи». Суда строятся для ООО «Русская рыбопромышленная компания» в рамках государственной программы инвестиционных квот в соответствии с контрактом, который был заключен между компаниями в октябре 2017 года.

Как отмечают в «Адмиралтейских верфях», серия закладывается парами, по два судна в год. Первый траулер «Капитан Вдовиченко», спущен на воду в марте

2020 года. На нем продолжают швартовные испытания. Второе судно серии, «Механик Маслак», спущено на воду в июне прошлого года. В настоящее время на траулере идут достроечные работы по затяжке кабеля, укладке настилов морозильных трюмов, металлзации наружных частей палуб. Ведется погрузка на заказ оборудования рыбной фабрики.

Изготовлен корпус четвертого траулера «Капитан Мартынов», заложенного в июне 2020 года (спуск на воду запланирован на 2021 год). Произведена загрузка основного оборудования в машинное отделение судна. Завершается монтаж винторулевого комплекса и окраска наружной обшивки. Идет активная подготовка траулера к спуску.

Пятый большой морозильный рыболовный траулер «Капитан Юнак» заложен 5 июня текущего года, идет формирование корпуса судна на стапеле.

Большие морозильные рыболовные траулеры пр. СТ-192 предназначены для добычи минтая и сельди пелагическим тралом на Восточном побережье России, в Баренцевом и Охотском морях. Мощности рыбоперерабатывающей и рыбомучо-мольной фабрик позволяют заготавливать 60-80 тонн рыбного филе, 80 тонн фарша сурими и 250 тонн рыбной кормовой муки ежесуточно. «Большие морозильные рыболовные траулеры высокопроизводительны, экологичны, комфортны для рыбаков и максимально эффективны, – заверил председатель совета директоров ООО «Русская рыбопромышленная компания» Глеб Франк. – Приоритет отдан морской переработке, потому что именно она даст высокую производительность и рост в отрасли».

Всего за свою историю «Адмиралтейские верфи» построили свыше 30 судов для рыбопромышленной отрасли страны. Среди них траулеры, плавучие рыбоконсервные заводы, рыбоперерабатывающие базы. В том числе крупнейшая в стране база «Восток», построенная 50 лет назад, в 1971 году.





МОРСКИЕ НАСОСЫ КММ

центробежные консольные одноступенчатые для перекачивания воды
в судовых системах водоснабжения, отопления, охлаждения;
химически агрессивных опасных жидкостей,
светлых нефтепродуктов из грузовых танков
производительностью от 3 до 700 м³/ч при напоре до 90 м

141701, Московская обл., г. Долгопрудный,
Лихачевский проезд, д. 26, тел: 8 495 642-72-10

e-mail: ooo-kurs@bk.ru
www.zavodnasos.com



Постройка судов в Шанхае

МИРОВОЕ СУДОСТРОЕНИЕ ИТОГИ И ТЕНДЕНЦИИ 2020

Для морской индустрии череда суровых лет никак не может завершиться. Многолетний кризис перепроизводства мощностей судовой верфей дополнился в слабом 2019 году потерей импульса из-за торговых войн между Китаем и США, расцветом протекционизма, падением объемов морской торговли и спроса на постройку новых судов. Надежды на лучшие времена морской отрасли в 2020 году были опять опрокинуты, на этот раз невиданным в современной истории глобальным экономическим спадом вследствие масштабной ковидной пандемии. Правда, в длинном туннеле рецессии сейчас можно заметить первые проблески восстановительного роста мирового судостроения.

Александр Романенко

Впреки ожиданиям, минувший 2020 год отнюдь не был добрым для морской индустрии. Весь мир неожиданно столкнулся с крупнейшим обвалом в торговле, карантинным закрытием границ, нарушением привычных судоходных и логистических цепочек.

Последствия глобальной пандемии

запомнятся 300 тыс. моряков, надолго застрявшим на борту судов из-за ограничений по смене экипажей. Этот международный гуманитарный кризис в судоходстве сочетался с резким сокращением инвестиций в судостроительный бизнес. В первом полугодии особенно были ощутимы потери верфей, вызванные новыми шоками от ковидных ограничений. Заказчики судов откладывали, сокращали или вообще отказывались от долговременных вложений.

Год новых испытаний

Новые заказы упали в 2019 году на 20% по сравнению с предыдущим годом, а в тяжелом 2020 году — еще на треть, приближаясь к 30-летнему минимуму. Снижение заказов на строительство новых балкеров было особенно резким: в 2020 году они обвалились на 58% по сравнению с предыдущим годом. Контракты на строительство танкеров снизились на 8%. Ведущие судовой верфи с трудом старались удержаться на плаву, выполняя старые контракты и ниже опуская цены на новострой. Мировое производство тоннажа составило лишь 85% от итогов тоже нелегкого 2019 года.

Вырос разрыв между богатыми и бедными верфями. В то время как крупные судостроители владеют финансовыми ресурсами, позволяющими выдержать спад, многие судостроительные компании среднего и малого звена не имеют сегодня в портфеле ни одного контракта на новые суда и вынуждены выходить из этого бизнеса. Так, норвежская Kleven Verft обанкротилась в начале 2020 года, а компания New Havayard Ship Technology объявила, что в 2021 году реорганизуем свою судостроительную деятельность в ремонтно-сервисную базу. Японская компания Sanoyas Holdings Co. продает свои судостроительные предприятия Shin Kurushima Dock Co, ссылаясь на финансовые убытки. После года простоя немецкая верфь FSG во Фленсбурге в декабре получила спасительный заказ на строительство грузового парома, но все равно увольняет часть персонала. Часть фирм изменяет профиль, уходит в ветроэнергетику. Со времени судостроительного бума в 2008 году более трети всех коммерческих верфей покинули рынок.

Состояние отрасли зависит от действий операторов морских перевозок и их готовности размещать новые заказы. Но мировая морская торговля сократилась на 4% в 2020 году из-за беспрецедентных сбоев, вызванных COVID-19 (согласно оценкам

ЮНКТАД в «Обзоре морского транспорта 2020»). В нем говорится, что пандемия вызвала ударную волну по цепочкам поставок, транспортным сетям и портам, что привело к резкому падению грузопотоков и подорвало перспективы отрасли. Только с третьего квартала 2020 года наблюдается рост судоходной активности. Согласно отчету, краткосрочные перспективы морской торговли выглядят мрачно.

Прогнозирование сроков и масштабов восстановления морской отрасли сопряжено с большой неопределенностью. Впрочем, британский аналитик Clarkson Research Services ожидает, что 2021 год станет относительно успешным для мировой судостроительной отрасли, как видно из его оценки роста мировых заказов на 24% по сравнению с прошлым годом. Морская торговля может увеличиться на 5,3%. По другому оптимистичному прогнозу, мировой рынок судостроения вырастет с 132,8 млрд долларов в 2020 году до 140,3 млрд в 2021 году, а затем окончательно оправится от шока и в 2025 году достигнет 175,2 млрд долларов при среднегодовом темпе роста 5,0%.

Места на пьедестале

В «Большой тройке» главных стран-судостроителей ежегодно происходят подвижки удельного веса, но в целом она по-прежнему уверенно сосредотачивает на своих верфях львиную долю глобальных показателей отрасли: притока новых заказов, наличия текущего портфеля, завершенного строительства. Достаточно сказать, что в мировом портфеле заказов на постройку новых судов в середине 2020 года Китай, Республика Корея и Япония занимали более 95% по дедевету или 79% в расчете по валовой вместимости в компенсированных тоннах cgt.

По итогам всего 2020 года Министерство промышленности КНР отчиталось о том, что судовой верфи страны получили по дедевету 28,9 млн тонн новых заказов (48,8% от мирового объема), довели портфель заказов до 71,1 млн тонн (44,7% от мирового), поставили заказчикам 38,5 млн тонн (43,1% общемировых поставок). В этом году пять судостроительных компаний КНР вошли в десятку лучших в мире по поставкам нового тоннажа. Успехом было завершение в сентябре 2020 года постройки сверхкрупного контейнеровоза вместимостью 23000 TEU компанией Hudong-Zhonghua Shipbuilding Co (дочерней компании CSSC), которая имеет контракт с CMA CGM еще на восемь

таких судов.

В начале 2021 года Китай приступил к строительству своей новейшей верфи Hudong-Zhonghua Shipbuilding на острове Чансин в Шанхае стоимостью 2,8 млрд долларов, которое завершится к 2023 году. Цель состоит в создании интеллектуальных производственных линий и превращении предприятия в ведущий мировой центр экологических технологий судостроения.

Китай как глобальный полюс судостроения в условиях всеобщих потрясений демонстрировал высокую устойчивость и прочную основу своей судостроительной индустрии. Она в 2020 году не только удержала привычные позиции в постройке контейнеровозов, нефтяных танкеров и стандартных балкеров, но и успешно внедрилась в новые для себя секторы газозовов и океанских круизных судов. В КНР свой успех не преминули назвать большим скачком к самым высоким в мире судостроительным технологиям. Такая экспансия стала неприятным и тревожным сюрпризом для других игроков, доминирующих в этих сегментах судостроительного рынка.

Южнокорейские судостроители во второй половине 2020 года смогли сократить отрыв от мирового лидера, захватив больше контрактов на дорогостоящие СПГ-газовозы и крупнотоннажные танкеры класса VLCC. Подписав предварительный контракт с Катаром на постройку крупной серии газозовов, Южная Корея может значительно пополнить свой портфель заказов. Страна продолжает делать ставку на производство технически более

Компенсированная регистровая тонна cgt стала основной единицей измерения объема выпуска судостроительной продукции; учитывает трудоемкость и сложность работы, необходимой для постройки судна. Рассчитывается путем умножения валовой вместимости на коэффициент, который установлен исходя от типоразмера конкретного судна.

сложных судов с высокой добавочной стоимостью. Со своим технологическим опытом она может стать основным бенефициаром перспективного восходящего тренда в судостроении. Три крупных судостроителя в Корее поставили цели по приему заказов на 2021 год, которые намного выше, чем в прошлом году. Samsung Heavy Industries очень радуется заказу от российской компании «Новатэк» на проектирование и техническую поддержку строительства крупной серии арктических СПГ-газовозов на дальневосточном ССК «Звезда» с поставкой в 2023-2026 гг.

Еще одна задача корейского судостроения - возродить средних судостроителей, сыгравших важную роль в развитии отрасли. По данным Экспортно-импортного банка Кореи, в прошлом году семь средних корейских судостроителей получили заказы всего на 14 судов на сумму 0,5 млрд долларов по сравнению с 3,9 млрд в 2010 году. В результате три корейских судостроителя среднего размера были выставлены на продажу: Hanjin Heavy Industries & Construction,



Южно-Корейская верфь Hyundai Heavy Industries

ЗАКАЗЫ НА ВЕРФЯХ ВЕДУЩИХ СТРАН МИРА

Страна	Количество судов	Дедвейт, тыс. т	Валовая вместимость, тыс. рег. т	Валовая вместимость, тыс. cgt	Доля в % к cgt
Китай	1063	70352	45980	22870	34,7
Республика Корея	439	52687	39070	21283	32,4
Япония	431	27530	16773	8287	12,6
Италия	37	290	3392	3631	5,5
Германия	25	219	2329	2387	3,6
Франция	11	150	2039	1817	2,8
Россия	36	2265	1843	1258	1,9
Финляндия	11	100	1184	1115	1,7
Филиппины	38	1918	1094	593	0,9
Вьетнам	21	734	453	377	0,6
В мире, всего	2370	157431	115581	6576	100,0

Источник: ISL Shipping Statistics & Market Review (состояние на начало 2021 г.)

STX Offshore & Shipbuilding и Dae Sun Shipbuilding and Engineering, в то время как Sungdong Shipbuilding уже продана. Крах судостроителей среднего размера будет большой потерей для местного судостроительного бизнеса.

Первый месяц 2021 года показал современный расклад сил на мировом судостроительном рынке: участие китайских, южнокорейских и японских судостроителей в глобальном портфеле заказов составило соответственно 24,6 млн, 21,9 млн и 8,4 млн cgt соответственно. При этом сам глобальный портфель заказов к февралю снизился на 1,9 млн до 69,8 млн cgt.

К традиционной «Большой тройке» в Азии добавляются новые судостроительные страны, которые быстро учатся и имеют неплохие шансы в сегменте средних и малых торговых судов: Вьетнам, Филиппины, Турция, Бангладеш, Индонезия, Пакистан и др.

Европейские судостроители вынуждены сконцентрироваться на постройке уникальных и высокотехнологичных судов, занимая ниши оффшорного, круизного и пассажирского сегментов. Многие годы они доминируют в постройке самых дорогих в мире круизных лайнеров, однако спрос на такие суда теперь резко снижен. Восемь из десяти лучших верфей Европы были полностью вовлечены в круизный бизнес, который оказался наиболее подвержен ударам ковидной пандемии.

В первую «десятку» ведущих в мире судостроителей входит и Россия, которая по дедвейту заказанных судов вышла на 5-е место в мире, а в расчете по компенсированным тоннам – на 10-е место.

Согласно этим данным ISL (Institute of Shipping Economics & Logistics, Bremen), подавляющий объем в заказанном на верфях РФ тоннаже занимают наливные суда.

Слияния и поглощения

В кризисный период особенно усиливается стремление судостроителей к консолидации фирм с целью достижения конкурентных преимуществ на рынке. Характерно, что в процесс слияний и поглощений вовлечены самые крупные судостроительные фирмы всех стран «Большой тройки». Такая антикризисная стратегия должна снизить их издержки за счет масштабов, смягчить внутриотраслевую борьбу за контракты в каждой стране и серьезно усилить позиции против беспощадных внешних соперников.

Для укрупнения бизнеса и капитала в конце 2019 года китайские государственные судостроительные корпорации China State Shipbuilding Corp. (CSSC) и China Shipbuilding Industry Corp. (CSIC) были официально объединены после 20 лет раздельного существования путем создания нового судостроительного гиганта China Shipbuilding Group. В августе 2020 года группа уже попала в черный санкционный список США. В состав крупнейшей в мире группы в разных частях КНР входят 147 научно-исследовательских институтов, компаний и обществ численностью персонала 310 тыс. человек, а также активы совокупной стоимостью 112 млрд долларов. Напомним, что именно китайские подрядчики своими возможностями

и рабочей силой построили практически всю инфраструктуру судостроительно-судоремонтного комплекса «Звезда» в городе Большой Камень – гордости российского судостроения.

Корейский судостроитель № 1 Hyundai Heavy Industries в марте 2020 года заключил сделку о поглощении своего отечественного конкурента Daewoo Shipbuilding & Marine Engineering. Такое мегаслияние может дать Hyundai рекордную 20%-ную долю мирового судостроительного рынка. На это соглашение Япония отреагировала жалобой в ВТО, обвиняя соперника в незаконной финансовой поддержке своих судостроительных компаний. Антимонопольный орган Евросоюза в 2020 году долго изучал намеченное слияние верфей Южной Кореи, но пока так и не принял окончательного решения.

На этом фоне неудивительно, что волна консолидации прошла и в японском судостроении. Большие верфи Imabari Shipbuilding (№ 1 в Японии) и Japan Marine United (№ 3) образовали альянс Nihon Shipyard в середине 2020 года, чтобы противостоять своим азиатским конкурентам. Этот альянс рассчитывает на 10% глобального портфеля заказов. В августе 2020 года японский судостроитель Mitsui E&S вступил в переговоры с Tsuneishi Heavy Industries о создании еще одной объединенной судостроительной компании. Tsuneishi имеет верфи в Японии, Китае, Филиппинах и Парагвае. Они планируют завершить сделку к октябрю 2021 года. Кроме того, и Mitsubishi Heavy Industries ведет переговоры о продаже своего судозавода компании Oshima Shipbuilding. Говорят даже о возможности слияния 15

японских верфей с образованием единой национальной компании-лидера. Похоже, что Япония полна решимости вернуть себе давно утраченные позиции в мировом судостроении, что также означает более жесткую конкуренцию между тремя основными судостроительными центрами.

«Умные» суда и зеленые технологии

Судостроительный бизнес морских держав активно лоббирует технологические инновации в мореплавании, ибо это сулит новые контракты, столь желанные в суровые для отрасли годы. Это стимулируется все более строгими международными нормами и правилами ИМО и ЕС. Цифровизация и экологизация судостроения идут рука об руку. Инвестиции в эти сферы с каждым годом набирают обороты.

Гонка судостроителей по разработке «умных» судов накаляется на фоне кризисной встряски в отрасли. По данным бизнес-аналитика Credence Research Analysis, к 2025 году рынок автономных судов резко вырастет до 78,8 млрд долларов, что более чем в 25 раз превышает уровень 2018 года.

В течение последних четырех лет Damen Shipyards Group инвестирует в технологии автономного судостроения, участвуя в нескольких совместных отраслевых проектах. Европейские и японские судостроители лидируют в демонстрационных испытаниях, но и южнокорейские стремятся занять свою долю нового рынка раньше китайских конкурентов, которым еще предстоит добиться значительного прогресса в этой области.

К примеру, Samsung Heavy Industries рассчитывает вывести на рынок автономные суда без экипажа в следующем году. В октябре 2020 года 38-метровое судно с автономной парусной системой Samsung Heavy успешно прошло испытания в море. Судно не управлялось кем-либо на борту и находилось под наблюдением центра управления на расстоянии 250 км. Искусственный интеллект определяет оптимальный курс к месту назначения, в то время как радары и высокопроизводительные камеры используют технологию распознавания пространства, аналогичную той, что используется в автономных транспортных средствах для сканирования окружающей среды. В открытом море для управления кораблем будет использоваться спутниковая связь, которая также поддерживает технологии 5G.

Также ближе к концу 2020 года норвежская компания Vard, одна из крупнейших разработчиков и строителей специализированных судов, поставила для коммерческого использования первый в мире аккумуляторно-электрический контейнеровоз с нулевым уровнем выбросов «Yara Birkeland», причем конечной целью проекта является его эксплуатация к 2022 году как автономного беспилотного (без экипажа) судна. Примечательно, что и грузообработка фидерного судна на причале также предусматривается полностью электрифицированной в автономном режиме. Компания-производитель Vard уже сообщила о заключении нового контракта на проектирование и строительство восьми морских роботизированных судов. Она отмечает, что подобные высокотехнологичные суда в будущем преобразят морскую отрасль.

Обостренная конкуренция побуждает торопиться ведущих игроков. Общей тенденцией стало замещение обычного бункерного топлива альтернативными видами. Помимо сжиженного природного газа (СПГ) это также сжиженный нефтяной газ, биотопливо, метанол, этан, водород, аммиак, кроме того проявляется интерес к электрическим и гибридным силовым установкам. Хотя доля таких судов в действующем флоте еще не превышает нескольких процентов, она занимают 27% заказов по тоннажу.

К этим переменам приспосабливается и береговая инфраструктура, растут инвестиции в бункеровочные мощности и флот бункеровщиков СПГ. К 2021 году уже 124 порта обеспечивают бункеровку СПГ, а в 2022 году ожидается 170 таких портов. Отрасль не только переходит на более экологичные виды топлива на основе углеводородов, но также реально рассматривает возобновляемые источники энергии – солнечную и ветровую.

Судостроители увлеченно ведут инновационные разработки энергосберегающих судовых систем и механизмов. Так, Южная Корея в период с 2022 по 2031 год обещает вложить более 870 млн долларов в проекты инновационных экологически чистых технологий судостроения. Она также планирует выдавать национальные сертификаты экологически чистым судам и материалам, чтобы помочь коммерциализировать новые технологии и превратить их в мировые стандарты. Помимо строительства более 10 пилотных судов, демонстрирующих экологически чистые технологии, планируется продвигать модернизацию существующих судов за счет использования коммерчески жи-

звонимых безуглеродных технологий.

Инициатива «Green Ship-K Initiative» является ответом на экологические нормы, установленные ИМО и системой ЕС торговли квотами на выбросы (ETS), а также общего сдвига в мировой морской индустрии в сторону экологически более чистых судов.

В соответствии с «Европейским зеленым курсом» Еврокомиссия представила в сентябре 2020 года план сокращения выбросов парниковых газов в ЕС как минимум до 55% к 2030 году. Меры для морского транспорта в настоящее время прорабатываются в рамках программы Fuel EU Maritime. Китайский институт Shanghai Merchant Ship Design & Research Institute приступил к разработке конструкций судов разных типов, способных работать на аммиаке или метаноле, в которых в мире видят большой потенциал в качестве экологически чистого топлива.



Автономный электрический контейнеровоз Yara Birkeland



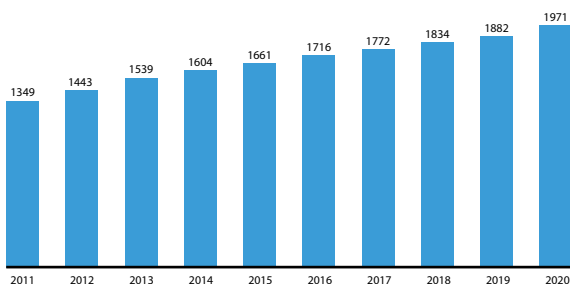
Нефтеналивный танкер на СПГ «Проспект Гагарина»

ВЫБИРАЕМ РОССИЙСКОЕ

Отечественные судовладельцы переориентировались на российское судостроение: в 2021-2025 гг. 96% судов предполагается построить на российских мощностях. Из них около 90% новых судов - это морские танкеры и газовозы. Однако по-прежнему не контракуются новые балкеры, контейнеровозы, рефрижераторные и другие суда. При заказе строительства судов рек-аморе плавания наоборот только 7% составляют танкеры, остальное - сухогрузные суда. Также строятся суда для социально-значимых перевозок – это паромы для Сахалина и Балтики.

Сергей Буянов, генеральный директор АО «ЦНИИМФ»

ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ МИРОВОГО МОРСКОГО ФЛОТА ЗА 2011-2020 ГГ., МЛН Т ДЕДВЕЙТА



Источник: ЦНИИМФ

В транспортной системе России морской транспорт играет важную роль: доля морского транспорта в экспорте-импорте транспортных услуг в стоимостном измерении в 2019 году составила 26,4% от суммарного объема транспортных услуг страны.

Кроме того, морской транспорт по многим технико-экономическим показателям превосходит другие виды транспорта: низкая себестоимость транспортировки груза, практически неограниченная пропускная способность водных путей, более высокая экологичность транспортных средств, возможность доставки крупногабаритных грузов. Основу морского транспорта составляют морские суда.

Мировой морской флот

Динамика развития мирового морского флота за период 2011-2020 гг., свидетельствует о продолжающемся увеличении мирового морского флота: за указанный период произошел рост тоннажа в 1,5 раза.

Среднегодовой прирост тоннажа судов за рассматриваемый период составляет около 4,6%. Последние

четыре года рассматриваемого периода наблюдается минимальный прирост тоннажа. За 2020 год прирост составил 4,7%.

Количество судов мирового морского флота за рассматриваемый период возросло на 16,4%.

За весь анализируемый период наибольший прирост тоннажа приходится на такие группы судов как газовозы (в среднем по 6,0% в год), балкеры (по 5,5%) и контейнеровозы (по 4,6%).

Наименее активное пополнение наблюдается в секторе судов для генеральных грузов и пассажирских судов: средний годовой прирост в этих группах составляет всего 1,5%.

В целом за рассматриваемый период можно отметить, что объем заказанного флота на начало 2020 года ниже показателя 2011 года почти на 60%. Общий тоннаж заказанных судов на начало 2020 года составляет 184,2 млн т, что на 17% меньше показателя 2019 года.

Прирост тоннажа заказанных судов к предыдущему периоду наблюдается только по пассажирским судам (в 2 раза) и газовозам (14%).

Снижение портфеля заказов по танкерам и судам для генгрузов составило 26%, балкерам – 17%, контейнеровозам – 13%.

Доля флота, контролируемого Россией, в составе мирового морского флота по состоянию на начало 2021 года составляет 1,2% по дедевейту и 2,6% по количеству судов. По суммарному дедевейту в составе мирового флота Россия занимает 18 место. Доля тоннажа морских судов, зарегистрированных под флагом России, составляет 0,5% от общемирового морского флота (23 место в мире).

Морской транспорт России

В состав отечественного морского флота входят четыре группы судов: транспортные суда (перевозка грузов и пассажиров - 85% по дедевейту), обеспечивающие - 7% (ледоколы, аварийно-спасательные суда, бункеровщики, сборщики льяльных вод, буксиры и др.), рыбопромысловые (7%) и научно-исследовательские суда (1%).

Для определения потребности России в продукции судостроения необходимо проанализировать две составляющие. Во-первых, наличие современной грузовой базы, во-вторых, наличие современного отечественного морского флота.

Отечественная грузовая база

Национальная грузовая база для работы флота имеется в достаточном объеме. Так, по итогам 2020 года национальная грузовая база - это 851,5 млн т внешнеторговых и каботажных грузов, перегруженных через морские порты России и сопредельных стран.

Анализ динамики объемов перевалки грузов через морские порты России за период 2011-2020 гг. показывает, что объемы перевалки возросли в 1,5 раза.

Через морские порты России в 2020 году перегружено 820,8 млн т - 96% всей грузовой базы, остальные грузы - 30,0 млн т прошли через порты стран Балтии, Украины и Финляндии.

Продолжается положительная тенденция к снижению доли объемов перевалки российских грузов через порты сопредельных государств в общем объеме перевалки внешнеторговых грузов: с 17% в 2011 году до 4% в 2020 году.

Грузооборот морских портов в 2020 году снизился на 2% по сравнению с предыдущим годом. Уменьшение произошло за счет снижения перевалки наливных грузов (нефть сырая на экспорт) на 10% и роста сухих на 8%.

Причиной снижения грузооборота морских портов России, впервые за последние 20 лет, является мировая пандемия и, соответственно, снижение объемов мировой торговли.

Снижение объемов перевалки грузов отмечено в Арктическом бассейне - минус 8%, в Балтийском - 6%, в Азово-Черноморском - 2%. Увеличение отмечено в Дальневосточном - плюс 5%, и в Каспийском бассейне - 10%.

Анализ динамики объемов перевалки грузов через морские порты России по номенклатуре показал, что с 2011 по 2020 год наблюдается увеличение объемов перевалки сухих грузов в 1,7 раза, наливных - в 1,4 раза.

Доля массовых грузов (навалочные, насыпные и наливные) в общем объеме перевалки грузов составляет около 86%.

Для грузооборота российских портов в целом характерна экспортная направленность. В 2020 году из России через морские порты на экспорт ушло 647 млн т грузов, что составляет 79% от общего объема перевалки грузов в портах. Основные экспортные грузы - это нефть и сжиженный газ, нефтепродукты, уголь, зерно.

Десять крупнейших портов страны обеспечили 73% перевалки грузов из суммарного объема перевалки всех грузов в российских портах в 2020 году.

Мощности перегрузочных комплексов морских портов России за рассматриваемый период возросли в 1,5 раза с 765 до 1164 млн т. Средняя загрузка за 10 лет составляет 71%. Загрузка мощностей в 2020 году составила 70%.

Анализ динамики портовых мощностей по бассейнам показал, что лидерами по пропускной способности за последние 10 лет традиционно являются грузовые

причалы Азово-Черноморского, Балтийского и Дальневосточного бассейнов. Наименьший запас пропускной способности имеется в портах Дальневосточного бассейна (14%).

Объем производственных мощностей к концу 2024 года должен возрасти до 1,3 млрд т.

Развития морского флота России

Количество судов морского транспортного флота, контролируемого российскими судовладельцами, по состоянию на начало 2021 года составляет 1449 судов общим дедевейтом 23,1 млн т, из которых 62% тоннажа эксплуатируется под иностранными флагами.

Под флагом России на начало 2021 года насчитывалось 1194 судна общим дедевейтом 8,7 млн т, из них сухогрузных - 788 судов, наливных - 358 и 48 пассажирских судов.

Средний возраст отечественного флота составляет 20,3 года.

Под иностранными флагами на начало 2021 года насчитывалось 255 судов общим дедевейтом 14,3 млн т, из них сухогрузных - 115 судов суммарным дедевейтом 2,1 млн т, наливных - 140 судов общим дедевейтом 12,2 млн т.

На начало 2021 года в Российском международном реестре судов зарегистрировано 1575 судов суммарным дедевейтом 8,0 млн т, из них транспортный флот насчитывает 818 судов общим дедевейтом 7,1 млн т, за последние 10 лет, с момента принятия ФЗ-305, общий дедевейт таких судов увеличился более чем в 4,4 раза.

В целом флотом, контролируемым российскими судовладельцами, в 2020



СТРОИТЕЛЬСТВО МОРСКИХ И РЕКА-МОРЕ ПЛАВАНИЯ СУДОВ ЗА 2012-2020 ГГ. ЕД.



Источник: ЦНИИМФ

году перевезено ориентировочно 189 млн т грузов, в том числе флотом под отечественным флагом – 24,7 млн т, остальные грузы – судами под иностранными флагами. Флотом ПАО «Совкомфлот» перевезено 140 млн т.

Морской флот под флагом России условно можно разделить на три части: морские, суда река-море плавания и пассажирские суда. Морские суда – 300 судов общим дедвейтом 5,0 млн т (25% по количеству и 57,5% по дедвейту). Суда река-море плавания – 846 судов суммарным дедвейтом 3,7 млн т (71% по количеству и 42,5% по дедвейту). Пассажирские суда – 48 единиц (4%).

В целом в России по данным Морского регистра судоходства насчитывается 415 судоходных компаний. Десять наиболее крупных судоходных компаний России (по дедвейту): ПАО «Совкомфлот», АО «Судоходная компания «Волжское пароходство», АО «Роснефтефлот», ООО «Трансморфлот», ООО «Газпромнефть Шиппинг», ООО «Палмали», ООО «Пола Райз», АО «Мурманское морское пароходство», ТК «Северный проект» и др.

В феврале 2020 года АО «Судоходная

компания «Волжское пароходство» было реорганизовано путем присоединения к нему ПАО «Северо-Западное пароходство» и АО «Северо-Западный флот».

Кроме того, имеются два рейдовых перегрузочных комплекса. Проект РПК «Волга» – это рейдовый перегрузочный комплекс в районе мыса Кольского залива, предназначен для перевалки сырой нефти из Варандея. Дедвейт танкера-накопителя «Кола» составляет 309 тыс. т. Проект реализуется с января 2018 года.

«РПК Норд» – это рейдовый перегрузочный комплекс на базе плавучего нефтехранилища «Умба» дедвейтом 300 тыс. т установлен в Кольском заливе в январе 2016 года. «РПК Норд» предназначен для перевалки сырой нефти с Приразломного и Новопортовского месторождения на Ямале.

В составе сухогрузного флота имеется 18 контейнеровозов средним возрастом 18 лет, 9 навалочников возрастом 20 лет, 5 железнодорожных паромов возрастом 30 лет, 7 грузопассажирских паромов возрастом 30 лет, 142 рефрижераторных судна возрастом 31 год, 570 судов универсального назначения возрастом 25 лет, 48 пассажирских судов возрастом 30 лет, 347 судов наливного флота средним возрастом 16,2 года.

Таким образом, морской флот под флагом России за последние 5 лет увеличился на 35%. Происходит постепенное обновление флота. Однако темпы этого обновления явно недостаточны. Особенно требуется новый современный сухогрузный флот (контейнеровозы, балкеры, паромы, пассажирские суда).

Ретроспектива пополнения флота России

За последние девять лет построено 235 транспортных морских и река-море плавания судов общим дедвейтом 4,5 млн т, из них на российских верфях 128 единиц (54,5%), на иностранных верфях – 107 (45,5%).

Все поставки судов можно разделить на три части: это морские и суда река-море плавания и пассажирские суда.

За период 2012–2020 гг. построено 41 морское судно суммарным дедвейтом 3,4 млн т. Все морские суда построены на зарубежных верфях (Корея – 37 ед., Китай–4 ед.). Пассажирских судов за этот период построено 16 ед., в том числе 14 судов построены на российских верфях. Судов смешанного река-море плавания построено 178 ед. из них 114 судов

построены на отечественных верфях (64%), остальные 64 судна построены на иностранных верфях (Китай, Турция, Украина).

За этот же период построено морских судов обеспечивающих видов флота 190 ед., их них на российских верфях – 101 ед. (53%), на иностранных верфях – 89 ед. (47%).

Всего за последние девять лет для морских судовладельцев построено 425 судов, их них на российских верфях – 229 ед. (54%), по 25 судов в год.

Также за последние девять лет для речных судовладельцев построено 288 транспортных и вспомогательных судов (по 32 судна в год).

В 2020 году завершено строительство и приняты в эксплуатацию 32 морских и «река-море» плавания транспортных судна, из которых 24 построены на отечественных заводах. Из них отметим: танкер на СПГ дедвейтом 113 тыс. т для ПАО НК «Роснефть» (1 ед.), газовоз дедвейтом 93 тыс. т для ПАО «Совкомфлот» (2 ед.), сухогрузное судно пр. RSD 59 дедвейтом 8 тыс. т (всего 17 ед. в том числе: для ООО «Пола Райз» (8 ед.), ООО «ПетроТранс» (5 ед.) и для ООО «СК Астрол» (2 ед.). Все суда река-море плавания построены по схеме финансового лизинга с участием ПАО «ГТЛК».

Из наиболее значимых событий 2020 года можно отметить ввод в эксплуатацию следующих судов. По заказу компании «Водоходъ» на заводе «Красное Сормово» в Нижнем Новгороде в июле 2020 года было завершено строительство пассажирского судна по проекту PV300 «Мустай Карим». Это первое пассажирское круизное судно, построенное на российской верфи за последние 60 лет.

Головной универсальный атомный ледокол «Арктика», построенный на АО «Балтийский завод», сдан заказчику госкорпорации «Росатом» 21 октября 2020 года. Атомоход стал самым большим и мощным атомным ледоколом в мире.

Дизель-электрический ледокол мощностью 25 МВт проекта 22600 «Виктор Черномырдин» 3 ноября 2020 года в Санкт-Петербурге передан заказчику – ФГУП «Росморпорт». Ледокол проекта 22600 считается одним из самых мощных в мире неатомных ледоколов, он предназначен для проводки судов во льдах толщиной до 2 м, его длина – 142 метра, скорость достигает 17 узлов, мощность – 25 МВт.

В 2020 году завершено строительство и приняты в эксплуатацию 14 судов обе-

СТРОИТЕЛЬСТВО МОРСКИХ СУДОВ ОБЕСПЕЧИВАЮЩЕГО ФЛОТА ЗА 2012-2020 ГГ., ЕД.



Источник: ЦНИИМФ

спечаивающих видов флота, из которых 8 построено на отечественных заводах.

Новый флот

В настоящее время, применительно к строительству нового флота для российских судоходных компаний, определен объем поставок новых судов (контракты уже заключены или находятся в стадии обсуждения) до 2025 г.

За период 2021-2025 гг. предполагается построить 134 судна общим дедвейтом 3,5 млн т, в том числе 41 морское судно, 66 судов река-море плавания и 27 пассажирских судов (здесь и далее все данные по состоянию на апрель 2021 г).

Среди морских судов можно отметить танкер на СПГ дедвейтом 114 тыс. т - 11 ед. (для НК «Роснефть» - 9 ед. и ПАО «Совкомфлот» - 2 ед.). Также будут построены танкеры дедвейтом 42/51/69 тыс. т - 9 ед. и газовозы вместимостью 172,6 и 174 тыс. м³ - 16 ед. Будут построены два грузопассажирских парома для линии Ванино - Холмск и два железно-

дорожных парома для линии Усть-Луга - Балтийск. Итого 41 морское судно общим дедвейтом 3,0 млн т.

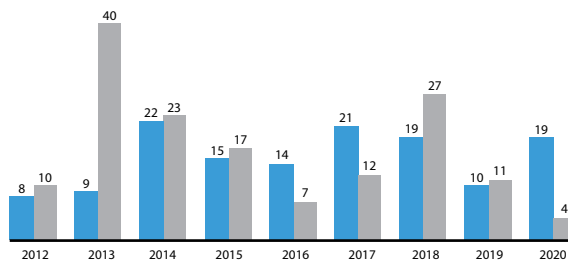
По месту строительства вышеуказанных судов можно отметить, что на зарубежных верфях будет построено одно судно (в Корее), совместное строительство ССК «Звезда» и Hyundai - 2 ед., на российских верфях - 38 ед.

В классе судов смешанного река-море плавания будет построено 66 судов. В данную группу входят сухогрузные суда проектов RSD 59, 62, 79, комбинированные суда RSD34, танкеры RSD25 и др. Из общего количества только 5 судов являются наливными, остальные сухогрузные суда. Суды данного класса будут построены на верфях России.

Пассажирских судов строится 27 ед. В частности, пассажирское судно «Петр Великий» проекта PV300VD (строитель - ССЗ «Лотос», сдача в 2021 г.), арктическое круизное судно - 2 ед. для СК «Водоход» (Хельсинки, 2021г), грузопассажирское судно для Камчатки проект PV22 - 2 ед. (Невский ССЗ, 2021г), а также пассажирские суда на подводных крыльях.

СТРОИТЕЛЬСТВО РЕЧНЫХ СУДОВ В РОССИИ ЗА 2012-2020 ГГ, ЕД.

■ - речные транспортные суда
■ - речные суда обеспечивающего флота



Источник: ЦНИИМФ



АКРОС Групп

ПРОЕКТИРОВКА • ПОСТАВКА • МОНТАЖ • ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Сепараторы трюмных вод
- Сигнализаторы 15 ppm
- Системы очистки балластных вод
- Системы очистки сточных вод
- Системы измерения уровня груза
- Опреснительные установки

Авторизованный представитель и сервисный центр

DECKMA (Германия) BRANNSTORM (Швеция) GEORIM (Южная Корея) RIVERTRACE (Великобритания)	SERES, Seil-SERES (Франция) KSB-Seil (Южная Корея) PANASIA (Южная Корея) AUTRONICA (Норвегия)
---	--

Мы сотрудничаем с более 100 производителями судового оборудования

Офис в Российской Федерации: 690089, Владивосток ул. Тухачевского, 56, оф. 80 тел.: +7 (423) 270 63 70	Офисы за рубежом: Пусан (Южная Корея) Шанхай, Далянь (Китай) Рига (Латвия)	anoshin@acroseng.ru www.acroseng.ru
---	---	--

Головной корабль - АПК «Казань» передан флоту в мае 2021 года.



СПУЩЕН НА ВОДУ ВТОРОЙ СЕРИЙНЫЙ ПОДВОДНЫЙ КРЕЙСЕР

Второй серийный атомный подводный крейсер «Красноярск» спущен на воду на ПО «Севмаш». Перед кораблями стоит задача сократить сроки строительства субмарин.

Александр Белый



На ПО «Севмаш» (входит в Объединенную судостроительную корпорацию) в конце июля спущен на воду атомный подводный ракетный крейсер (АРПК) четвертого поколения «Красноярск», построенный по усовершенствованному проекту 885М «Ясень-М» для Военно-морского флота России. Проектантом выступает Санкт-Петербургское морское бюро машиностроения «Малахит».

Согласно Морской доктрины и планам Главного командования ВМФ России, в ближнесрочной перспективе АПЛ проекта «Ясень-М» составят основу многоцелевой составляющей подводных сил ВМФ РФ.

После вывода из эллинга АПК «Красноярск» пройдет все необходимые этап достройки, а также заводских и государственных испытаний. По сообщению «Севмаша», АПК «Красноярск» – второй серийный атомный подводный ракетный крейсер в линейке многоцелевых АПЛ проекта «Ясень-М». Заложен 27 июля

2014 года. Головной корабль - «Казань» передан флоту в мае 2021 года. Всего в серии 8 атомных подводных лодок этого проекта.

«Главное преимущество подводных лодок - это скрытность. Данная подводная лодка – огромный шаг вперед по реализованным на ней гидроакустическим характеристикам», – отметил Главком ВМФ РФ Николай Евменов. По его словам, пункты базирования и комплексная инфраструктура в местах дислокации полностью готовы для эксплуатации крейсеров проекта «Ясень-М».

Генеральный директор АО «Объединенная судостроительная корпорация» Алексей Рахманов, в свою очередь, отметил, что перед руководством предприятия стоит задача сокращения сроков строительства серий подлодок приблизительно на 9-14 месяцев.

Как сказал генеральный директор АО «Севмаш» Михаил Будниченко, серийный корабль АПК «Красноярск»

строится в значительно более сжатые сроки. На проекте «Ясень-М» много изделий машиностроения разработки «Севмаша».

Многоцелевые атомные подводные лодки проекта 885М «Ясень-М» - носители крылатых ракет «Оникс» и «Калибр». Также сообщалось о планах вооружить их новыми гиперзвуковыми ракетами «Циркон».

В 2021 году по планам Минобороны должно быть построено около 40 кораблей и судов обеспечения различных классов. Среди них: атомный подводный крейсер стратегического назначения четвертого поколения «Князь Олег» проекта «Борей-А», первая серийная подлодка проекта «Ясень-М» «Новосибирск». Также планируется сдача фрегатов и корветов, дизель-электрических подводных лодок проекта 636.3, малых ракетных кораблей, патрульных катеров и судов обеспечения.

TIER III

РАСШИРИЛ ВЛИЯНИЕ

НА БАЛТИКУ

С 2021 года зоны контроля эмиссии оксидов азота в отработавших газах судовых энергоустановок расширены на регионы Балтийского и Северного морей. В этих условиях судовладельцы сталкиваются с необходимостью выбора способа соответствия новым требованиям. Строительство первого судна в России, отвечающего повышенным экологическим требованиям ИМО TIER III стартовало весной на Окской судовой верфи.

Александр Белый

В конце мая на Окской судовой верфи было заложено многоцелевое сухогрузное судно проекта RSD59 дедвейтом 8144 тонны. Как отмечают в Морском инженерном бюро (МИБ, разработчик проекта), это первый строящийся в России теплоход, отвечающий повышенным экологическим требованиям ИМО TIER III (DE-Tier III) по выбросам в атмосферу. Заказчик строительства - «Государственная лизинговая транспортная компания» (ГТЛК), лизингополучатель - судоходная компания «Идель».

Напомним, с 2021 года, по инициативе Международной морской организации (ИМО), зоны контроля эмиссии оксидов азота (NO_x) в отработавших газах судовых энергетических установок расширены и распространяются на регионы Балтийского и Северного морей. Требования TIER III затронули, в том числе, строящиеся суда ограниченных районов плавания и смешанного река-море плавания, эксплуатирующиеся в вышеуказанных регионах.

Техническое регулирование стандарта Tier III распространяется на следующие суда:

- с двигателями мощностью более 130 кВт;
- с датой закладки киля после 1 января 2016 г., если суда работают в зонах контроля эмиссии Северной Америки и / или Карибском бассейне;
- с датой закладки киля после 1 января

2021 г., если зона деятельности судов затрагивает бассейн Северного и Балтийского морей.

По сообщению МИБ, для выполнения его достаточно жестких требований на вновь строящихся для ГТЛК судах пр. RSD59, применена система очистки выхлопных газов для уменьшения выбросов NO_x , основанная на принципе избирательного каталитического восстановления (ИКВ). Система ИКВ снижает уровень содержания окислов азота в выхлопном газе от двигателя благодаря каталитическим элементам и восстанавливающему реагенту. В ходе процесса восстанавливающий реагент в виде водного раствора мочевины впрыскивается в поток выхлопного газа. Вода из раствора мочевины испаряется при его впрыске в горячий выхлопной газ. Полученный таким способом азот уходит в атмосферу, а вода охлаждается и выходит за борт.

Специалисты ГУМФ им. адм. С.О. Макарова рассчитывают, что повышенный спрос на двигатели, соответствующие стандарту TIER III, создаст дополнительную мотивацию заводам-изготовителям к поиску и внедрению новых конструкторских решений, направленных на понижение содержания в отработавших газах оксидов азота, а также доработку и более широкое использование уже известных способов борьбы с эмиссией NO_x .

Обеспечение экологических требований стандарта TIER III для работы судовой энергетической установки является комплексной задачей, решение которой может достигаться в конструкции двигателя одновременной реализацией различных технологий сокращения выбросов NO_x .

Варианты соответствия требованиям экологического стандарта TIER III следующие: селективное каталитическое восстановление оксидов азота; применение системы рециркуляции отработавших газов; использование альтернативных видов топлива, а также ряд технических решений, связанных с непосредственным воздействием на рабочий процесс двигателя, направленных на уменьшение эмиссии оксидов азота. Наиболее предпочтительными считаются системы селективного каталитического восстановления и рециркуляции отработавших газов как наиболее апробированные технологии.

Перед крупнейшим российским производителем судовой трубопроводной арматуры – петербургской компанией «Армалит» стоит задача существенно усилить позиции на рынке гражданской продукции.

По словам коммерческого директора АО «Армалит» Евгения Коптяева, приоритет предприятия – это разработка и производство сложных изделий, освоение и продвижение новых идей и решений, работа на высокотехнологичных рынках.

Виктор Цукер



«ОСВАИВАТЬ НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ЭКОНОМИЧЕСКИ ЦЕЛЕСООБРАЗНО...»

– Завод «Армалит» входит в пятерку крупнейших отечественных производителей судовой арматуры. Расскажите об основных направлениях развития предприятия.

– Ключевым направлением развития предприятия было и остается проектирование, производство и сервисное обслуживание судовой трубопроводной арматуры.

На ближайшее время в центре нашего внимания – обеспечение проектов по освоению шельфовых месторождений, развитие арктического флота для транспортировки нефти и газа по Северному морскому пути.

Кроме того, сегодня существует потребность в воссоздании пассажирского речного флота, строительстве крупнотоннажного промыслового флота. Одной из ключевых точек роста здесь должно стать развитие сотрудничества с судостроительным комплексом «Звезда». Уже сейчас, по официальной информации верфи, на «Звезде» размещены заказы по строительству более 50 судов.

– Существует ли у предприятия потребность в расширении производственных мощностей для обеспечения арматурой рынка военного кораблестроения и растущего гражд-

данского судостроения? Каковы планы на ближайшую перспективу?

– Согласно перспективному плану развития до 2025 года, доля гражданской продукции «Армалита» должна быть увеличена до 50% при сохранении прежних объемов поставок в рамках Гособоронзаказа (ГОЗ). В соответствии с аналитическими выкладками специалистов, к 2030 году объемы военного кораблестроения будут постепенно снижаться, вместе с тем ожидается значительный рост заказов именно в «гражданке», поэтому увеличение и доведение доли гражданской продукции к 2025 году до половины от общего объема поставляемых изделий с сохранением status quo в отгрузках по гособоронзаказу – в планах работы «Армалита» были и остаются приоритетными направлениями деятельности.

Что касается потребности в расширении – на сегодняшний день «Армалит» обладает достаточным потенциалом для наращивания объемов выпускаемой продукции без расширения производственных мощностей: не так давно была проведена существенная модернизация станочного парка, в том числе были закуплены современные высокопроизводительные обрабатывающие центры, новые станки с ЧПУ; также подверглась обновлению лабораторная служба, на предприятии есть собственная промышленная установка для радиографического контроля заготовок.

Единственное, чего пока не коснулась модернизация – это литейный и кузнечно-штамповочный цеха, но такова специфика установленного там оборудования – оно сделано с запасом прочности «на века», и, несмотря на довольно приличный воз-

раст «литейки» и прессов, там также присутствует существенный потенциал для увеличения объемов выпускаемой продукции без расширения мощностей.

– «Армалит» – это предприятие полного цикла: от собственного литейного производства до выпуска конечной продукции и разработки программного обеспечения для нее. Аутсорсинг довольно тяжело приживается в российской промышленности, видимо, это полностью применимо и к «Армалиту»?

– Действительно, наше предприятие – полного цикла, начиная от разработки изделий собственным конструкторским бюро и до шефмонтажа и сервисного обслуживания силами специализированной компании. При этом не соглашусь с Вашим тезисом об аутсорсинге: «Армалит» предлагает рынку комплексную услугу, которая включает в себя не только поставки судовой арматуры и соединительных элементов трубопроводов, приводов и шкафов управления собственного производства, но и насосы, сепараторы, фильтры производства предприятий-партнеров; не только продукцию, но и организацию логистики и поставок ЗИП; упомянутые пусконаладочные работы и сервис; помощь в проектных изысканиях и так далее. Сформировать, а главное, реализовать такой комплексный подход заводу позволяют именно его широкие кооперационные связи.

В основе нашей кооперационной сети – более полутора сотен компаний. Это и лучшие российские предприятия, а также ведущие производители из Италии, Германии, Франции, Швейцарии, Тур-

Одним из методов, посредством которых «Армалит» достигает поставленных целей, является диверсификация производства. Применительно к судостроению это – развитие поставок на гражданский рынок.

ции, Южной Кореи, Китая и Индии. Таким образом, работая с «Армалитом», заказчик снимает с себя и вопросы, связанные с поиском и аудитом поставщиков.

– В настоящее время основной объем выручки предприятия приходится на ГОЗ. На перспективу перед «Армалитом» поставлена амбициозная задача увеличить долю гражданской продукции до 50% к 2025 году. Насколько эти планы реалистичны?

– Сегодня «Армалит» – лидер отрасли по производству судовой трубопроводной арматуры в стране, ведущий поставщик изделий для военного кораблестроения, который занимает без малого половину рынка в стоимостном выражении. В 2020 году около 80% выручки предприятия приходилось на поставки для ГОЗ и только 20% – на атомную промышленность, нефтегазовую отрасль и гражданское судостроение. Поэтому главная насущная задача, которую ставит перед собой руководство предприятия с учетом рыночного тренда – увеличить долю этих направлений к 2025 году до 50% в общем объеме продаж. И, прежде всего, за счет поставок для судостроения.

В прошлом году выручка предприятия от реализации гражданской продукции выросла на 70% по сравнению с аналогичным показателем 2019 года. При этом мы сохранили свои позиции и на рынке ГОЗ. Динамика внушительна, но если объективно оценивать производственные возможности, то пока это еще довольно скромный показатель. Дело в том, что в 2020 году предприятие ориентировалось на крупных заказчиков и масштабные проекты как самые перспективные с точки зрения экспансии на гражданский рынок. Однако выбранная стратегия не позволила осуществить планы полностью: в период пандемии многие крупные проекты, особенно финансируемые по госпрограммам или на условиях государственно-частного партнерства, были отложены на более поздние сроки. Учитывая опыт 2020 года, в нынешнем мы стремимся брать в работу не только крупные, но и меньшие по масштабу и стоимости проекты, сроки реализации которых легче прогнозировать.

Таким образом, есть рынок, динамика, сложности и, безусловно, ошибки, равно как и одновременно возможности их решить, поэтому, действительно, задача амбициозная, но реализуемая.

В настоящее время наметилась тенденция на восстановление на рынке крупных проектов. Однако потенциал-

ные заказчики нашей продукции для ремонта и модернизации судов – небольшие и средние региональные судоходные компании и судовладельцы также не останутся без внимания: работа по продвижению продукции «Армалит» и в этом направлении усилится.

– «Армалит» в существенной мере обеспечивает трубопроводной арматурой строящийся атомный ледокольный флот. Расскажите, как складываются конкурсы по атомному проекту «Лидер»?

– Мы активно работаем по всем проектам крупнотоннажного флота с ледовым классом: ледоколам, танкерам, газовозам и другим. Детально изучаем требования к судну в целом, системам, активно взаимодействуем с заказчиками, проектантами, строителями – уточняем, советуемся и советуем, подбираем, разрабатываем и дорабатываем, испытываем. Иными словами, любое наше предложение – только вершина айсберга, по сути, итог огромной совместной работы команды специалистов.

Что касается участия в поставках арматуры для атомного проекта «Лидер», то мы планируем заявляться на торговые процедуры, и в настоящее время наши предложения по оснащению судовой трубопроводной арматурой (СПА) проходят этап предконкурсного согласования как с проектантом, так и с представителями завода-строителя и заказчика. По нашей информации, первый конкурс запланирован на IV квартал текущего года.

– Дрейф в сторону безэкипажного судостроения требует от производителей комплектующего оборудования оснащения своей продукции соответствующими системами управления. Расскажите, пожалуйста, о разработках предприятия в данной области.

– Дистанционное управление посредством электроприводов – это тренд, прежде всего, гражданского судостроения. Военные проекты в этом смысле более консервативны: на них применяют гидро- и пневмоприводы, однако и здесь есть «первые ласточки»: арматура с электроприводами устанавливается уже, например, на малых ракетных кораблях пр. 22800 и пограничных сторожевых кораблях пр. 22100. Вне всякого сомнения, таких примеров скоро станет больше.

Если говорить о разработках в направлении безэкипажного судостроения, то мы уже производим интеллектуальные электроприводы модульной конструкции.

Они могут полностью интегрироваться в единое цифровое поле судна и позволяют организовать управление судовыми системами по заданным алгоритмам, требующим минимального вмешательства человека.

Кроме того, наши электроприводы позволяют получать характеристики работы клапана более, чем по ста различным параметрам. Благодаря такому цифровому следу, мы переходим от регламентного обслуживания клапана на обслуживание по техническому состоянию, что минимизирует простои судна и сокращает эксплуатационные расходы судовладельца примерно на 30%. Для интеграции электроприводной арматуры в комплексную систему управления техническими средствами (КСУ ТС), кроме электроприводов, созданы шкафы управления; разработаны алгоритмы их работы и SOFT.

– Общий больной вопрос для верфей – существенная нехватка российской арматуры, прошедшей отечественный контроль. В свою очередь, импортные поставки со всеми сертификатами часто грешат несоответствием заявленным требованиям. Поэтому верфям нередко приходится дорабатывать трубопроводную арматуру самим. Какие ключевые шаги необходимо предпринять для исправления ситуации?

– Очевидное решение – сотрудничать с проверенными производителями и поставщиками СПА. Руководители многих судостроительных предприятий убедились на собственном опыте, что «скупой платит дважды», и, пройдя процедуру доработки и адаптации арматуры иностранных производителей, пусть, на первый взгляд, и более экономически выгодной, тем самым затормозив этапы строительства заказов, пришли к выводу, что качественная продукция от реальных



Механообрабатывающий цех № 40



Обработка детали на станке с ЧПУ

российских производителей, а не «перебивщиков клейм и номеров» – единственно верное решение.

– **Перед российским судовым машиностроением стоит острая задача перехода от разрозненных поставок судового корабельного оборудования к поставкам комплексных судовых систем, применительно к «Армалиту», например, систем жидких сред. В целом, для этого есть все: производители, отраслевое КБ, стремление самих верфей работать с полнокомплектными поставками, для которых это путь к серьезному снижению трудоемкости работ. Готово ли ваше предприятие к таким поставкам, и есть ли уже соответствующий опыт?**

– Как я уже отметил ранее, «Армалит» выступает за комплексный подход к вопросу обеспечения судна и предлагает заказчику системное решение. Формировать подобные предложения нам позволяют развитые кооперационные связи и огромный опыт производства и поставок арматуры для кораблей и судов. Фактически это наша более чем вековая специализация: с основания завода мы производили в том числе трубопроводную арматуру для флота, а с 1939 года предприятие официально стало главным в стране производителем судовой трубопроводной арматуры.

Прекрасно понимая все тонкости создания изделия от согласования технического задания и эскиза до монтажа арматуры в систему и настройки, мы можем сформировать оптимальное инженерное решение, взяв на себя большой объем сложных технических вопросов. Благодаря этому у заказчика появляется возможность сократить количество конкурсных процедур, избавиться от «головной боли» по общению с несколькими десятками поставщиков и в целом сократить сроки договорной кампании.

Согласитесь, удобно работать с тем предприятием, которое максимально полно закрывает потребность в комплектующих судовых системах и самостоятельно проработает все технические тонкости. Кроме того, объем активов «Армалита» позволяет нести ответственность по всем обязательствам в полном объеме. Контракт будет исполнен в любом случае, и заказчик в установленный срок получит номенклатуру изделий, соответствующих всем заложенным проектантом и заявленным поставщиком техническим характеристикам.

– **Кроме поставок продукции для судостроительной отрасли, предприятие разрабатывает и производит трубопроводную арматуру общепромышленного назначения. Какие еще области применения являются для вас ключевыми?**

– Все верно. Сегодня «Армалит» по чертежам собственного КБ изготавливает трубопроводную арматуру для многих отраслей промышленности. Прежде всего, конечно, это наукоемкие сферы – нефтегазовый комплекс, химическая промышленность, атомная энергетика и другие – те, в которых мы максимально можем применить и развивать наши преимущества как ведущий разработчик и одно из самых технически оснащенных предприятий отрасли. В сегменте общепромышленной арматуры мы тоже работаем, но, повторю, наш приоритет – это разработка и производство сложных изделий, освоение и продвижение новых идей и решений, работа с требовательными высокотехнологичными рынками.

– **Одна из последних крупных экспортных поставок предприятия – титановая арматура для индийской атомной электростанции «Куданкулам». Насколько важен для компании экспорт? По оценкам экспертов, именно экспортные поставки могут превратить российского производителя в действительно конкурентоспособного игрока.**

– В мае текущего года «Армалит» выполнил поставку титановой арматуры для индийской АЭС «Куданкулам», возведением которой занята российская компания «Атомстройэкспорт». В комплект отгрузки на сумму свыше 50 млн рублей вошло более полутора сотен изделий – затворов и шаровых кранов, предназначенных для работы в обслуживаемых помещениях вне герметичной оболочки реактора, а также в здании турбины.

Для нас это не единственная поставка на индийскую АЭС и не первый проект в сфере атомной энергетики, однако отгрузка именно титановой арматуры для атомной электростанции мы осуществили впервые.

Мы намерены наращивать свои компетенции в данном направлении, поскольку осваивать новые горизонты – не только интересно и престижно, но и экономически целесообразно.

– **Правительство России утвердило балльную систему оценки локализации в судостроении. Считаете ли Вы, что это подстегнет отечественное производство и удешевит продукцию за счет привлечения целевых субсидий предприятиями?**

– Как представители отечественной промышленности мы приветствуем и поддерживаем идею о том, что российскому производству во всех смыслах и на всех уровнях должен быть дан «зеленый свет». И то, что на законодательном уровне «не на словах, а на деле» к собственному производству повернулись лицом, считаю, большим шагом вперед.

Другое дело, если говорить о критериях оценки того, является ли то или иное судно отечественным или иностранным; каков механизм применения балльной системы оценки локализации в судостроении на практике; как и насколько правильно определены «веса» того или иного оборудования; каков механизм признания поставляемого оборудования, материалов, комплектующих, произведенных в России или за рубежом, и насколько этот механизм прозрачен и отлажен, даже просто – насколько он одинаково применим к разному оборудованию, отраслям, то пока это все вызывает больше вопросов, нежели ответов. И результат будет, прежде всего, и во многом зависит от того, как нормы закона перейдут в конкретные алгоритмы действий; как будут слушать представителей промышленности; насколько оперативно реагировать на поступающие вопросы и решать возникающие проблемы.

Однако, надеюсь, тенденция определена: постепенно мы перестаем оглядываться на «заграницу» и стараемся привлекать и стимулировать к развитию именно отечественного производителя, что позволяет смотреть в будущее с умеренным оптимизмом.



БЦ БАЛТИЙСКИЙ МОРСКОЙ ЦЕНТР

Аренда офисных помещений

www.balticmc.ru

+7 (812) 380 50 94
198035, Санкт-Петербург
Межевой канал, д.5, лит. АХ
arenda@balticmc.ru



Видовые офисы
Вкусная домашняя кухня от Шеф-повара
Конференц-зал Премиум VIP сегмент
Переговорная
Медицинский центр
Аптека
Салон красоты
Круглосуточная охрана
Парковка

Расположен у главных ворот Порты с живописным видом на гавань с одной стороны и на парковые насаждения с историческим памятником с другой стороны
Офисы и рабочие места от 6 кв.м. с предоставлением юридического адреса
Почтовые ящики для корреспонденции
В 100 метрах съезд ЗСД
Платежные терминалы
Зеленая зона

БИЗНЕС - ЦЕНТР ИМПЕРИАЛ

«В+»

- Расположен в Кировском районе, на пересечении проспекта Стачек и улицы Возрождения.
- Ближайшая станция метро «Кировский Завод», в 5-ти минутах ходьбы.
- Общая площадь 17 000 кв.м.
- 5-ти этажное здание.
- Офисы от 50 кв.м.
- Современные инженерные системы, лифты KONE.
- Центральная приточно-вытяжная система вентиляции с подогревом/охлаждением воздуха.
- Централизованная система кондиционирования.
- Стандартная отделка включена в арендную ставку.

- Цифровая телефонная связь и высокоскоростной Интернет (на выбор восемь провайдеров).
- Конференц-залы.
- Служба ресепшин.
- Круглосуточная охрана.
- Ресторан.
- Банкомат.
- Кофеаппарат и др. аппараты.
- Круглосуточная, охраняемая парковка.



198097, г. Санкт-Петербург, пр. Стачек, д. 48, корп. 2
Тел.: (812) 363-00-47, info@bcimperial.ru
www.bcimperial.ru



OSTSEESTAAL

МНОЖИТ УСПЕХ



Ostseestaal GmbH & Co. KG

An der Werft 17
18439 Stralsund
Telefon: +49 3831 27 52-0
Telefax: +49 3831 27 52-40
E-Mail: info@ostseestaal.com
www.ostseestaal.com

Генеральный представитель в России

Александр Паршин
Тел: +372 5365 9786
E-mail: alexander.parshin@ostseestaal.com

Многолетний опыт работы на рынке и квалифицированный персонал, нацеленный на конечный результат, позволяют компании Ostseestaal GmbH & Co. KG с высоким качеством и в короткие сроки поставлять изделия и заготовки из черной, нержавеющей и легированной стали, а также различных сортов алюминия.

Фирма Ostseestaal GmbH & Co. KG - ведущее предприятие в области заготовительного производства по резке и холодной формовке изделий из листового проката, а также изготовления сложных сварочных конструкций для различных отраслей машиностроения, судостроения, авиации, энергетики и архитектуры.

Со своими дочерними предприятиями Ostsee Tank Solutions GmbH и Ampershipe

GmbH фирма участвует в различных нефтегазовых проектах судостроения, архитектуры, традиционной и зеленой энергетики.

Наличие автоматизированного и роботизированного сборочно-сварочного производства и отработанная система качества и субподряда позволяют поставлять готовые изделия для клиентов под ключ с неизменно высоким качеством.

Продукция компании известна клиентам благодаря оптимальному соответствию цены и качества. Ostseestaal GmbH & Co. KG обладает современными технологиями проектирования, изготовления продукции и управления производством, которые, в свою очередь, постоянно совершенствуются.

На развитие материальной базы, технологий и повышение квалификации персонала компания инвестирует более 2 млн евро ежегодно. Это позволяет про-

изводить и поставлять изделия, которые полностью соответствуют критериям заказчика, а также удовлетворяют постоянно растущим требованиям рынка по качеству, надежности и эффективности. Все чаще наши клиенты предъявляют особые требования к качеству продукции. В таких случаях Ostseestaal GmbH & Co. KG разрабатывает специальные процедуры и уникальные производственные процессы.

Клиенты особенно ценят сервис с индивидуальным подходом к каждому из них. Структура предприятия построена таким образом, что каждый клиент принимает участие во всех этапах проекта, что позволяет добиваться максимального эффекта при его реализации. Более 130 высококвалифицированных сотрудников компании обеспечивают надежное выполнение заказов точно в срок.

Мост TRUMPF в Штутгарте, Германия был удостоен Немецкой премии в области строительства мостов 2020. Легкая конструкция длиной 28 метров состоит из листов высокопрочной нержавеющей стали толщиной 20 мм с двойным изгибом. Гибку и сварку элементов выполнила компания Ostseestaal GmbH



Волновой конвертер Pinguin II компании Wello OY длиной 44 м. Максимальная мощность 1 МВт. Обшивка - 196 элементов. Изготовитель Ostseestaal GmbH, 2018 год



Неизменно высоким спросом у наших клиентов пользуется услуга проектирования и изготовления обшивки корпуса. Технологические возможности позволяют изготавливать элементы из листов до 3,2 м ширины, длиной до 16,0 м при толщине до 40 мм.

Увеличение элементов обшивки позволяет сократить суммарную длину и повысить качество сварочных швов, а маркировка и разметка нанесенная на отдельном принтере на сопрягаемые поверхности заготовок, позволяет ускорить процесс сборки, что суммарно может сократить сроки и стоимость корпусных работ до 30%.

Идеальная форма заготовки не всегда гарантирует идеальную форму изделия. На основании многолетнего опыта мы предлагаем нашим клиентам оптимальные решения для изготовления изделий сложных форм.

Высокопроизводительная двухсторонняя симметричная машина резки и девять гибочных прессов при двухсменной работе позволяют поставлять клиентам более 60 тыс. т готовой продукции в год.

Ostseestaal GmbH & Co. KG сертифицирована в соответствии с требованиями стандарта управления качеством ISO 9001. Для этого введена в действие и работает система соответствующих процедур. Соответствие процедур требованиям стандарта систематически проверяется аудитом от DNV – GL. Производство несущих стальных и строительных конструкций до EXC 4 соответствует нормам DIN 1090 и сертифицировано по DIN 1090-1 и DIN 1090-2. Систематический надзор и сертификацию осуществляет фирма DVS ZERT.

Таким образом, на продукцию собственного производства имеется право присваивать обозначение «СЕ». Для контроля сварочных швов на производстве внедрены следующие виды контроля и испытаний: визуальный, рентгенографический, капиллярный (цветовой), вакуумный (гелиевый) контроли, ультразвуковая и магнитная дефектоскопия, испытания под давлением.

Для контроля размеров трехмерных деталей в производстве используется мобильная координатно-измерительная система «Leica Laser Tracker».

В последнее время все большую актуальность в судоремонте приобретает технология сканирования обшивки судов, построенных более 20 лет назад и не имеющих 3D-модели корпуса.

Специалисты компании на основании данных отсканированных участков обшивки создают 3D-модель, использо-

вание которой позволяет в короткие сроки спроектировать и изготовить необходимые для ремонта элементы. Таким образом, замена обшивки ускоряется в разы, одновременно повышается качество при снижении стоимости.

Имея большой опыт в области судостроения на основе собственных технологий, дочерней компанией Ampereship GmbH проектируются и строятся инновационные суда с электрическим приводом на солнечных батареях.

Это экологичные и бесшумные суда, обладающие следующими особенностями:

- отлаженная конструкция систем;
- оптимальная энергетическая установка;
- низкие накладные расходы и надежная конструкция;
- соответствие всем нормам безопасности. Надежность судов обеспечивается за счет:
- полного дублирования привода;
- применение надежной проверенной техники;
- высокой маневренности за счет поворотных механизмов привода;
- долговечности механизмов и систем.

Успешность и конкурентоспособность коммерческих проектов судов обеспечена:

- снижением эксплуатационных расходов по сравнению с судами с дизельной силовой установкой;
- популяризацией среди клиентов в качестве экологически чистого и бесшумного транспортного средства;
- наличием просторного пассажирского салона благодаря схеме «катамаран»;
- низкими затратами на обслуживание и содержание;
- использованием в природоохранных зонах.

ОБЩАЯ КОНЦЕПЦИЯ РАБОТЫ OSTSEESTAL GMBH & CO. KG

Закупка сырья для клиентов

Предварительная подготовка материала (дробеструйная очистка, грунтовка и маркировка материала). Изготовление заготовок (нарезка, гибка, нанесение разметки, разделка под сварку, сортировка, маркировка, упаковка)

Изготовление изделий (сборка, сварка, термообработка, окраска)

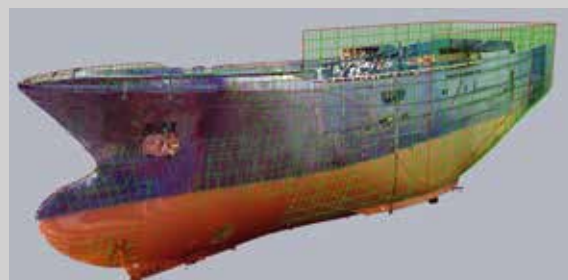
Доставка клиенту в режиме just-in-time 48/72 часа в любом направлении, всеми видами транспорта



Прогулочный алюминиевый катамаран (построен в 2015 г.)
Основные характеристики: вместимость - 60 сидячих мест; электродвигатели - 2x15 кВт; литий-полимерные АКБ; солнечных панели - 52 шт.; длина - 18,50 м; ширина - 5,40 м; осадка - 0,63 м; высота - 3,25 м; скорость рабочая - 8 км/ч, скорость максимальная - 15 км/ч.



В последнее время все большую актуальность в судоремонте приобретает технология сканирования обшивки судов, построенных более 20 лет назад и не имеющих 3D-модели корпуса.



БАЛЛЬНАЯ СИСТЕМА РАСШЕВЕЛИТ КООПЕРАЦИЮ

В настоящее время в России активно реализуется программа импортозамещения в сфере строительства судов и объектов морской техники, которая сопровождается значительным количеством нормативных правовых актов и сложных для соответствия правил.

В обстановке санкционного давления, внедрения требований, норм и правил к предприятиям и повышению уровня локализации продукции, изготовленной в России, отечественным производителям для активного развития продаж особенно важно системно и планомерно вести работу по приведению продукции своих предприятий к соответствию национальным и корпоративным требованиям к импортозамещению.

Основные требования к продукции судостроения регламентированы постановлением Правительства Российской Федерации от 19 мая 2021 г. № 758 «О внесении изменений в постановление Правительства Российской Федерации от 17 июля 2015 г. № 719» (Постановление № 719), которое вводит балльную систему при строительстве судов и объектов морской техники.

Рост спроса

Для признания судна российским судостроительному предприятию в зависимости от типа судна необходимо набрать определенное количество баллов, а перечень технологических операций и комплектующих изделий един для всех категорий судов. Сумма баллов отражает уровень фактической локализации каждого конкретного типа судна. Также в отношении продукции судостроения применяется принцип поэтапной локализации с постепенным повышением требований, а общее количество баллов и критерии локализации в дальнейшем будут устанавливаться с учетом изменений конъюнктуры рынка.

Цель перехода на данную систему – внедрение более гибкого и удобного подхода к формированию и выполнению требований к продукции в рамках Постановления № 719, когда заказчики судов и верфи смогут сами выбрать, какими

позициями им наиболее удобно набрать нужное количество баллов, с учетом технологических особенностей данного судна.

Предполагается, что положения принятой новой редакции Постановления № 719 окажут положительное влияние на повышение уровня импортозамещения и локализации на территории России, в связи с этим возрастет спрос на производимое российскими предприятиями судовое оборудование и материалы, имеющие отдельное заключение Минпромторга России о подтверждении производства промышленной продукции на территории РФ (далее – Заключение).

Развитие отраслевой кооперации

В целях достижения необходимого уровня по количеству баллов в соответствии с требованиями Постановления № 719 необходимо развивать кооперацию между участниками рынка с учетом укрупнения поставки, выделения комплексного продукта (системы) и ЕРС-подрядчиков для продвижения данной продукции на рынок. Полученные комплексные продукты (системы) могут быть включены в пакетные предложения по ключевым серийным проектам судов.

Применение новых требований предполагает совершенствование Постановления № 719 в части систематизации и унификации установленных критериев подтверждения производства промышленной продукции на территории России, а также переход на балльную систему подсчета уровня локализации, что сделает процедуру подтверждения требованиям Постановления № 719 и получения заключения Минпромторга России о подтверждении производства промышленной продукции на российской территории более предсказуемой, поскольку перечень судового комплектующего оборудования будет оставаться практически неизменным.

Последовательность действий

Для получения Заключения необходимо пройти два этапа. Первый – получение

В России на государственном уровне предпринимаются беспрецедентные меры поддержки отечественных производителей судового оборудования и материалов путем формирования дополнительного спроса на такую продукцию (Постановление № 719 и др.). При этом только комплексный системный подход, предполагающий тесное взаимодействие государства, бизнеса, промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов и общественных организаций, позволит выстроить оптимальную программу развития всей отрасли и уйти от импортозависимости по ключевым и стратегически важным позициям, что приведет к поступательному укреплению технологической безопасности страны и повышению конкурентоспособности продукции российских производителей.

Дмитрий Стоянов, заместитель генерального директора по гражданской морской технике АО «ЦНИИ «Курс» – начальник центра импортозамещения судового оборудования.

Кристина Фишкова, ведущий специалист центра импортозамещения судового оборудования АО «ЦНИИ «Курс».

В ближайшее время возникнет необходимость строить практически все типы судов в соответствии с требованиями Постановления № 719, что сформирует значительный спрос на судовое оборудование и материалы российского производства, которые имеют Заключение.

РИС.1. ПОРЯДОК ВЫДАЧИ АКТА ЭКСПЕРТИЗЫ ИЛИ СЕРТИФИКАТА СТ-1 ТПП РФ



акта экспертизы Торгово-промышленной палаты РФ (ТПП РФ) о соответствии производимой промышленной продукции требованиям, предусмотренным приложением к Постановлению № 719, или сертификата о происхождении товара (продукции) по форме СТ-1, по которому РФ является страной происхождения товара (продукции), выдаваемого ТПП РФ в соответствии с приказом ТПП РФ от 16 июля 2020 г. № 66 «Об утверждении Положения о порядке выдачи документов для целей подтверждения производства промышленной продукции на территории Российской Федерации».

Второй этап – получение самого Заключения в соответствии с Правилами выдачи заключения о подтверждении производства промышленной продукции на территории РФ, утвержденными Постановлением № 719.

Подача заявлений и выдача актов экспертизы и сертификатов СТ-1 с 1 января 2021 г. осуществляется с использованием Государственной информационной системы промышленности (ГИСП).

Акты экспертизы выдаются заявителям при условии, что промышленная продукция включена в приложение к Постановлению № 719 и соответствует таким требованиям, а сертификаты СТ-1 выдаются при условии, что промышленная продукция не включена в приложение к Постановлению № 719 и соответствует критериям определения страны происхождения товаров, предусмотренным положениями Соглашения от 20 ноября 2009 г. «О правилах определения страны происхождения товаров в Содружестве Независимых Государств».

Акт экспертизы имеет срок действия один год с даты его выдачи при условии, что в течение срока действия акта промышленная продукция соответствует требованиям, предусмотренным приложением к Постановлению № 719.

Сертификат СТ-1 также имеет срок

действия один год с даты его выдачи при условии, что в течение указанного срока промышленная продукция отвечает критериям определения страны происхождения товаров, предусмотренным Правилами определения страны происхождения товаров, являющимися неотъемлемой частью вышеупомянутого Соглашения от 20 ноября 2009 г.

Приказом ТПП РФ определен следующий порядок получения актов экспертизы и сертификатов СТ-1 (Рис. 1).

Правилами выдачи определен следующий порядок получения Заключения Минпромторга России (Рис. 2).

1) Субъект деятельности в сфере промышленности (Заявитель) направляет в Минпромторг России заявление о выдаче Заключения с приложением необходимых документов.

2) По результатам проверки указанных документов Минпромторг России в течение 5 рабочих дней: выдает заключение, подписанное уполномоченным лицом Минпромторга России, либо отказывает в выдаче заключения с указанием причин такого отказа в случае, если заявление представлено с нарушением требований, предусмотренных Правилами выдачи.

Полученное заключение необходимо для учета комплектующего в начислении и расчете баллов при строительстве судна. В идеальном варианте для приведения запланированного к постройке судна к соответствию требованиям Постановления № 719 необходимо учитывать такое соответствие, начиная с этапа проектирования, и в дальнейшем контролировать выполнение на этапе строительства.

В заключение необходимо отметить, что в настоящее время в стране появилась уникальная возможность расширить и удовлетворить внутреннюю потребность промышленного рынка продукцией отечественных производителей. Процесс импортозамещения с каждым годом становится

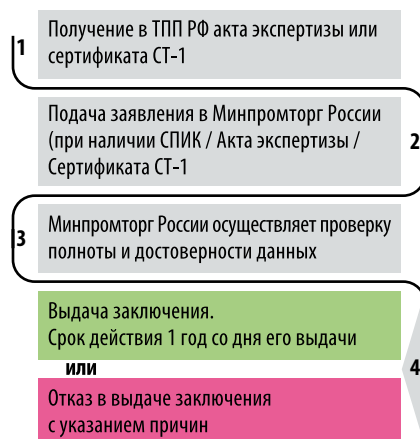
все более системным, совершенствуется набор постоянно действующих инструментов и механизмов, позволяющих ставить конкретные задачи и отслеживать их исполнение.

Такая комплексная работа включает в себя целый ряд взаимосвязанных мер, направленных на формирование дополнительного спроса на продукцию судостроения, в том числе на судовое комплектующее оборудование и материалы российского производства, а также на применение приоритетности закупки и квотирования отечественной продукции судостроения.

Перед российскими участниками отраслевого рынка стоит актуальная задача в ближайшие годы оснастить строящиеся суда отечественными комплектующими изделиями и материалами с техническими и эксплуатационными характеристиками, не уступающими зарубежным аналогам.

Импортозамещение в судостроительной отрасли подразумевает глобальный накопительный положительный эффект, включая развитие кооперации с предприятиями смежных отраслей. У российских отраслевых предприятий появился уникальный шанс выйти на новый уровень производства, получая большой спектр преференции, в том числе и мер господдержки. Главное условие – действовать сообща, в плотной кооперации с производителями судового оборудования, потребителями их продукции и государственными институтами.

РИС.2. СХЕМА ПРОЦЕССА ПОЛУЧЕНИЯ ЗАКЛЮЧЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



ГРАЖДАНСКИЙ ФЛОТ БУДУЩЕГО

Санкт-Петербургское АО «Средне-Невский судостроительный завод» - единственное в стране предприятие, освоившее строительство кораблей и судов из четырех видов материалов: композитные материалы, судостроительная, маломангнитная сталь, алюминий-магниево-магниевые сплавы. Со дня основания в 1912 году, предприятием построено более 600 кораблей и судов.

Наравне с выполнением государственного оборонного заказа «Средне-Невский судостроительный завод» (СНСЗ, входит в АО «Объединённая судостроительная корпорация») ведёт активную работу по развитию своих компетенций в области гражданского судостроения.

Первое в стране пассажирское судно из углепластика – катамаран проекта 23290 «Грифон» – яркий пример применения композитов в этой отрасли. Он спроектирован на класс Российского морского регистра судоходства и соответствует международным и национальным требованиям безопасности.

Корпус катамарана изготовлен из композитных материалов с применением отечественных углеродных тканей. Их использование позволило увеличить прочность корпуса и снизить его вес

почти на 40% по сравнению с металлическими судами, в результате чего расход топлива и горюче-смазочных материалов значительно снизился.

Композитный корпус имеет и ряд иных преимуществ - он не подвержен воздействию коррозии, обладает высокой ремонтопригодностью (без специального оборудования, методом ручного формования) и не требует ежегодного докования судна.

Подтверждённый срок службы такого корпуса составляет 40 лет, что значительно превышает срок службы судна с металлическим корпусом. Перечисленные факторы так же существенно снижают затраты оператора на эксплуатацию и обслуживание катамарана.

Пассажирское судно «Грифон» спроектировано таким образом, что способно работать на различных маршрутах. Маленькая осадка позволяет эксплуатировать катамаран в мелководных акваториях. Судно обладает хорошими маневровыми характеристиками – оно способно выполнить разворот вокруг своей оси практически на месте, что является большим плюсом в тесных условиях. Пассажирский катамаран «Грифон» не нуждается в специально оборудованных причалах и без проблем может быть ошвартован практически у любой пристани. Посадка и высадка пассажиров может производиться как с носа судна, так и с кормы.

Другой важной особенностью проекта является его широкая функциональность, возможность изменения назначения и модификации под решение различных задач: для пассажирских, экскурсионных и туристических перевозок, транспортировки спецперсонала. По желанию заказчика внутреннее пространство катамарана также может отличаться. Например, стандартное оснащение салона предполагает наличие откидного столика для каждого посадочного места, но для дополнительного комфорта столики могут быть установлены и между рядами кресел. При необходимости возможно увеличение пространства для размещения багажа или специального оборудования. Также к услугам гостей на борту катамарана оборудованы два киоска с закусками и прохладительными напитками.

Пассажирский салон катамарана рассчитан на перевозку 150 пассажиров. Он оснащён комфортабельными креслами, среди которых предусмотрены места и для пассажиров с ограниченными возможностями. Экипаж судна состоит всего из двух человек, что также положительно влияет на экономичность эксплуатации катамарана. Катамаран может эксплуатироваться при высоте волны 2 м (мореходность 4 балла). Катамаран оборудован двумя немецкими двигателями компании MTU, общая мощность которых составляет 1800 кВт.

Еще одной значимой разработкой СНСЗ является пассажирский теплоход проекта А45-90.2. Предприятие должно впервые в стране выполнить строительство двух судов класса «река-море» для Красноярского края, которые будут работать в Арктической зоне РФ – на социально значимом маршруте «Красноярск – Дудинка – Красноярск» на реке Енисей, где перевозка людей на большие расстояния по водным артериям является практически безальтернативной.

Проект представляет собой однокорпусное судно с тремя пассажирскими палубами, прогулочной палубой, рулевой рубкой, расположенной в носовой части судна на второй палубе, с кормовым расположением машинного отделения, трехвальной дизельной энергетической установкой.

Пассажирское судно пр. А45-90.2 предназначено для перевозки 245 пассажиров в комфортабельных каютах на маршруте протяженностью до 5000 км. Особую роль в проекте играет безопасность, экономическая эффективность, уровень комфорта, отвечающий современным мировым стандартам, а также высокая экологичность.

На борту судна размещены ресторан, бары, фитнес комплекс с двумя саунами, деловой офис, медицинская каюта, камеры хранения, пассажирский лифт. Доставка пассажиров с борта теплохода на берег и обратно может быть осуществлена в условиях необорудованного берега.

Этими проектами СНСЗ сделал большой шаг к масштабному обновлению парка отечественных гражданских судов, которые способны стать новым лицом российского пассажирского флота.



Проект 23290

Характеристики пассажирского судна пр. 23290

- длина – 25,7 м;
- ширина – 9,03 м;
- осадка – 1,5 м;
- скорость максимальная – 29,5 узлов;
- дальность плавания – 1000 км.

БАЛТИЙСКИЙ
ПОРТ



Санкт-Петербург
ул. Маршала Говорова, 49
arenda@balticport.ru
www.balticport.ru
+7 (901) 975-90-90

ОФИСЫ КЛАССА В+

Эффективность · Дизайн · Комфорт

Аренда офисов от 50 до 1000 кв. м.

Балтийская и Нарвская в
пешей доступности

Авторский дизайн входной
группы и холлов

Разнообразная палитра
отделки помещений

Специальное предложение
до конца года

(812) 703-30-90
www.annhotel.ru
info@annhotel.ru

г. Санкт-Петербург,
ул. Гапсальская, д. 2
22 АВТОБУС
от Московского вокзала

ANNUSHKA HOTEL

РЕСТОРАН
БИЛЬЯРД
КОМНАТА ПЕРЕГОВОРОВ
КОНФЕРЕНЦ-ЗАЛ
ТРЕНАЖЕРНЫЙ ЗАЛ
САУНА
БЕССЕЙН
WI-FI

Командировки в Санкт-Петербург
напрямую в отель

Доступные Цены
Отдел бронирования: (812) 703-30-91 Ксения



ДАЛЬНЕВОСТОЧНИКИ ФОРСИРУЮТ СТРОИТЕЛЬСТВО КРАБОЛОВОВ

До конца текущего года «Восточная верфь» рассчитывает передать заказчикам два судна для добычи и перевозки краба.

Александр Белый

Владивостокское АО «Восточная верфь» (бывший Владивостокский судостроительный завод) продолжает строительство двух крабовых судов. Первое судно – «Охотск» было заложено в ноябре 2019 года, а в конце июля текущего года вышло на ходовые испытания. Как отмечал исполнительный директор АО «Восточная верфь» Василий Молодцов, предприятие первыми на Дальнем Востоке построили крабовое судно в рамках программы «Квоты под киль».

Крабовый «Охотск» строится по проекту 03141. Длина судна – 63,3 м, ширина – 10,6 м. Водоизмещение составляет 1586 тонн, объём перевозки живого краба – до 100 тонн. Заказчиком выступает компания «Дальневосточное побережье».

Параллельно с ходовыми испытаниями «Охотска», на Восточной верфи строится второе судно аналогичного проекта, получившее имя «Аян». Сдать заказчику второй крабовый корабель намерена в 2021 году, опередив контрактные сроки сдачи не менее чем на 5 месяцев.

В целом предприятие строит пять крабовых судов проектов 03141 и 03140 для добычи и переработки краба. Также верфью заключены контракты на строительство трех судов-ярусоловов.

Помимо завершения контракта на два судна-крабовых, верфь в 2021 году планирует передать заказчику два

пограничных сторожевых корабля проекта 10410 «Светляк», плавучий причал проекта ПМ-61М, а также завершить постройку малого морского танкера проекта 03281 «Михаил Барсков».

Половина квот на вылов краба в России распределяется на аукционах. Они позволяют добывать краба в определенном районе промысла и закрепляются за компаниями на 15 лет. По условиям аукциона, крабодобывающие предприятия должны построить на отечественных верфях столько судов, сколько лотов приобрели.



АЗДА

ООО «Алтайский Завод Дизельных Агрегатов»
ЭНЕРГИЯ НАШЕГО ДЕЛА



ООО «АЗДА» -

разработчик и производитель:

- судовых вспомогательных, аварийных дизель-генераторов, судовых вспомогательных модулей мощностью от 16 до 500 кВт. и судовых дизель-редукторных агрегатов мощностью от 75 до 690 л.с.

изготовленных по Техническим Условиям, одобренным **Российским Речным Регистром**.

- судовых вспомогательных и аварийных дизель-генераторов и судовых модулей мощностью:

- от 16 до 100 кВт, на базе двигателей ММЗ;

- от 280 до 500 кВт на базе двигателей ЯМЗ;

- от 150 до 315 кВт на базе двигателей ТМЗ

- дизель-редукторных агрегатов мощностью от 310 до 690 л.с.

- судовых дизелей мощностью от 240 до 450 кВт. изготовленных по Техническим Условиям, одобренным **Российским Морским Регистром Судостроительства**.

- систем автоматики для судовых установок, изготовленных по Техническим Условиям, одобренным **Российским Речным Регистром**

и **Российским Морским Регистром Судостроительства**.

- судовых дизелей мощностью от 240 до 450 кВт. изготовленных по Техническим Условиям, одобренным **Российским Речным Регистром**

и **Российским Морским Регистром Судостроительства**.



Тел. +7 (3852) 503-582,
502-931, 503-581

www.altzda.ru kom@altzda.ru



**СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**



«Пелла-Фиорд» более 60 лет производит изделия из композитных материалов. Основным направлением производства является изготовление спасательных и дежурных шлюпок закрытого и открытого типа. Объем выпущенных и переданных заказчикам спасательных шлюпок различного типа превышает 350 единиц.

Кроме того «Пелла-Фиорд» производит стеклопластиковые и алюминиевые катера, стеклопластиковые укрытия и обтекатели для РЛС и ГАС, а также другие композитные изделия по желанию заказчика.

С середины 2019 года на мощностях компании запущена новая производственная линия по выпуску судовой системы зашивки из композитных панелей, легких судовых дверей внутреннего контура, а также судовой металлической и композитной мебели.



**ШЛЮПКА СВОБОДНОПАДАЮЩАЯ
СПАСАТЕЛЬНАЯ ПР. 01612**



**ШЛЮПКА ДЕЖУРНАЯ СКОРОСТНАЯ
RSB-0420 ПР. 04550**



**СПАСАТЕЛЬНЫЕ ШЛЮПКИ
ПР. RSB-0417C**

Проект *	Длина, м	Ширина, м	Вместимость, человек	Масса, кг	Сертификат
Спасательные шлюпки					
RSB-0417	4,07	1,83	9	350	PPP
RSB-0417C	4,97	1,83	13,14,15	440	PPP
01612 (закрытого типа, свободного падения)	5,62	2,84	16	3600	PMPC
01612T (закрытого типа, свободного падения)	5,62	2,84	16	4000	PPP,PMPC
02370T (закрытого типа, тросового спуска)	5,73	2,21	16	1850	PPP
Дежурные шлюпки					
RSB-0420 (скоростная)	6,18	2,26	6	1725	PMPC
RSB-0425	4,25	2,05	6	357	PMPC
RSB-0417	4,07	1,83	6	350	PPP, PMPC

* ЛЮБОЕ СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПОСТАВЛЕНО В КОМПЛЕКТЕ СО СПУСКО-ПОДЪЕМНЫМ УСТРОЙСТВОМ

Невский судостроительно-судоремонтный завод начал строительство первого судна в серии из трех средних морских танкеров для Министерства обороны РФ.

Александр Белый

НЕВСКИЙ ССЗ ПРИСТУПИЛ К СЕРИИ



В конце марта на Невском судостроительно-судоремонтном заводе (НССЗ, входит в Объединенную судостроительную корпорацию) состоялась закладка среднего морского танкера проекта 23130 «Василий Никитин». Как отмечают на НССЗ, это первое судно в серии из трех средних морских танкеров проекта 23130, строящихся в рамках контракта с Министерством обороны РФ, заключенного в декабре 2020 года. Проектантом судна выступает компания «Спецсудопроект».

Ранее НССЗ построил и передал Северному флоту в начале 2020 года единственный танкер пр. 23130 «Валентин Пашин».

Танкер предназначен для приема, хранения, транспортировки и передачи

различных жидких грузов для флота: мазута, дизтоплива, моторного масла, авиационного керосина, пресной воды. Также возможна перевозка сухих грузов, в том числе различного технического и шкиперского имущества, продуктов питания.

Танкер-снабженец способен без швартовки к другому теплоходу передавать и принимать жидкие грузы, а также осуществлять в море прием, хранение, транспортировку и передачу сухих грузов с помощью системы траверзной передачи грузов. Функциональные возможности танкера позволяют выдавать горячее одновременно трем судам, идущим от него на расстоянии от 50 до 100 метров на борт или кильватерным строем.

Самостоятельное плавание корабля в районах неарктических морей ничем не ограничено. Категория ледового усиления «Арс 4» позволяет судну работать в разреженных однолетних арктических льдах при их толщине до 0,8 метра в летне-осеннюю навигацию и до 0,6 метра в зимне-весеннюю.

Основные технические данные судна проекта 23130:

- длина - 130 м;
- ширина - 22 м;
- дедвейт - 9000 т;
- экипаж - 24 чел.;
- автономность - 60 суток.

Санкт-Петербург,

ул. Гельсингфорсская, д. 4, корп. 1

(812) 333-32-45

(812) 337-10-47

sale@sudoplast.spb.ru

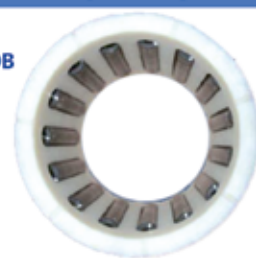
sudoplast.spb.ru



основана в 1991 году

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИЗГОТОВЛЕНИЕ ПОДШИПНИКОВ ДЛЯ ДЕЙДВУДНЫХ И РУЛЕВЫХ УСТРОЙСТВ РЕЧНЫХ И МОРСКИХ СУДОВ

- ПОДШИПНИКИ СКОЛЬЖЕНИЯ БАЛЛЕРОВ РУЛЕЙ
- ПОДШИПНИКИ СКОЛЬЖЕНИЯ ДЕЙДВУДНЫЕ
- ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ ДЕЙДВУДНЫЕ
- ПОДШИПНИКИ ПЛАНОЧНЫЕ НАБОРНЫЕ
- ПОДШИПНИКИ ПОЛИМЕРНЫЕ



- Надежная и эффективная работоспособность в течение всего срока службы.
- Окупаемость уже за первый год эксплуатации за счет сокращения расход топлива.
- Минимальные износы гребных валов и втулок при работе судов с открытой системой смазки.
- Минимальные затраты труда при доковом ремонте.



«РОСМОРПОРТ» ПОСТРОИТ СЕБЕ ДВА ЛЕДОКОЛА



Онежский судостроительно-судоремонтный завод построит для своей материнской компании - «Росморпорта» два ледокола, способных работать на СПГ.

Виктор Цукер

ФГУП «Росморпорт» и ООО «Онежский судостроительно-судоремонтный завод» (ОССЗ, входит в «Росморпорт») подписали договор на строительство двух двухтопливных ледоколов мощностью 12-14 МВт проекта 23620, ледовый класс

– Icebreaker 7. Как отмечают в «Росморпорте», проект строительства ледоколов входит в Комплексный план модернизации и расширения магистральной инфраструктуры до 2024 года (КПМИ).

Напомним, ОССЗ победил в конкурсе на строительство, объявленном в мае текущего года. Стоимость контракта составляет 18,5 млрд рублей.

Проект ледокола разработан ЦКБ «Балтсудопроект». Как отмечают в «Росморпорте», суда будут способны проходить льды до 1,5 м, иметь неограниченный район плавания и смогут круглогодично эксплуатироваться в Балтийском, Белом, Баренцевом морях и морях Тихоокеанского бассейна. Суда оснащаются системой динамического позиционирования DYNPOS-2.

Ледоколы такого типа в России еще не строились. Это первый российский проект ледокола с энергоустановкой, способной работать на сжиженном природном

газе (СПГ). Использование экологически чистого топлива позволит снизить выбросы в атмосферу углекислого газа на 20-30%, оксидов азота – более чем на 90%, оксидов серы и твердых взвешенных частиц – на 100% по сравнению с судами на традиционном тяжелом топливе.

Напомним, в настоящее время «Росморпорт» располагает линейными и портовыми ледоколами, судами служебно-вспомогательного флота различного назначения. Планы по обновлению флота предприятия: 2021 год - 5 ед., 2022-2023 гг. - 9 ед.

Ледокольный флот «Росморпорта» является одним из крупнейших в мире и насчитывает 37 судов. Всего в рамках КПМИ предприятие до 2030 года построит 10 ледоколов, сократив средний возраст ледокольного флота в среднем до 25 лет.

На данный момент единственным действующим в мире ледоколом на СПГ является финский *Polaris*. Судно построено на верфи *Arctech Helsinki Shipyard* в 2016 году.

29–30 сентября 2021

Санкт-Петербург, КЦ «ПетроКонгресс»

 **Translogistica**
St. Petersburg

Конференция

ТрансЛогистика Санкт-Петербург



MVK Международная
Выставочная
Компания

Организатор — компания MVK
Офис в Санкт-Петербурге

**Принять участие
в конференции:**

+7 (812) 401 69 55
conference@mvk.ru

**Подробнее
о конференции:**

translogistica-spb.ru

12+



ФЛОТ ПОПОЛНИЛСЯ ТРАЛЬЩИКОМ

Средне-Невский судостроительный завод передал ВМФ РФ новейший корабль противоминной обороны «Георгий Курбатов».

Основные характеристики корабля противоминной обороны пр. 12700:

- водоизмещение – около 890 т;
- длина – около 62 м;
- ширина – около 10 м;
- полная скорость хода - около 16 узлов;
- экипаж - 44 чел.

Черноморский флот в конце августа пополнился новым морским тральщиком, который был построен Средне-Невским судостроительным заводом (СНСЗ, входит в Объединённую судостроительную корпорацию (ОСК)). Корабль проекта 12700, разработанный Центральным морским конструкторским бюро «Алмаз» (также входит в ОСК). Он относится к новому поколению минно-тральных сил и предназначены для борьбы с морскими минами, которые корабли противоминной обороны могут обнаруживать как в воде морских акваторий, так и в морском грунте, не входя в опасную зону. Для борьбы с минами тральщики способны применять различные виды тралов, а также

телеуправляемые и автономные необитаемые подводные аппараты.

Как отмечают в СНСЗ, при строительстве кораблей противоминной обороны на предприятии применяются российские технологии, не имеющие аналогов в мировом судостроении. Корабли пр. 12700 имеют уникальный, самый большой в мире корпус из монолитного стеклопластика, сформированного методом вакуумной инфузии. Масса такого корпуса значительно ниже по сравнению с металлическим. При этом существенно увеличивается его прочность. Такому корпусу не страшна коррозия, а срок службы, при соблюдении норм эксплуатации, неограничен.



ДЕСЯТЬ ТРАУЛЕРОВ ВЫСТРОИЛИСЬ В РЯД

Петербургская «Северная верфь» продолжает строительство серии траулеров проекта 170701. В августе заложен последний - десятый траулер для группы «Норебо».

Александр Белый

В конце марта 2021 года корабли судостроительного завода «Северная верфь» спустили на воду первый серийный траулер-процессор «Капитан Геллер» проекта 170701. Заказчик судна – компания «РыбпромИнвест» (входит в Группу «Норебо»). После спуска на воду на траулере закончат формирование корпуса, погрузку и монтаж крупного оборудования, выполнят металлизацию корпуса, начнут изготовление и монтаж трубопроводов. Сдать заказ планируется в начале 2022 года.

Напомним, серия рыбопромысловых траулеров-процессоров неограниченного морского плавания пр. 170701 для Группы «Норебо» состоит из десяти судов. Также «Северная верфь» и «Норебо» заключили контракт на строительство четырех ярус-

ловов проекта 200101 для Дальневосточного рыбохозяйственного бассейна.

Морозильный траулер-процессор «Капитан Геллер» предназначен для работы в Северной Атлантике. Проект одного из самых современных рыболовецких судов мира разработан отечественным конструкторским бюро «Наутик Рус». Благодаря капсулообразной форме корпуса судно обладает повышенными мореходными качествами.

Как отмечают на «Северной верфи», объектами промысла станут треска, пикша и другие морские биоресурсы. На «Капитане Геллере» установят уникальную фабрику полной переработки рыбы, которая будет выпускать большой ассортимент рыбопродукции, включая разные виды рыбного филе. Современная фабрика позволит обеспечить максимальную свежесть продукта благодаря консервации сырья сразу после вылова, без этапа заморозки. Это сохранит вкусовые качества и полезные элементы рыбы, включая большое количество Омега-3 жиров и витаминов. Также на судне налажат выпуск консервов из печени трески. Образующиеся отходы будут перерабатывать в рыбную муку.

Автоматизированная система паллетирования позволит облегчить трудоза-

траты экипажа, сократить время выгрузки и предотвратить повреждение готовой продукции. Эффективность такой системы уже опробована «Норебо» на других своих крупнотоннажных судах.

Траулеры пр. 170701 имеют повышенную энергоэффективность – тепло, выделяемое при работе главного двигателя, будет направляться на обогрев помещений. Электроэнергию, выделяемую траловыми лебедками, в режиме рекуперации также смогут использовать для нужд судна, что позволит экономить топливо.

Также в марте «Северная верфь» приступила к резке металла для закладной секции девятого морозильного траулера-процессора пр. 170701. Заказчик траулера – компания «Ролиз» (входит в Группу «Норебо»).

Закладка девятого траулера состоялась в мае 2021 года. Он стал третьим траулером Группы, строящимся для работы в Дальневосточном рыбохозяйственном бассейне. Судно предназначено для лова минтая, сельди и других промысловых видов. Проектная производительность судна позволит вылавливать до 230 тонн рыбы в сутки.



ПРИШЛО ВРЕМЯ «ЭПРОН 2.0»

Принятие комплексной программы реабилитации затонувших и затопленных объектов исторического наследия позволит не только эффективно устранить потенциальную экологическую угрозу от них, но и позволит российским компаниям выйти на высокотехнологичный рынок морских подводных операций.

Кирилл Селютин

Указом Президента РФ от 05.03.2020 N 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года» охрана окружающей среды в Арктике провозглашена одним из национальных приоритетов, одной из целей и одним из основных направлений реализации государственной политики.

В качестве основных задач в сфере охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности установлены: продолжение работы по ликвидации накопленного вреда окружающей среде, реализация комплекса мер по исключению попадания в Арктическую зону РФ токсичных

веществ, возбудителей инфекционных заболеваний и радиоактивных веществ.

Во исполнении данного указа сегодня идет активная подготовка к подъему со дна атомных подводных лодок К-27 и Б-159. В настоящее время основное обсуждение разворачивается вокруг средств и технологий подъема, а также объема и источников финансирования.

Целесообразно рассмотреть вышеуказанные задачи через призму стратегического развития и последующего использования отечественного научного и инженерного потенциала.

Подлодки и другие объекты

Атомная подводная лодка К-27 по своей конструкции близкая к проекту 627 «Кит» и является уникальной для своей технологической эпохи в силу использования в реакторной установке жидкого металла в качестве теплоносителя. К сожалению, инновационность корабля сопровождалась большим количеством радиационных аварий в ходе его службы.

Корабль был затоплен в сентябре 1981 года в заливе Степового Карского

моря на глубине около 30 м. После буксировки в обозначенную акваторию, несмотря на то, что К-27 была подготовлена к своему затоплению, корабль отказался ложиться на дно – непотопляемость была преодолена только посредством тарана буксиром носовых балластных цистерн.

Атомоход Б-159 относится к первому поколению отечественных атомных подводных лодок, построен по проекту 627 «Кит» и нес службу на протяжении 26 лет. В 1989 году подводная лодка была списана и находилась в отстое до 2003 года. Во время буксировки на утилизацию в августе 2003 она затонула вблизи острова Кильдин, что к сожалению, сопровождалось гибелью 9 человек. Лодка покоится на глубине около 250 м.

По данным открытых источников, целый ряд других объектов находится на дне мирового океана: в западной части Арктики (5 реакторных отсеков, в том числе, с отработавшим ядерным топливом, 19 судов с твердыми радиоактивными отходами, 755 разгерметизированных конструкций и блоков ядерных энергоустановок, загрязненных радиоактивными веществами, а также около 17 тыс. контейнеров с радиоактивными

отходами); в Норвежском море (АПЛ К-278 «Комсомолец» с разгерметизированной ядерной энергоустановкой); в Бискайском заливе (АПЛ К-8); в Атлантике (АПЛ К-219); в акватории Тихого океана (дизель-электрическая ПЛ К-129).

Таким образом, помимо обсуждаемых сегодня подлодок К-27 и Б-159, в Мировом океане похоронено колоссальное количество объектов и пришло время начать обсуждение возможности их подъема для утилизации.

Если будут приняты решения о реабилитации Арктической зоны РФ от затопленных и затонувших атомных подводных лодок К-27 и Б-159, то целесообразно поставить вопрос о создании комплексной программы реабилитации затонувших и затопленных объектов исторического наследия (далее «Программа»).

Дело в том, что колоссальное количество затопленных и затонувших объектов создают потенциальную экологическую угрозу, поэтому начинать устранять ее необходимо прямо сейчас, постепенно развернув программу по поиску/идентификации, обследованию/наблюдению, подъему/утилизации (при целесообразности) всего существующего массива объектов.

По-возможности Программу нелишне расширить до полного безопасно возможного возвращения из всех районов мирового океана останков погибших моряков и боевой техники на родину с учетом реальной достижимости.

Кто поднял К-141

Трагическая гибель и последующий подъем атомного подводного ракетного крейсера К-141 «Курск» осуществлялись консорциумом компаний Matmøet (в части проектирования и инжиниринга) и Smith Salvage (в части проведения работ и организации морских операций). Даже учитывая, что на тот момент в России отсутствовали необходимые средства судоподъема и необходимая морская техника, логика принятия решения о передаче иностранным компаниям проектирования/инжиниринга, а также координации работ не очевидна до сих пор для широкой общественности. При наличии проектанта крейсера, структур в области подводных технологий в Минобороны, а также отечественных специалистов-ядерщиков основания принятых решений не понятны. Непрозрачность является следствием общей закрытости

тематической области и необходимости защиты информации, но хочется надеяться, что по вновь поднимаемым объектам вопрос о привлечении иностранных компаний не встанет во главу угла.

Также стоит учитывать, что доступность зарубежных компетенций и технологий для нас будет снижаться, а их стоимость повышаться ввиду санкционного давления.

Импортозамещение, локализация, практика

С учетом имеющегося на данное время опыта и научно-технического задела, все работы предпроектных стадий и проектирование/инжиниринг могут быть эффективно выполнены отечественными компаниями и организациями, а необходимость привлечения иностранного соисполнителей или технических средств к выполнению морских операций должны быть определена уже на последующих этапах. Это внесет серьезный вклад в развитие имиджа России и отечественных предприятий, которые будут вовлечены в программу.

Требуется разрабатывать и строить в России суда и объекты морской техники, необходимые для реализации стоящих задач, а также развивать компетенции в соответствующих областях, что позволит в дальнейшем развернуть в масштабах мирового рынка высокотехнологичные бизнесы на базе полученных активов.

Существуют особенности нормативно-правового регулирования закупочной деятельности при закупках за счет бюджетных средств и средств государственных компаний. Действующие правила при реализации проектов подобной технической сложности и капиталоемкости заставят заказчика дробить проект на несколько лотов – проектируют одни, работы в море выполняют другие, а суда и технические средства предоставляют третьи.

В этом контексте возможно рассмотреть вопрос о создании специализированной компании, которая будет выступать единым окном по уникальным и технически сложным проектам. Подобный центр специальных морских операций (ЭПРОН 2.0) мог бы стать аналогом знаменитой советской Экспедиции подводных работ специального назначения (ЭПРОН) и сконсолидировать все лучшие российские компетенции, кадры, технологии, технику.

Трудности порождают успех

Созданные в результате реализации Программы активы должны быть коммерциализованы и вовлечены в оборот мировой морской индустрии. Деятельность ЭПРОН 2.0 по российским и международным проектам может охватывать как минимум следующие бизнес-направления: поиск, обследование и при необходимости подъем затонувших и затопленных объектов, обследования и изыскания на участках морского дна; консолидация компетенций, кадров, технологий российских научно-исследовательских и проектно-конструкторских организаций для формирования пакетных комплексных работ/услуг по технически сложным и уникальным проектам; поддержка профильных предприятий и служб в аварийно-спасательных работах; обслуживание шельфовых и прибрежных проектов ТЭК.

Что касается поиска, обследования и подъема объектов, а также подводных изысканий, то тактическая задача сводится к достижению существенной доли на мировом рынке управления проектами в области подъема затонувших и затопленных судов и объектов, инжиниринга морских операций, предоставления специальных технических средств и судов, водолазных и подводно-технических работ, радиационного и экологического мониторинга в подводных средах, транспортировки объектов на утилизацию (так называемый ЕРСМ контракт). Стратегическая бизнес-цель – выход на контракты «под ключ» (ЕРС).

Также ЭПРОН 2.0 вполне по силам составить конкуренцию таким компаниям как Ocean Infinity и OceanGate в случае активного использования отечественных разработок в области подводной робототехники.

Ожидаемый эффект

Безопасность и эффективное использование бюджетных средств – приоритеты при планировании подъема атомоходов К-27 и Б-159 со дна арктических морей. Если дополнить их мероприятиями по разработке Программы и концепции ЭПРОН 2.0, то можно ожидать технологических прорывов и открытий, а также выход российских компаний на новые мировые рынки.



МОРСПАССЛУЖБА ОТМЕТИЛА 65-ЛЕТНИЙ ЮБИЛЕЙ

23 августа Морская спасательная служба России отметила 65 лет со дня образования организации.

Марина Дерябина

В 1956 году решением Совета Министров СССР выполнение судоподъемных и подводно-технических работ для всех гражданских ведомств было передано новой службе в рамках Министерства морского флота СССР.

Современная Морспасслужба — это одна из самых крупных профессиональных служб мира, занимающихся аварийно-спасательной, поисково-спасательной деятельностью и ликвидацией последствий бедствий и катастроф на море. Изо дня в день на аварийно-спасательное дежурство заступают более десятки судов и сотни спасателей-профессионалов Морспасслужбы. Они способны

оказать помощь терпящим бедствие судам, нефтяным платформам, организовать и провести поиск и спасение людей на воде, предотвратить экологическую катастрофу, связанную с разливом нефтепродуктов.

Руководство Морспасслужбы определило вектор развития организации, акцент сделан на многопрофильность и универсальность работ и услуг, которые могут производить и оказывать специалисты учреждения. Во многом благодаря такому решению, филиалам и подразделениям учреждения удалось выйти в лидеры отрасли по многим направлениям деятельности. При этом главный принцип Морской спасательной службы — прийти на помощь в море в любой чрезвычайной ситуации — остается неизменным все эти 65 лет.

Десять филиалов по всей стране, высококлассные специалисты, работающие на объектах и водных проектах от Калининграда до Сахалина, от Мурманска

до Астрахани. Только за последние годы Морспасслужба провела десятки уникальных операций. Лицензии и сертификаты соответствия для выполнения всех видов работ и оказания услуг позволяет ей выполнять весь спектр задач на воде и под водой, а также обеспечивать работы на шельфах.

Морспасслужба крупнейший судовладелец современной России. Спасательные, пожарные, исследовательские, суда специального назначения. Их современная комплектация полностью соответствует задачам, которые стоят перед специалистами службы. Суда снабжены новыми системами навигационного вооружения и техническим оборудованием, отвечающим современным требованиям. В учреждении проходит плановое обновление флота. Сегодня на стапелях судостроительных заводов строятся для Морспасслужбы десятки судов различных модификаций. Часть этих судов приобретаются за счет собственных средств.

В составе Морспасслужбы более 100 высококлассных водолазов. Большинство водолазов имеет сертификаты специализированной Международной морской ассоциации морских подрядчиков. Водолазная служба оснащена современными водолазными судами, специализированной техникой, судовыми и контейнерными водолазными барокомплексами и снаряжением.

Морспасслужба обладатель самого большого парка телеуправляемых необитаемых подводных аппаратов (ТНПА) с возможностью работ до 3000 метров.

Морспасслужба имеет собственный учебно-тренировочный центр. Только в прошлом году здесь прошли обучение по различным специальностям более 4,5 тыс. человек.

Но не эти достижения признаются самыми важными в самой Морспасслужбе. А спасенные человеческие жизни, сохраненная природа, сбереженные от катастрофы суда.

Ежегодно более сотни аварийно-спасательных операций проводят специалисты Морспасслужбы. Некоторые из них становятся уникальными и навсегда будут вписаны в историю. Тушение пожара на газовозах Candy и Maestro в Черном море зимой 2019 года, медэвакуация и спасательная операция на сухогрузе Aprill в начале этого года, ликвидация последствий аварии под Норильском летом прошлого года – список сложных, опасных и успешных аварийно-спасательных операций только последних лет можно продолжать долго. За спасенными жизнями и сохранением хрупкой природы стоит тяжелый труд настоящих профессионалов, людей преданных своей профессии.





АРМАЛИТ

АРМАТУРА



АО «АРМАЛИТ»

www.armalit1.ru

(812) 603-40-77