

# ВЕСТНИК МОРСКОГО ПЕТЕРБУРГА

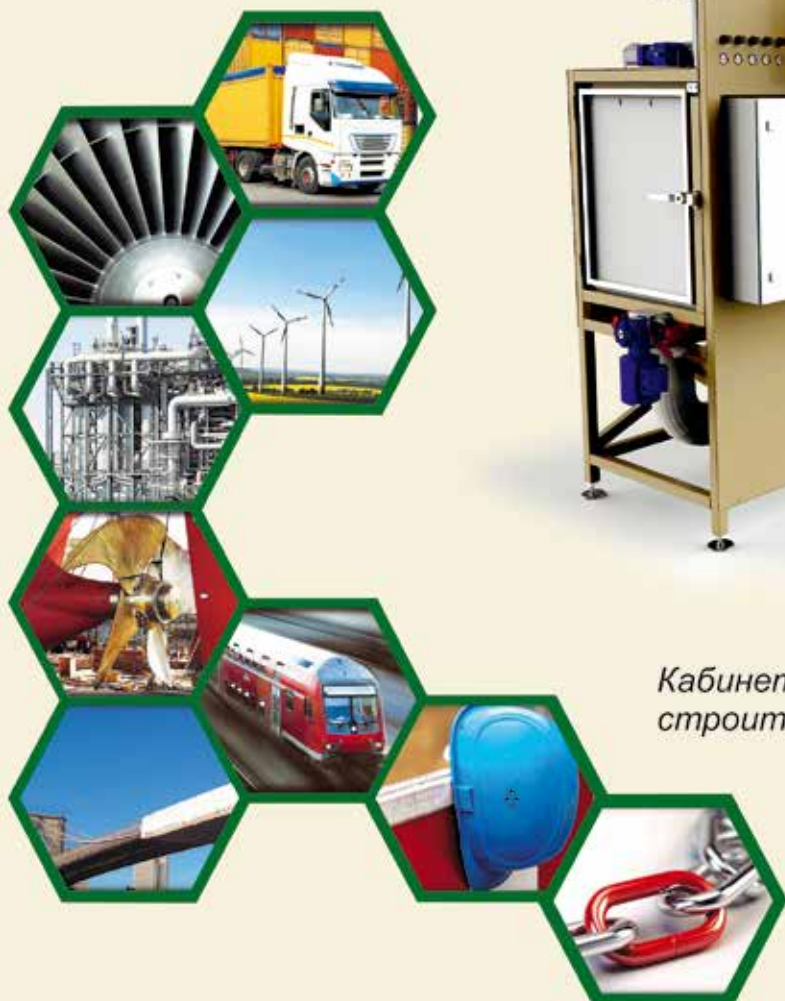
[63]  
№ 1 /2022



ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИЙ МОРСКОЙ ЖУРНАЛ



*Мировые технологии-  
проверенные решения*



**Engineered  
by Clemco**

*Кабинет для очистки частей  
строительных лесов-опор и платформ*



Будь в курсе



**13–16 СЕНТЯБРЯ 2022**

**Санкт-Петербург**

**КВЦ «Экспофорум», павильон Н**

# OMR

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА И КОНФЕРЕНЦИЯ  
ПО СУДОСТРОЕНИЮ И РАЗРАБОТКЕ ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ОСВОЕНИЯ АРКТИКИ И КОНТИНЕНТАЛЬНОГО ШЕЛЬФА**

## **СУДОСТРОЕНИЕ ОСВОЕНИЕ АРКТИКИ ШЕЛЬФ**



При поддержке:



[www.omr-russia.ru](http://www.omr-russia.ru)

 **МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ**

 **САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКАЯ  
ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ  
ПАЛАТА**

Организатор:

 **РЕСТЭК®**  
РЕГИСТРИРОВАННЫЙ БРЕНД

### **ЛУЧШИЕ ОТРАСЛЕВЫЕ КОММУНИКАЦИИ И НЕТВОРКИНГ**

**5-6 октября 2022**

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+

## Итоги и прогнозы

Новая палитра экономики России. *Александр Белый* ..... 5

## Судостроение

Судостроение России ..... 6

Пять десятков для ВМФ. *Виктор Цукер* ..... 8

Military day. *Виктор Цукер* ..... 10

Биржа в помощь. *Александр Белый* ..... 11

Адмиралтейцы приступили к постройке двух новых «Лад». *Мария Катасонова* ..... 12

Слемсо – опыт десятилетий, потребность поколений ..... 14

Паромы усилят линию Усть-Луга – Балтийск. *Александр Белый* ... 16

«Атомэнергомашу» доверили ход ледокола. *Виктор Цукер* ..... 17

Стандарт Tier III приживается в России. *Александр Белый* ..... 18

Следующий – ледокол «Урал». *Александр Белый* ..... 20

Есобус обживает Москву. *Александр Белый* ..... 21

«Остро стоит вопрос оборудования с электронными компонентами. . . » ..... 22

Росгидромет ждет платформу. *Виктор Цукер* ..... 28

Онежский завод приступил к модернизации. *Виктор Цукер* ..... 30

Невский ССЗ строит флот. *Марина Дерябина* ..... 32

«Северная верфь» спустила на воду траулер. *Александр Белый* ... 34

Заказчик получит «Петра Великого» до конца года. *Александр Белый* ..... 36

Подводный аппарат для газодивергов ..... 38

Судоремонт в вечной мерзлоте ..... 39

Рыбаки осваивают судоремонт ..... 40

## Морская история

Теплоход «Армения»: вспомнить всех. *Мария Катасонова* ..... 42

«Адмиралтейские верфи» отметили пятидесятилетие создания ЛАО ..... 44

«Ленинскому Комсомолу» поправили корпус. *Алексей Лисовский* ..... 46



5



11



22



40



46



42

# Содержание

4

ВЕСТИ МОРСКОГО ПЕТЕРБУРГА №1 / 2022

ИЗДАТЕЛЬ: ООО «Морской Петербург»

ЗАРЕГИСТРИРОВАН: Управлением Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия по СЗФО Рег. № ПИ №ФС2-8842

ИЗДАЕТСЯ с 2007 года ТИРАЖ: 5 000 экз.

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ:

197198, Санкт-Петербург, Большой пр. П.С., 29А, б/ц «Петроградский», 5 этаж.  
Тел.: (812)230-9443, 230-9457, факс: (812)230-9453; e-mail: info@torspb.ru

Цена свободная. При перепечатке ссылка обязательна. Ответственность за содержание рекламных материалов несут рекламодатели.

РЕДАКЦИЯ:

Дерябина Марина – генеральный директор; Алексей Лисовский – менеджер;  
Цукер Виктор – главный редактор; Мария Катасонова – менеджер;  
Синюшкин Тарас – дизайн и верстка.

ОТПЕЧАТАНО: Типография Майер, Троицкий пр., д. 6, лит. В

# НОВАЯ ПАЛИТРА ЭКОНОМИКИ РОССИИ



**Прогнозы Министерства экономического развития и торговли РФ до 2025 года дают представление о возможных контурах отечественной экономики после «структурной трансформации». В условиях ожидаемого сжатия импорта и экспорта, прогноз предполагает развитие импортозамещения, однако его хватит лишь для восстановления к уровню, с которого начался спад.**

*Александр Белый*

Минэкономразвития РФ опубликовало в мае сценарные экономические прогнозы развития страны. Как отмечают в ФГ «Финам», в обоих сценариях (базовый и консервативный) ВВП и инвестиции в основной капитал в 2025 году не восстановятся до уровня 2021 года. Основные структурные изменения предполагают сокращение экспорта и импорта, как в физическом выражении, так и в отношении к ВВП, наиболее существенно сокращается нефтегазовый экспорт: потеря европейского рынка (прежде всего, газа и нефтепродуктов) не в полной мере компенсируется перенаправлением потоков экспорта в других направлениях.

В условиях ожидаемого сокращения импорта и экспорта, импортозамещение обеспечит в 2025 году в лучшем случае восстановление промышленного производства к уровню 2021 года. Безработица вырастет в текущем году, но в 2025 году прогнозируется не выше, чем в 2021 году. В базовом сценарии потребление и реаль-

ные располагаемые доходы населения в 2025 году превысят уровень 2021 года, однако доходы будут еще на 5% ниже уровня 2013 года.

## **По составляющим**

В базовом сценарии (далее везде - базовый) Минэкономразвития предполагает активную экономическую политику, которая должна помочь экономике адаптироваться к структурному кризису. Речь о реализации мер поддержки экономики (льготные программы кредитования, либерализация регулирования, снятие барьеров для импорта, упрощение бюджетных процедур, отсрочка выплат страховых взносов и пр.), снижении ключевой ставки ЦБ вслед за инфляцией и бюджетными расходами до уровня, достаточного для поддержки внутреннего спроса.

Во внешней торговле предполагается, что товары российского экспорта будут продаваться на внешних рынках с дисконтом к мировым ценам, в то время как импорт обойдется с наценкой из-за увеличения транзакционных издержек вследствие санкций.

В конце прогнозного периода (2025 год) экономика РФ меньше связана с внешним миром, чем в 2021 году из-за значительного сокращения экспорта и импорта. Это следствие санкций и отказа ряда иностранных фирм от сотрудничества. Не исключено, что некоторые зарубежные рынки будут потеряны при ограниченных возможностях переориентации экспортных потоков.

В 2025 году экспорт окажется в стоимостном выражении на 9% ниже, чем в 2021 году, в том числе нефтегазовый – на 16%. В физическом выражении нефтегазовый экспорт сократится на 10,3%,

наиболее сильно снизятся экспорт нефтепродуктов (на 14,7%) и трубопроводного природного газа (на 24,5%). Экспорт нефти значительно более устойчив (падение 0,6%), а экспорт СПГ увеличится на 28%. Импорт в 2025 году в стоимостном выражении на 5,5% выше, чем в 2021 году, а в физическом – на 16,9% ниже: отыгрывается лишь треть падения текущего года (26,5%).

Сильный экспорт при резком сжатии импорта обеспечит рекордный профицит торгового баланса и СТО (счета текущих операций) в этом году: в 2022 профицит СТО – 190,8 млрд долларов или 10,6% ВВП. Затем он сокращается до 67 млрд долларов (3,2% ВВП) в 2025 году.

Падение инвестиций в основной капитал в этом году составит 19,4%. Такой глубины падения не было с 1996 года. Затем идет восстановление, но в 2025 году в физическом выражении инвестиции в основной капитал окажутся на 7,3% ниже, чем в 2021 году «из-за технологических ограничений и сворачивания крупных экспортно ориентированных проектов, что лишь отчасти компенсируется менее масштабными по объемам инвестициями в импортозамещающие производства». Ряд экономистов считает, что санкции, блокирующие поставки технологической продукции, оборудования и технологий в РФ, приведут к накопленному технологическому отставанию даже в условиях системной и активной господдержки.

Промышленное производство в этом году упадет меньше, чем показатели внутреннего спроса (оборот розничной торговли, объем платных услуг) – спад на 4,2% с последующим восстановлением. Однако в 2025 г объем промпроизводства в реальном выражении прогнозируется все еще ниже 2021 года (минус 0,09%).

# СУДОСТРОЕНИЕ РОССИИ



Судостроение – одна из крупных отраслей промышленности России, с долей в валовом внутреннем продукте (ВВП) порядка 2%. По данным Министерства промышленности и торговли РФ, в нее входят около 450 компаний: 180 судостроительных и судоремонтных предприятий, 80 научных/проектных организаций и конструкторских бюро, свыше 290 производителей судового комплектующего оборудования, систем и механизмов. В общей сложности в отрасли занято до 190 тыс. человек.

Крупнейшая судостроительная компания РФ – АО «Объединенная судостроительная корпорация» (ОСК) со штатом свыше 80 тыс. человек. В структуру ОСК входят около 50 предприятий и организаций: основные судостроительные и судоремонтные верфи, ведущие проектно-конструкторские бюро.

Другими крупными отраслевыми

структурами выступают: Дальневосточный центр судостроения и судоремонта; Корпорация «Морское приборостроение»; ФГУП «Крыловский ГНЦ»; Центр технологии судостроения и судоремонта.

Российское судостроение имеет преимущественно оборонную направленность. Долгое время доля изделий военного назначения достигала 90% от объема всей продукции, однако за последние годы она сократилась до 70%. В ближайшие 10-15 лет отечественный ВМФ должен завершить полную модернизацию. Поэтому на фоне постепенного снижения финансирования государственного оборонного заказа (ГОЗ) перед отраслью стоит задача диверсификации в сторону гражданской продукции.

Доля России на глобальном рынке гражданского судостроения не превышает 2%, однако по итогам 2021 года она входила в десятку крупнейших судостро-

ительных стран мира. Экспорт из России практически отсутствует, а основной спрос на продукцию генерируют отечественные заказчики: транспортные, добывающие, рыбопромысловые компании, а также государственные структуры. Причем часть их судостроительных заказов размещается на зарубежных верфях (Турция, Китай, Финляндия) или реализуется в кооперации между отечественными и зарубежными верфями.

Спрос в России на гражданские суда и морскую технику растет как в стоимостном, так и в количественном выражении. Потребность в новых судах составляет порядка 1000 ед. до 2035 года (годовая потребность – около 100 ед.) с объемом финансирования строительства в размере 5,4 трлн рублей. Отдельную рыночную нишу формирует маломерное судостроение (длина судна до 20 м); спрос на такие суда в 2019 г. превысил 11 млрд рублей.

По данным Российского морского регистра судоходства и Российского речного регистра в 2021 году на отечественных верфях построено 89 судов. По состоянию на середину года, в России находилось в постройке 297 ед. морских судов и техники со сроками поставки 2022–2027 гг. В текущем году ожидается завершение строительства порядка 128 ед., большую часть из которых составят суда смешанного и внутреннего плавания, а также служебные и вспомогательные суда.

Также существенно увеличилась потребность в качественном судовом комплектующем оборудовании (СКО) и материалах российского производства.

Стоимость СКО составляет от 35 до 75% стоимости постройки 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 реализуются в кораблестроении, а по гражданской морской и речной технике они разворачиваются значительно сложнее.

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 военно-технического сотрудничества (это разные системы управления финансированием, секретностью, кооперационными связями, инновациями, маркетингом).

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

Крупнейшими проектами по развитию построечно-сдаточных мощ-

ностей в России являются: создание Судостроительного комплекса «Звезда» на Дальнем Востоке (сроки: 2012-2024 гг.), реконструкция Жатайского судоремонтно-судостроительного завода в Якутии (2023-2027 гг.), создание Центра крупнотоннажных морских сооружений «НОВАТЭК-Мурманск» (2015-2025 гг.). Ряд проектов модернизации реализуется на действующих судостроительных предприятиях (ПО «Севмаш», завод «Красное Сормово», Балтийский завод, Онежский судостроительно-судоремонтный завод и др.).

До 2024 года в отрасли запланирован переход на отечественное программное обеспечение (ПО) в следующих соотношениях: исследование и обеспечение разработок (50% российского ПО); разработка (75%); производство, эксплуатация, ремонт, утилизация (все по 100%).

В России остро стоит проблема судоремонта. В частности, не хватает современных доковых мощностей для проведения ремонта/техобслуживания судов. В настоящее время для решения задач в этой области прорабатываются предложения по закреплению нулевой ставки НДС для всех видов ремонта, а также упрощение таможенных процедур в отношении ввоза СКО и компонентов для его изготовления.

Основными мерами господдержки судостроения выступают: субсидии по кредитам и лизинговым платежам, судовой утилизационный грант, программа льготного лизинга, субсидии на рыбопромысловые и крупнотоннажны суда. Наиболее эффективным

инструментом господдержки является «льготный лизинг». Все лизинговые программы с государственным финансированием в совокупности предполагают постройку 450 судов до 2040 года (данные на начало 2022 года).

Технологическое развитие мирового судостроения на ближайшие 20 лет будут определять: интеллектуальные системы управления, а также технологии навигации и связи; новые материалы и методы 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 судостроительной отрасли. Сегодня это – симбиоз традиционных судовых систем (энергетические установки, электрооборудование и 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 перспективе.

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) постепенно заменят аддитивные технологии. Что в свою очередь потребует обновления САПР для работы с более сложной геометрией.

## 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



# ПЯТЬ ДЕСЯТОК ДЛЯ ВМФ

Головной атомоход пр. 955А «Князь Владимир»

**Военно-морской флот России в текущем году пополнят 46 кораблей и судов обеспечения. Всего в постройке в настоящее время 50 кораблей и судов. Одна из приоритетных задач – передача флоту атомного подводного крейсера пр. 955А «Генералиссимус Суворов».**

*Виктор Цукер*

По данным Министерства обороны России, в 2022 году в состав Военно-морского флота РФ должны быть приняты 46 кораблей и судов обеспечения. В том числе, 5 подводных лодок, 11 надводных кораблей, три боевых катера. Важнейшей задачей ставится передача флоту стратегической атомной подводной лодки «Генералиссимус Суворов» пр. 955А («Борей-А»). Серия атомных подводных крейсеров четвертого поколения проектов «Борей» и «Борей-А» станут основой морских стратегических ядерных сил на ближайшие десятилетия.

Напомним, в прошлом 2021 году, ВМФ РФ получил три современные подводные лодки, четыре надводных корабля, 10 боевых катеров, 17 судов и катеров обеспечения. Так, в конце декабря в состав Тихоокеанского флота вошли две

новые подводные лодки проекта 885М («Ясень-М») «Новосибирск» и проекта 955А («Борей-А») «Князь Олег». Корабли первого проекта оснащаются крылатыми ракетами «Калибр» и «Оникс», второго – межконтинентальными баллистическими ракетами «Булава».

Строительство серий подлодок 885М и 955А проектов продолжится. Северодвинское ПО «Северное машиностроительное предприятие» построит и передаст флоту еще пять «Бореев-А» и шесть «Ясеней-М».

## Сприцелом на гражданку

С целью повышения эффективности строительства атомных субмарин на «Севмаше» прошлым летом утверждена концепция блочно-модульного строительства. Она направлена на развитие комплексной подготовки производства, обеспечивающей формирование эффективной инфраструктуры предприятия и изменение подходов к проектированию. Предполагается, что результатом внедрения концепции станет снижение стоимости строительства атомоходов, а сокращение стапельного периода позволит диверсифицировать произ-

водство, разместив на освободившихся стапельных местах заказы гражданского и двойного назначения.

Как отмечают на «Севмаше», одно из преимуществ технологии – равномерная загрузка мощностей при формировании производственных программ за счет перераспределения значительного объема монтажных, электромонтажных, регулировочных, пусконаладочных работ и испытаний со стапельных мест во вновь создаваемый цех.

Для внедрения блочно-модульного метода строительства подводных лодок на «Севмаше» выполняется техническое перевооружение производства. Завершена реконструкция транспортно-передаточного комплекса, планируется строительство нового пролета сборочно-сварочного цеха корпусно-сварочного производства, строительство комбинированной камеры очистки и окраски, строительство цеха агрегатирования, техническое перевооружение стапельно-сдаточного производства. Окончание всех работ запланировано на 2031 год.



13-16 СЕНТЯБРЯ

ГОД  
ПЕТРА I  
2022



# XI ПЕТЕРБУРГСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ГАЗОВЫЙ ФОРУМ

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
ПАРТНЕР



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
СПОНСОР



ПАРТНЕРЫ



КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР  
**ЭКСПОФОРУМ**

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1  
+7 (812) 240 40 40 (ДОБ. 2626, 2273)  
GF@EXPOFORUM.RU

18+



@GASFORUMSPB

ПОДПИСЫВАЙТЕСЬ  
НА НАШ TELEGRAM-КАНАЛ  
И ЧИТАЙТЕ НОВОСТИ  
РАНЬШЕ ВСЕХ!

GAS-FORUM.RU

**Российские верфи заложили в один день шесть кораблей и судов для отечественного ВМФ. В постройке корабли для подводного и надводного флота, а также научно-исследовательские суда.**

*Виктор Цукер*

На российских верфях 12 июня состоялась закладка шести кораблей для Военно-морского флота страны. В работу были вовлечены корабельные четырех предприятий, которые расположены в разных уголках России.

Так, на Амурском судостроительном заводе (Хабаровск) заложен корвет «Разумный» проекта 20385. Сторожевые корабли данного проекта разработаны ЦМКБ «Алмаз» (Санкт-Петербург) в конце 1990-х - 2000-х годах и предназначены для выполнения эскортных и ударных задач в ближней морской зоне, патрулирования прибрежных вод, дозорной службы. Водоизмещение корабля составляет 2430 тонн.

В Республике Татарстан на «Зеленодольском заводе имени А. М. Горького» состоялась закладка корпусов двух судов проекта 03182р для исследования шельфа Мирового океана. Оба научно-исследовательских судна войдут в состав Северного флота. Как отмечают на предприятии, всего планируется построить таких 12 судов.

Суда пр. 03182р разработаны Зеленодольским ПКБ. Они обладают высокими мореходными качествами, большой автономностью и комфортными условиями обитаемости. Водоизмещение судна не менее 4 тыс. тонн, длина около 100 м.

В свою очередь на петербургском Средне-Невском судостроительном заводе (СНСЗ) был заложен корабль противоминной обороны проекта 12700

# MILITARY DAY

«Полярный» - десятый тральщик данного проекта из строящихся на предприятии.

Корпус корабля формируется методом вакуумной инфузии из монолитного стеклопластика. Такой корпус значительно легче металлического, при этом существенно увеличивается его прочность, отмечают на СНСЗ.

Также на Адмиралтейских верфях в Санкт-Петербурге заложены две дизель-электрические подводные лодки (ДЭПЛ) для Северного флота проекта 677 «Лада»: «Вологда» и «Ярославль». Таким образом, была продолжена серия «Лад» по скорректированному проекту, опираясь на результаты опытной эксплуатации головного корабля «Санкт-Петербург». На субмаринах модернизированы система управления корабельными техническими средствами, система электрического движения, навигационный комплекс, говорится в сообщении предприятия.

Напомним, в августе прошлого года в России также прошла массовая закладка кораблей для военных моряхов: двух корветов проектов 20380 и 30385 на Амурском судостроительном заводе, двух ДЭПЛ проекта 636 на Адмиралтейских верфях, а также двух атомных подводных крейсеров проекта 955А на северодвинском ПО «Севмаш».

**Созданная Минпромторгом России «Биржа импортозамещения» призвана упростить поиск аналогов зарубежной продукции для поставок на внутренний рынок.**

*Александр Белый*

# БИРЖА В ПОМОЩЬ

С конца февраля текущего года Россия живет в совершенно новой экономической реальности. Речь идет о санкциях и остановке бизнеса с Россией со стороны целого ряда иностранных компаний. Негативными тенденциями затронуто и отечественное судостроение. Начиная с основного технологического оборудования и производственных линий (большой частью иностранных фирм), которым требуется сервисное обслуживание, запасные части и обновление ПО, и заканчивая проблемами с поставками целого ряда судового комплектующего оборудования и материалов.

Дальнейшая ситуация во многом будет зависеть от продолжительности действия санкционного режима, способности бизнеса заместить выходящие зарубежные поставки за счет реализации импортозамещающих проектов или изменения вектора международного сотрудничества, эффективности мер поддержки со стороны государства и политики Центробанка.

Поэтому не удивительно, что в марте текущего года в связи со значительным повышением спроса на отечественную промышленную продукцию, Минпромторг России совместно с Электронной торговой площадкой (ЭТП) ГПБ и Агент-

ством по технологическому развитию на базе ГИСП запустили новый онлайн-сервис. В настоящее время в ЭТП ГПБ зарегистрировано свыше 850 тыс. поставщиков и заказчиков.

С помощью сервиса заказчики смогут публиковать запросы на приобретение товаров, а поставщики - направлять свои ценовые предложения и аналоги без дополнительных затрат, согласований и посредников. Особенность нового сервиса: широкая база поставщиков, автоматическая рассылка приглашений к торгам, а также проверка поставщиков и предлагаемой продукции на соответствие требованиям заказчика.

Объединенная судостроительная корпорация (ОСК) намерена размещать заказы и осуществлять поиск российских поставщиков вместо части иностранного оборудования. В ОСК отмечают, что в корпорации сформирована «панель поставщиков», в которой задействовано свыше 100 российских машиностроительных компаний. Новый сервис позволит предприятиям ОСК найти новых отечественных товаропроизводителей и снизить издержки как заказчиков, так и поставщиков благодаря уменьшению трудозатрат и за счет устранения посредников.

## РИСКИ ПСТАВОК ИНОСТРАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

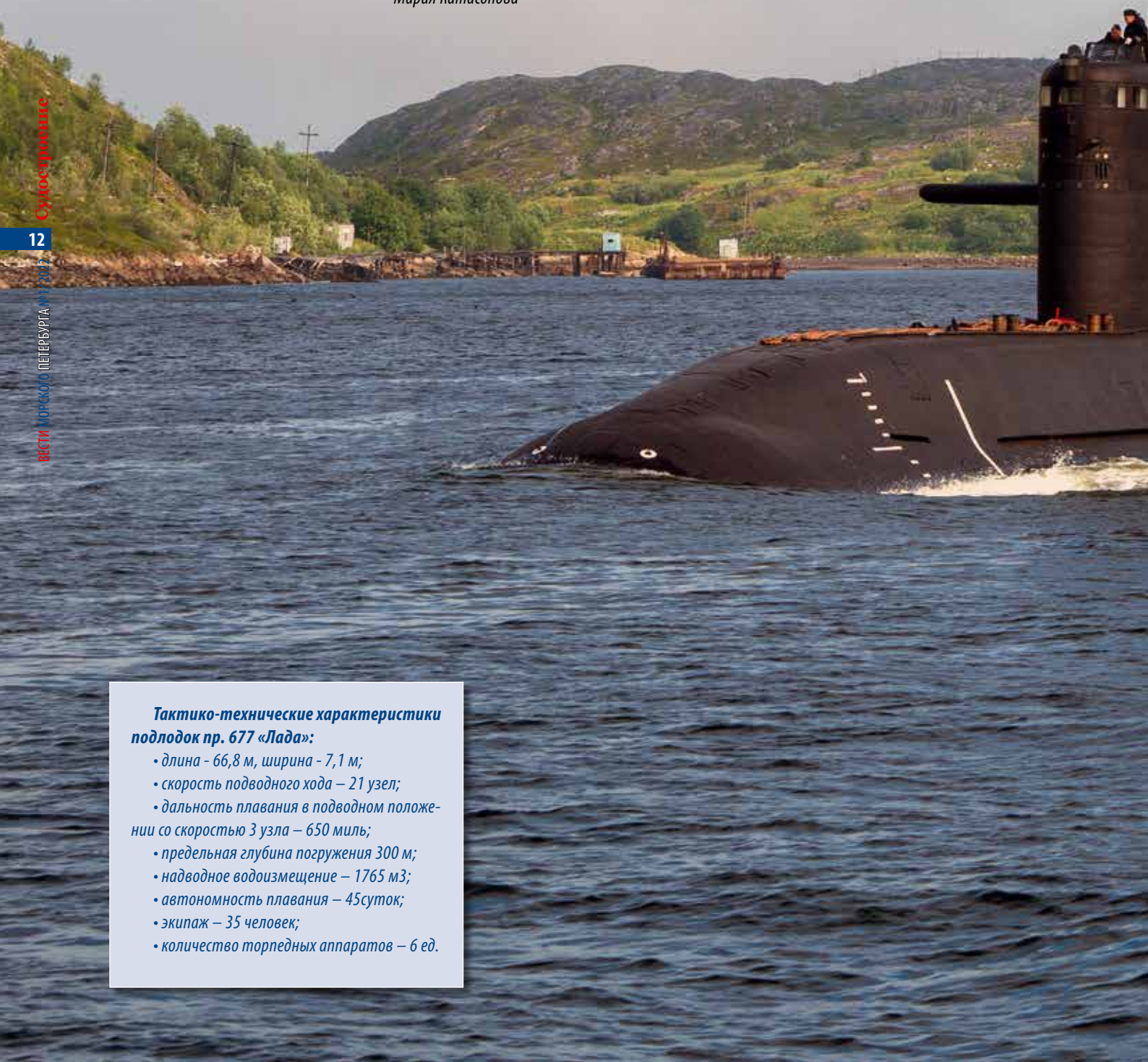


Источник: по данным Центра СКО

# АДМИРАЛТЕЙЦЫ ПРИСТУПИЛИ К ПОСТРОЙКЕ ДВУХ НОВЫХ «ЛАД»

Петербургское АО «Адмиралтейские верфи» продолжает серийное строительство дизель-электрических подводных лодок проекта 677 для отечественного ВМФ.

Мария Катасонова



## Тактико-технические характеристики подлодок пр. 677 «Лада»:

- длина - 66,8 м, ширина - 7,1 м;
- скорость подводного хода - 21 узел;
- дальность плавания в подводном положении со скоростью 3 узла - 650 миль;
- предельная глубина погружения 300 м;
- надводное водоизмещение - 1765 м<sup>3</sup>;
- автономность плавания - 45 суток;
- экипаж - 35 человек;
- количество торпедных аппаратов - 6 ед.

В середине февраля АО «Адмиралтейские верфи» приступило к резке металла сразу двух подводных лодок проекта 677 «Лада». Как напоминают в «Адмиралтейских верфях», государственный контракт на строительство третьей и четвертой дизель-электрических подводных лодок (ДЭПЛ) пр. 677 заключен между предприятием и Министерством обороны РФ в июне 2019 года.

Напомним, головная лодка серии «Санкт-Петербург» была передана ВМФ в апреле 2010 года. Подводная

лодка «Кронштадт», вторая в серии пр. 677 «Лада», заложена в июле 2005 года, спущена на воду в сентябре 2018 года. По состоянию на апрель 2022 года она прошла второй этап заводских ходовых испытаний: проверка работы систем и механизмов, проведение погружений. Ранее, в рамках первого этапа успешно проведены скоростные и маневренные испытания корабля, специалисты завода и экипаж подлодки осуществили вывеску и кренование субмарины, проверили гидроакустический комплекс, комплексы навигации и связи, провели испытания подъемно-мачтовых устройств. Третья подлодка серии – «Великие Луки» - зало-

жена в марте 2015 года.

Подводные корабли пр. 677 относятся к четвертому поколению неатомных подводных лодок. Опираясь на результаты опытной эксплуатации головной субмарины «Санкт-Петербург», «Адмиралтейские верфи» модернизируют систему управления корабельными техническими средствами, систему электродвижения, навигационный комплекс на последующих подводных лодках пр. 677. В перспективе этот проект планируется оснастить анаэробной воздушонезависимой установкой, над созданием которой работают специалисты ЦКБ МТ «Рубин».



# CLEMCO - ОПЫТ ДЕСЯТИЛЕТИЙ, ПОТРЕБНОСТЬ ПОКОЛЕНИЙ



Компания CLEMCO была основана в 1941 году в Сан-Франциско (США) и начала с производства пескоструйных аппаратов для доков. Эта новая в те годы технология обработки быстро стала популярной и компания начала поставлять эту технику под своим брендом «CLEMCO».

С годами технология и производственные процессы стали более сложными и эффективными и, понимая важность этих изменений, компания расширила свое производство от мобильных аппаратов до пескоструйных кабинетов и промышленных дробеструйных систем.

Оборудование CLEMCO задумано и разработано с учетом эффективности, производительности и безопасности.

С развитием новых отраслей промыш-

ленности, транспорта и нефтяного бизнеса, абразивоструйная очистка занимает значимое место с тех пор и по сегодняшний день.

CLEMCO – компания нескольких поколений и высококвалифицированные инженеры и сотрудники с многопрофильными знаниями – это основа нашей способности удовлетворять глобальные потребности будущего.

Основными принципами CLEMCO являются:

**Глобальность** – Везде и всегда в нужном месте.

За последние десятилетия CLEMCO основала всемирную сеть производств, офисов, дистрибьюторов и дилеров, чтобы предоставить клиентам надежную продукцию, сервис и техническую поддержку. Мы сохраняем долгосрочные отношения с нашими дистрибьюторами и клиентами на основе доверия, надежности и преданности.

**Лояльность** – Порядочность и Уважение.

CLEMCO основывает свой бизнес на давних отношениях с дистрибьюторами и клиентами, и мы поддерживаем эти отношения на основе доверия, приверженности и надежности. Компания гордится тем, что является крупнейшим в мире поставщиком абразивоструйного оборудования, выполняя все обязательства перед клиентами.

**Долговечность** – Эффективность и Надежность.

В компании работают лучшие инженеры-эксперты в области техники и безопасности для производства эффективных, надежных, производительных аппаратов и средств защиты. Обладая многолетним опытом и приверженностью к инновациям, CLEMCO продолжает устанавливать стандарты в области дробеструйного оборудования во всем мире и реагировать на требования и изменения мировых рынков. Инженеры производят новые технические разработки и находят самые передовые решения для постоянно меняющейся индустрии.

## Мировые технологии – проверенные решения

Уже более 80 лет мы разрабатываем и производим надежное, высококачественное и технологичное абразивоструйное оборудование для подготовки поверхностей, борьбы с коррозией и упрочнения свойств изделий и конструкций.

CLEMCO предоставляет полный спектр оборудования – от мобильных пескоструйных машин, до промышленных абразивоструйных камер и комплексов, устанавливая самые высокие во всем мире стандарты качества. Как лидер в области защиты и безопасности, компания сохранила соответствие всем директивам, открыв путь новому стандарту безопасности в абразивоструйной обработке.

В соответствии со спросом на оборудование для очистки «деликатных» поверхностей инженеры CLEMCO разработали технологию сухой очистки самолетов, вертолетов и другой специфической продукции особыми абразивами, и этот способ был востребован в других странах мира.

Мировая динамичная экономика требует сегодня более сложных технологий, таких как: полностью контролируемая, автоматизированная струйная обработка неагрессивными абразивами с замкнутым циклом и беспылевой системой очистки.

В 2006 году всемирно известная датская компания MUNKEBO вошла в состав CLEMCO International Group, как производственная база Корпорации, являясь научно-производственным центром нашей Корпорации. Продукция MUNKEBO соответствует тенденциям и новым требованиям на рынке, и готова принять любой вызов в данной области. Компания является всемирно известным экспертом в области производства и поставок дробеструйных и покрасочных комплексов.

Основным оборудованием MUNKEBO являются: системы транспортировки и рекуперации абразива, вентиляционные системы (стационарные и передвижные), осушители воздуха, мощные мобильные воздухонагреватели, модульные системы башенного типа для дробеструйных



Рис. 1. Кабинет



Рис. 2. Камера

работ замкнутого цикла, индивидуальное проектирование и производство дробеструйно-покрасочных камер.

Всё оборудование изготовлено специально для выполнения конкретных задач, надежность продукции MUNKEBO сегодня доказана на практике, всемирная мощная сеть дистрибуторов и сервисных центров всегда обеспечит потребителя необходимой информацией. Все изделия соответствуют условиям по защите окружающей среды.

Оборудование производится по последним технологиям, которые MUNKEBO постоянно совершенствует, создавая конкуренцию по качеству. В то же самое время на заводе следят за тем, чтобы периодические изменения дизайна и конструкции оборудования не нарушали основных принципов функциональности и технологичности.

Оборудование отвечает стандартам безопасности, имеет сертификат соответствия CE и другие сертификаты, регламентирующие использование подобного оборудования в Европе.

## Передовые технологии XXI века

Уникальным, современным и проверенным оборудованием MUNKEBO сегодня являются:

- Всасывающие вакуумные установки (до 5000 м<sup>3</sup>/ч).

Технологически универсальны, легко монтируются и устанавливаются, используются там, где не применимо альтернативное оборудование, перемещают абразив на расстояние до 400 м, отсутствует эффект турбулентности при транспортировке абразива, отделяют даже

мельчайшие фракции пыли.

- Мобильные вентиляционные системы (до 20000 м<sup>3</sup>/ч).

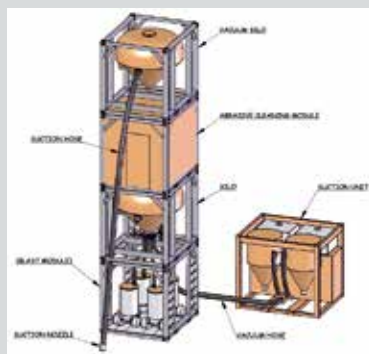
Улучшают видимость и контролируют качество дробеструйной очистки, предварительно отделяют пыль из абразива, экономят время межоперационного простоя, увеличивают безопасность работ и защиту здоровья, уменьшают износ шлангов, сопел, и пр.

- Механизированные системы сбора и очистки абразива (до 30 т/час).

Применяются в комплексе с вакуумными установками или ковшовым элеватором, регулируются под любой тип абразива, барабанный сепаратор и система каскадной очистки абразива потоком воздуха.

- Модульные вакуумные системы башенного типа (до 5000 м<sup>3</sup>/час).

Обработка судовых конструкций абразивом многократного использования,



комплектация дробеструйных камер (где большинство работ – внутренняя очистка, а абразив регенерируется), модули размером 10' контейнера легко доставляются и собираются.

Пример состава системы (комплекс II):

- Всасывающая установка (мощность от 45 кВт до 110 кВт)
- Вакуумный бункер 4 м<sup>3</sup>
- Модуль комбинированной очистки
- Бункер-накопитель 4 м<sup>3</sup> на 4 выхода с клапанами

• Дробеструйные машины CLEMCO емкостью 200 л

- Передвижные осушители воздуха ZAM (до 12500 м<sup>3</sup>/ч).

Для осушения воздуха и предотвращения коррозии при пескоструйной очистке и при покраске, в период технологической паузы, для консервации оборудования, для хранения сырья и готовой продукции.

- Промышленные нагреватели воздуха (до 8000 м<sup>3</sup>/ч).

Применяется как отдельная или встроенная установка нагрева воздуха в помещениях и ёмкостях в процессе покраски или обеспечения комфортных условий труда, для поддержания тепло-



Рис. 3. Мобильный пылесборник

вого баланса в камере зимний период в режиме «ожидания».

Если стандартный комплект оборудования не отвечает индивидуальным требованиям заказчика, то компания предложит специальные системы с бесконечными возможностями комплектации.

Особое внимание компания MUNKEBO уделяет как надежности, так и безопасности оборудования. Доступ к опасным участкам защищён кожухами, дверьми, люками, пр. Электрокомпоненты имеют высочайший класс защиты.

На бункерах и в системах рекуперации установлены датчики, предотвращающие переполнение и чрезмерное потребление абразива.

Эффективность очистки абразива – от рабочей фракции до пыли. Пропускная способность фильтровальных патронов увеличена, эмиссия пыли снижена до 3 мг/м<sup>3</sup>.

Нам доверяют во всем мире, и мы всегда найдем решение для любой задачи, поставленной заказчиком.



Рис. 5. Осушитель

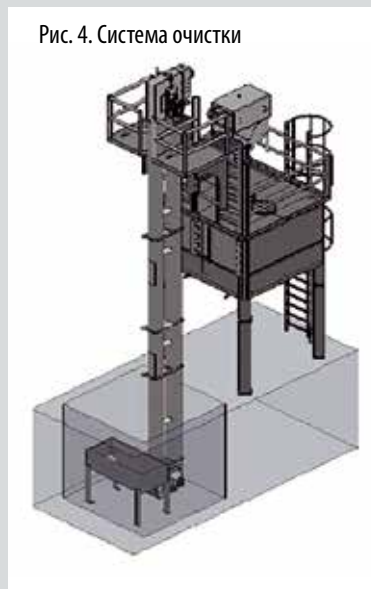


Рис. 4. Система очистки

# ПАРОМЫ УСИЛЯТ ЛИНИЮ УСТЬ-ЛУГА - БАЛТИЙСК



**Первый в России двухтопливный паром для линии «Усть-Луга – Балтийск» «Маршал Рокоссовский» прибыл к месту приписки. До конца 2022 года на линию должно выйти еще одно аналогичное судно – паром «Генерал Черняховский».**

*Александр Белый*

Первый в России двухтопливный автомобильно-железнодорожный паром проекта CNF19M «Маршал Рокоссовский» в конце января успешно завершил переход из морского порта Тузла (Стамбул) в морской порт Калининград. Судно предназначено для круглогодичной работы без сопровождения ледокола на линии «Усть-Луга – Балтийск»: перевозка железнодорожных составов с шириной

колеи 1520 мм, а также других накатных грузов (включая опасные) до 30 рефконтейнеров.

Паром построен по заказу и за счет собственных средств ФГУП «Росморпорт». Строительство велось ООО «Невский судостроительно-судоремонтный завод» (входит в АО «Объединенная судостроительная корпорация») в кооперации с турецкой верфью Kuzey Star Shipyard.

Проект судна разработан ООО «Морское инженерное бюро – дизайн – СПб» (МИБ-СПб). Паром «Маршал Рокоссовский» с ледовым усилением «Arc4» оснащен двухтопливной дизельной установкой, двумя винтами регулируемого шага, кормовым и двумя носовыми подруливающими устройствами, двумя полуподвесными рулями, что обеспечивает надежную управляемость во время эксплуатации, а также безопасное маневрирование при проходах узкостей, швартовке судна.

Ожидается, что до конца 2022 года флот, занятый на переправе «Усть-Луга – Балтийск», пополнит еще одно судно, строящееся по заказу ФГУП «Росморпорт», – паром «Генерал Черняховский». Новые 200-метровые паромы призваны дополнить достаточно возрастные паромы «Балтийск» и «Амбал», работающие сейчас на линии.

Как отмечают в «Росморпорте», ввод в эксплуатацию двух новых паромов

позволит повысить транспортную безопасность Калининградской области, переориентировать часть грузопотока, в настоящее время следующего через территории соседних государств, а также обеспечить перевозку грузов, необходимых для внутреннего потребления.

Учитывая, что на линии Усть-Луга – Балтийск пассажирская функция является дотационной и что пассажирские требования существенно влияют на общее расположение судна и его конструкцию, а также на скорость и мощность, и, тем самым, заметно снижают вагоновместимость и увеличивают себестоимость грузовых перевозок, решение заказчика сделать новый концепт чисто грузовым сделало этот проект окупаемым.

По информации «МИБ-СПб», два двухтопливных главных двигателя мощностью по 6000 кВт используют в качестве топлива сжиженный природный газ (СПГ) или дизельное топливо с низким содержанием серы. Использование экологически чистого топлива позволит уменьшить выбросы в атмосферу углекислого газа на 20-30%, оксидов азота – более чем на 90%, оксидов серы и сажи – на 100% по сравнению с аналогичными судами на традиционном тяжелом топливе. При этом на СПГ будет обеспечено не только движение судна, но и работа судовой электростанции (через валогенераторы по 2400 кВт каждый).

## **Основные технические характеристики парома «Маршал Рокоссовский»:**

- длина – 199,9 м;
- ширина – 27 м;
- осадка – 6 м;
- скорость хода – 16,5 уз.;
- экипаж/мест – 24/36 чел.





# «АТОМЭНЕРГОМАШУ» ДОВЕРИЛИ ХОД ЛЕДОКОЛА

**Компания  
«Атомэнергомаш»  
поставит пропульсивный  
комплекс для ледокола  
«Лидер» пр. 10510.**

*Виктор Цукер*

Машиностроительный дивизион Госкорпорации «Росатом» - АО «Атомэнергомаш» - заключил с ООО «ССК «Звезда» (создан консорциумом инвесторов во главе с НК «Роснефть») договоры на поставку пропульсивного оборудования в сборе для строящегося атомного ледокола проекта 10510 «Лидер» (серия ЛК-120Я).

В рамках контрактов будут изготовлены и поставлены ранее не производившиеся в России комплектующие, например, гребной вал длиной 18,0 м с винтом диаметром 7,5 м и весом 107,5 т, рулевая машина плунжерного типа с повышенными характеристиками и баллер руля длиной 9 м.

Как сообщили в «Атомэнергомаше», исполнителем контракта выступит филиал компании - «АЭМ-Пропульсия», чьей задачей является производство и поставка элементов пропульсивного комплекса для судов различного назначения и класса.

По словам директора по судостро-

ению АО «Атомэнергомаш» Владимира Аптекарева, в силу уникальных массогабаритных и мощностных характеристик нового ледокола «Лидер» «АЭМ-Пропульсия» предстоит выстроить цепочку кооперации по изготовлению отдельных узлов поставляемого оборудования, а также освоить производство элементов валолинии и рулевого устройства, по своим габаритам и техническим характеристикам, не имеющих аналогов в мире.

Напомним, главной задачей ледокола «Лидер» станет обеспечение круглогодичной навигации по Северному морскому пути и проведение экспедиций в Арктику. За счёт увеличенной ширины корпуса предполагается проведение крупнотоннажных судов. Согласно проекту, новый атомный ледокол должен иметь длину 209 м при максимальной ширине 48 м. Полное водоизмещение – более 71 тыс. т. В соответствии с техническим заданием, ледокол пр. 10510 должен преодолевать

при постоянном движении с минимальной скоростью льды толщиной не менее 4 м, соответственно, рулевая машина должна обладать высоким крутящим моментом.

Судостроение является одним из самых динамично развивающихся бизнес-направлений «Атомэнергомаша», отмечают в компании. Сегодня предприятия дивизиона могут производить не только реакторные установки, но и прочее оборудование для судостроительной отрасли, включая пропульсивные комплексы, широкую линейку общесудовой арматуры, котельное, емкостное, теплообменное и фильтровальное оборудование, элементы паротурбинных установок и ряд вспомогательных систем.

Также компетенции предприятий включают литье, заготовительное производство, проведение испытаний.



Сухогруз проекта RSD59 на Окской судовой верфи станет первым, построенным в РФ судном в соответствии со стандартом TIER III

# СТАНДАРТ TIER III ПРИЖИВАЕТСЯ В РОССИИ

**На Окской судовой верфи спущено на воду первое судно в России, отвечающее повышенным экологическим требованиям ИМО TIER III.**

**Аналогичные суда строит завод «Красное Сормово»**

*Александр Белый*

В конце декабря на Окской судовой верфи было спущено на воду многоцелевое сухогрузное судно проекта RSD59 дедвейтом 8144 тонны. Как отмечают в Морском инженерном бюро (МИБ, разработчик проекта), это первый строящийся в Рос-

сии 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».

Всего Окской судовой верфи было заказано 18 судов проекта RSD59 (первые пять для судоходной компании «Петротранс», десять для судоходной компании «Астрол» плюс еще три для компании «Идель»). Пятнадцать судов уже сданы в эксплуатацию.

Напомним, с 2021 года, по инициативе Международной морской организации (ИМО), зоны контроля эмиссии оксидов азота (NOx) 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.

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 NOx, 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.

Суда проекта RSD59 в соответствии с принятой в МИБ классификацией относятся к классу «Волго-Дон макс», имеют максимально возможные для Волго-Донского судоходного канала (ВДСК) габариты. При характерной для канала осадке 3,6 м в реке дедвейт составляет 5320 т, наибольший дедвейт в море при осадке 4,7 м - 8144 тонн. Вместимость грузовых трюмов 11400 м<sup>3</sup>. Эксплуатационная скорость составляет 10,5 узлов.

В качестве главных двигателей используются два среднеоборотных дизеля мощностью более 1100 кВт каждый, работающих на тяжелом топливе. Движение и управляемость обеспечиваются двумя ВПК (это обеспечивает лучшую маневренность в узкостях, больше грузового пространства за счет уменьшения размеров машинного отделения).

Суда серии могут использоваться для транспортировки генеральных, навалочных, контейнерных, лесных, зерновых и крупногабаритных грузов, опасных грузов в Каспийском море, а также в Средиземном, Черном, Балтийском, Белом, Северном морях, включая рейсы вокруг Европы и в Ирландское море зимой.

*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 NOx.*

*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.*

Борский завод металлургии и машиностроения ООО «Метмаш» имеет более чем 100-летнюю историю развития производства. В структуру предприятия входят сталелитейный, кузнечно-прессовый, 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](http://www.metmash.com)  
[info@metmash.com](mailto: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](mailto:sales@metmash.com), [osokin@metmash.com](mailto:osokin@metmash.com)

[www.metmash.com](http://www.metmash.com)



# СЛЕДУЩИЙ – ЛЕДОКОЛ «УРАЛ»

20

ВЕСТИ МОРСКОГО ПЕТЕРБУРГА №1 / 2022

**Осенью 2022 года ФГУП «Атомфлот» ожидает прием в эксплуатацию атомного ледокола проект 22220 «Урал».**

*Александр Белый*

Балтийский завод (Санкт-Петербург) рассчитывает в октябре текущего года передать заказчику – ФГУП «Атомфлот», второй серийный атомный ледокол пр. 22220 «Урал». В 2024 году завод должен сдать ледокол «Якутия», а в 2026 – атомоход «Чукотка». Также на 2026 год запланирована передача АО «Атомэнергомаш» двух плавучих атомных энергоблоков (корпуса строятся в Китае, «Балтийский завод» отвечает за монтаж турбинного и реакторного оборудования, а также – за проведение цикла испытаний).

В настоящее время на Балтийском заводе строятся три атомохода проекта – это ледоколы пр. 22220 «Урал», «Якутия» и «Чукотка». Еще на два ледокола данного проекта завод ожидает заключение контракта.

## Модернизация завода

Универсальные атомные ледоколы проекта 22220 являются самыми большими и мощными ледокольными судами в мире. Потребность в них для обеспечения возрастающих объемов транспортировки грузов по Северному морскому пути очень высока.

С целью сокращения затрат и сроков строительства ледоколов требуется модернизация мощностей Балтийского завода. А именно, постройка цеха по изготовлению крупноблочных конструкций (до 600 т вместо сегодняшних 75 т), а также трубомастерской цеха для выпуска трубопроводов и судовых систем. Государственные средства на эти цели выделены.

## Инфраструктура для ледоколов

Строительство современного ледокольного флота требует от его оператора – «Атомфлота» запуск мощностей для своевременного обслуживания и ремонта атомоходов.

Поэтому в июне прошлого года «Атом-

флот» заключил с турецким заводом Kuzey Star Shipyard контракт на сооружение плавучего дока. Согласно условиям контракта строительство, включая доставку плавучего дока в Мурманск, займет 29 месяцев с момента подписания документа.

Строящийся док будет иметь грузоподъемность 30 тыс. тонн и предназначен для круглогодичной эксплуатации. Судно представляет собой стальной монолитный плавучий док, с непрерывными металлическими продольными башнями, содержащими балластные, сухие и проницаемые отсеки, с кринолинами, ветрозащитой и переходным мостиком. Основные размеры: длина наибольшая с кринолинами – не менее 220 м, длина по стапель-палубе – не менее 200 м, ширина наибольшая – около 48 м, высота понтона – около 6 м.



**Электрические речные трамваи Escobus с алюминиевой надстройкой начнут перевозить пассажиров по Москве-реке в навигацию 2022 года. В общей сложности 14 судов построят в Санкт-Петербурге на верфи Emperium.**

*Александр Белый*

# ESCOBUS ОБЖИВАЕТ МОСКВУ

В текущем году по Москве-реке пойдут электрические суда Escobus. Первые пять судов планируются к сдаче до сентября 2022 года, еще два судна будут сданы в 2023 году. Аналогичные речные трамваи серии Escovolt уже эксплуатируются на Неве в Санкт-Петербурге.

Как отмечают в Ассоциации «Объединение производителей, поставщиков и потребителей алюминия», при строительстве одного электрического трамвая требуется порядка 3 тонн алю-

миния для изготовления надстройки. При этом используются прочные и устойчивые к коррозии алюминиевые сплавы на основе систем легирования алюминий-магний и алюминий-кремний-магний. Сплавы созданы в Институте легких материалов и технологий (ИЛМиТ). Они обладают повышенными механическими свойствами. Использование алюминия и сплавов на его основе позволяет снизить вес судна, его стоимость, а также повысить экологичность благодаря снижению угле-

родного следа при эксплуатации изделия.

В конструкции Escobus объединены: электрические двигатели, оптимизированные обводы корпуса, высокоэнергетические батареи и современная электронная начинка. Суда этой серии отличает футуристический дизайн и комфортабельный салон. Бесшумный ход и отсутствие выхлопов делает электрические суда хорошим решением для перевозки пассажиров по городским водным артериям.



# «ОСТРО СТОИТ ВОПРОС

## ОБОРУДОВАНИЯ С ЭЛЕКТРОННЫМИ КОМПОНЕНТАМИ. . .»



Генеральный директор  
АО «Средне-Невский судостроительный завод» Владимир Середохо

**Санкт-Петербург – уникальный город России с точки зрения судостроения. Именно здесь расположены важнейшие отраслевые научные центры и крупнейшие конструкторские бюро, на его территории расположены несколько крупных судостроительных и судоремонтных верфей, не считая мелких предприятий в своей нише судов и катеров. Множество предприятий машиностроения, приборостроения, электротехники обеспечивают верфи судовым комплектующим оборудованием. Одним из видных представителей отрасли является Средне-Невский судостроительный завод, который в этом году отмечает свой 110-летний юбилей. Генеральный директор предприятия Владимир Середохо рассказал о перспективах развития верфи в условиях новых вызовов.**

*Марина Дерябина*

**- Возглавляемое Вами предприятие отмечает юбилей. Расскажите об основных вехах в его развитии и что из себя представляет Средне-Невский судостроительный завод сегодня?**

- Наше предприятие в июле отмечает своё 110-летие. Более чем за вековую историю поколениями корабелов Средне-Невского судостроительного завода (СНСЗ) проделан огромный путь, превративший завод из небольшой верфи в одно из ведущих предприятий судостроительной отрасли России и флагмана отечественного композитного судостроения. За годы работы построено более 600 кораблей и судов для Флота России и на экспорт.

История СНСЗ началась в 1912 г. Петербургский Металлический завод сумел получить заказ на постройку двух эсминцев новейшего проекта типа «Новик» и на берегу Невы в трех километрах выше устья реки Ижоры приобрел территорию и корпус уже неработающей бумажной фабрики. На исходе лета 1912 г. была основана «Усть-Ижорская верфь компании Петербургского Металлического завода». Уже в июне 1914 года на ней были заложены два эсминца «Победитель» и «Забияка», а 23 октября торжественно спущены на воду, и тут же заложены ещё два эсминца того же проекта, но несколько улучшенные, – «Орфей» и «Гром». В 1917 г. на Усть-Ижорской верфи закладываются сразу восемь тральщиков, крайне необходимых Балтийскому флоту для ведения боевых действий. С этого времени тральщики становятся визитной карточкой завода.

СНСЗ всегда отличался внедрением инновационных идей, которые позволяли поступательно развиваться не только предприятию, но и российскому судостроению в целом. СНСЗ был новатором в применении электросварки, первым в отечественном кораблестроении освоил строительство кораблей из алюминиево-магниевых и маломангнитных сплавов и первым в стране и в мире стал выпускать корабли из стеклопластика. И сегодня СНСЗ не отходит от сложившихся традиций и продолжает уделять особое внимание внедрению инновационных технологий создания корабля, что является ключевым фактором успеха на рынке.

**- На какой срок сформирован текущий портфель заказов предприятия?**

- В настоящее время завод стабильно загружен и имеет сформированный портфель заказов, которые включают гособоронзаказ и гражданскую продукцию. Портфель заказов сформирован до 2029 г. по военной продукции, а по гражданской – до 2025 г. с возможной дальнейшей пролонгацией серии заказов. Так, мы продолжим строить корабли пр. 12700, у нас большие планы на этот проект.

Уверен, что будет активно увеличиваться объем продукции гражданского назначения. Например, в 2022 г. мы начали строительство катамаранов проекта «Котлин» для линии Санкт-Петербург – Кронштадт. Продолжим строительство катеров спецназначения проекта «Рондо», но для успешного выполнения всех планов необходима слаженная, качественная работа всех служб: технических, обеспечения. Для выполнения производственной программы мы планируем создавать новые рабочие места, а также модернизировать имеющиеся.

**- Расскажите об основных инвестиционных проектах?**

- Я могу с уверенностью сказать, что несмотря ни на что, наш завод развивается, мы продолжаем вводить новые мощности. В этом году начали реконструкцию набережной. Сейчас идет реконструкция котельной, нам необходимо увеличить ее мощности. Планируется также модернизация складского хозяйства для хранения материалов и оборудования. Оно будет организовано на высоком техническом уровне с применением технологий автоматизированного учета и хранения. Эти проекты одобрены, есть источники финансирования. Все работы ведутся в соответствии с графиками реализации, что позволит надежно обеспечить процесс подготовки производства и выполнение сформированного портфеля заказов, а также создаст хороший задел на будущее.

**- В какой стадии находится проект цифровой верфи? Ощущается ли уже сейчас эффект от внедрений в части производительности труда, сроков проектирования и строительства?**

- Мы продолжаем развитие цифровой верфи: в настоящее время завершается один из этапов реализации проекта Цифровой верфи. Он поддержан Министерством промышленности и тор-

говли РФ, Объединенной судостроительной корпорацией (ОСК) и, безусловно, в рамках задач масштабной цифровизации судостроительных предприятий страны будет продолжен.

Уже реализованные мероприятия первого этапа позволяют нам уверенно взаимодействовать с проектными организациями и различными системами автоматизированного проектирования (САПР). Сегодня мы одновременно работаем с четырьмя проектными организациями и тремя САПРами. Конечно, головные проекты, которые реализуются сегодня на заводе, имеют свою степень нагрузки на процесс подготовки производства и в этом плане цифровизация позволяет значительно улучшить эти процессы и заложить основу роста производительности труда.

**- Одна из задач, стоящая перед предприятиями оборонно-промышленного комплекса – диверсификация производства в сторону гражданской продукции. Какие планы ставит себе завод в этом направлении?**

- Завод активно развивает производство продукции гражданского назначения. У нас в планах увеличение выпуска гражданской продукции до 30% к 2025 г., а конечная задача – выход на результат 50% гражданской продукции и 50% военной к 2030 г. Но уже в этом году у нас достигнут показатель в 23%. Сейчас по гражданской продукции завод законтрактован до 2025 г., но мы видим, что серии будут развиваться.

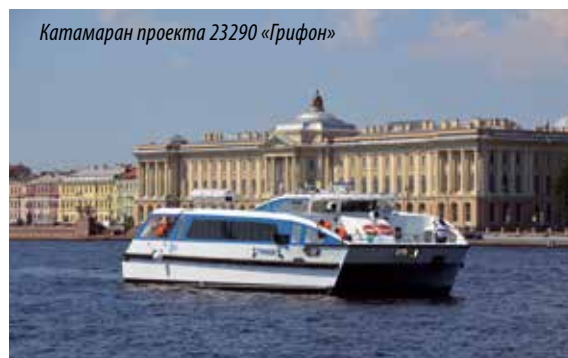
В портфеле заказов СНЗ пассажирские суда проекта А45-90.2 – «Андрей Дубенский» (головное судно) и «Виктор Астафьев», строящиеся в рамках контракта с Государственной транспортной лизинговой компанией (ГТЛК), с использованием мер господдержки. Сумма контракта превышает 5 млрд рублей. СНЗ должен впервые в стране выполнить строительство двух судов класса «река-море», которые будут работать в Арктической зоне России, на социально значимом маршруте Красноярского края – «Красноярск – Дудинка – Красноярск» на реке Енисей, где перевозка людей на большие расстояния по водным артериям является практически безальтернативным средством транспортировки. Суда пр. А45-90.2 предназначены 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. Этим проектом предприятие открыло не только новое направление в своей производственной деятельности, но и сделало большой шаг к масштабному обновлению парка отечественных гражданских судов, которые способны успешно выполнять поставленные перед ними задачи в большинстве регионов страны.

Как я уже отмечал выше, в апреле состоялась закладка двух единиц из серии пассажирских катамаранов пр. 04580 «Котлин» – «Форт «Кроншлот» и «Форт «Петр Первый». Всего будет построено шесть таких катамаранов. Они будут использоваться для нужд активно развивающегося музейно-исторического парка «Остров Фортков», помогут решить социально значимый вопрос по доставке пассажиров между Санкт-Петербургом и Кронштадтом, а также свяжут центр города со всеми значимыми объектами Невской губы (Стрельна, Петергоф, Морской Фасад, Ломоносов, Лахта, Горская). По условиям контракта сдача первых двух единиц запланирована на май 2023 г., вторая пара будет передана заказчику в навигацию 2024 г., и третья – в мае 2025 г.

В сентябре прошлого года спущено на воду специальное научно-исследовательское судно «Пионер-М», выполненное с применением композитных материалов. Судно строится для обеспечения учебных задач Севастопольского государственного университета. Планируется его круглогодичная эксплуатация в акваториях Черного и Азовского морей.

Нельзя не упомянуть о пассажирском катамаране «Грифон» пр. 23290 – это яркий пример применения композитных материалов в гражданском судостроении, который уже успешно себя проявляет на маршруте Новороссийск – Геленджик – Сочи, а с этого года, впервые за 29 лет, доставляет пассажиров из Сочи в Сухум.



Катамаран проекта 23290 «Грифон»

**- Если выйти за рамки судов, строящихся на СНЗ, то каковы перспективы выполнения заказов для других отраслей? Что нового в части компетенций дал заводу проект ИТЭР?**

- Сейчас мы завершаем работы по изготовлению катушки полоидального поля PF-1, которые ведутся совместно с НИИЭФА им. Д.В. Ефремова в рамках международного проекта по созданию экспериментального термоядерного реактора ITER. Изготовление катушки полоидального поля PF-1 – это одно из важнейших обязательств РФ в проекте ИТЭР. Проведена большая работа по разработке технологий и оборудования, отладке технологических процессов, изготовлению квалификационных образцов и, наконец, изготовлению самой катушки. На всех этапах работ представителями Международной организации ИТЭР проводится жёсткий контроль по соблюдению технологий производства и качества материалов.

Этот проект дал заводу огромный опыт. Мы сформировали компетенции, которые позволяют нам уверенно браться за такого рода международные проекты совместно с нашими партнерами.

Также завод участвует в реализации задач по развитию ветропарков в рамках федеральной целевой программы. В рамках существующего контракта мы продолжаем работы по изготовлению



Пассажирское судно проекта А45-90.2



Корабли противоминной обороны проекта 12700

композитных кожухов гондол, кожухов ступиц и обтекателей ветроэнергетических установок для ветропарка в Республике Адыгея и Ставропольском крае. Уже сегодня нас привлекают в качестве соисполнителей и на другие задачи, связанные с ветроэнергетикой.

**- Серьезные экономические вызовы, стоящие перед судостроением России требуют активизации действующих и выстраивание новых кооперационных связей по поставкам судового комплектующего оборудования и материалов. Можете назвать оборудование, потребность в котором ощущается острее всего?**

- Работая с гражданским направлением, мы констатируем, что перед отечественным судовым машиностроением стоит большая задача по созданию линейки агрегатов и изделий российского производства. Сейчас мы чувствуем проблему при выполнении ряда заказов, которые находятся в нашем портфеле. Конечно, это влияет на сроки выполнения контрактных обязательств. В частности, остро стоит вопрос оборудования с электронными компонентами. Как правило, в кооперационных цепочках участвуют процессоры от зарубежных производителей. Эта часть требует локализации в России и масштабного развития производства.

**- Из-за ухода с рынка оборудования европейского и североамериканского производства возник вакуум, который требуется оперативно заполнить отечественным и зарубежным образцами из Китая, Турции, стран ЕАЭС. Как Вам видится решение этой проблемы? Какие шаги предпринимаются для обеспечения поставок комплектующего оборудования?**

- Работа по выстраиванию отношений с зарубежными производителями, например, из Китая, сейчас ведется Минпромторгом и ОСК, но подобный процесс требует времени. Сегодня эти задачи решаются централизованно. Еще в марте были сформированы все необходимые перечни. Задача активно решается на уровне Торгово-промышленных палат Санкт-Петербурга и Москвы, которые занимаются организацией работы по локализации оборудования и замещению импортных поставок. Это предметная работа. Например, за очень короткое время прошла локализация выпуска систем сточного оборудования. Теперь они полностью обеспечиваются отечественным производством и будут применяться на одном из наших заказов.

**- В настоящее время СНСЗ не занимается выпуском судового комплектующего оборудования. Есть ли целесообразность в текущих условиях заняться этим направлением?**

- Это требует большой перестройки производства, а делать что-то крупное не позволяют мощности и специфика предприятия. Сейчас в ОСК ведется целенаправленная работа по созданию Центров компетенций машиностроения. В этой связи есть конкретные планы по реализации подобных проектов в ближайшее время, подготовительная работа уже завершена. Об этом на производственном совещании недавно объявлял генеральный директор ОСК Алексей Рахманов. На нескольких площадках будет развернуто производство для того, чтобы номенклатура судового комплектующего оборудования изготавливалась в периметре корпорации.

**- Очевидно, что такие же проблемы с ремонтами, обслуживанием, расходными мате-**

**риалами коснутся основного технологического оборудования предприятий, основу парка которых составляют зарубежные станки. И их надо решать, чтобы заводы не встали. Как решается эта проблема на СНСЗ?**

- Вопросы с расходными материалами, конечно, есть, но мы их решаем, выстраиваем логистику поставок. Пока в этой связи существенных простоев не было. Конечно, необходимо время для создания новых цепочек и положительные примеры в этом плане у нас уже есть.

В ближайшей перспективе планируем изучить практику параллельного импорта, который официально разрешен правительством РФ. Многие поставщики подтвердили готовность продолжать работу, но сроки поставок, конечно, увеличились. Я не сомневаюсь, что все вопросы с обеспечением будут в ближайшее время урегулированы.

**- В Петербурге все судостроительные предприятия испытывают трудности с набором квалифицированных кадров по рабочим специальностям. Что ждет верфь и отрасли через, предположим, пять лет? Как СНСЗ решает кадровый вопрос?**

- Не секрет, что предприятия судостроительной отрасли, как и производственные предприятия других отраслей, испытывают недостаток в высококвалифицированных рабочих кадрах. На СНСЗ этот вопрос в первую очередь связан с имеющимися у нас уникальными рабочими профессиями стеклопластикового судостроения. Трудностей в подборе на сегодняшний день нет, но есть необходимость в организации обучения данного персонала. Именно это основная задача и уже есть конкретные пути ее решения.

Постепенно, кадровый вектор будет смещаться в сторону высокотехнологичных профессий с высокими показателями производительности, но это вопрос перспективы не на ближайшие 5 лет. Пока основная задача – дать возможность расти и развиваться нашим работникам всех категорий. Для этого на заводе, с учетом современных требований, реорганизуется система обучения, развивается и совершенствуется система наставничества, в которой будут учтены все направления развития и обучения персонала. Это позволит обеспечить сохранность заводских традиций, колоссального профессионального опыта, накопленного ни одним поколением заводчан, важные моменты истории становления и развития завода.



ПЕРВЫЙ  
ВСЕРОССИЙСКИЙ



**НЕВА**

# МОРСКОЙ КОНГРЕСС

3-4 октября 2022  
Москва

## РАЗВИТИЕ МОРСКОЙ ИНДУСТРИИ В НОВЫХ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ



### АУДИТОРИЯ

1500 профессионалов  
отрасли  
200 VIP-участников  
50 регионов РФ  
10 стран мира



### ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

20+ мероприятий  
100+ спикеров  
л Подписание  
соглашений



### ВЫСТАВКА

30 компаний –  
лидеров отрасли  
1500 кв.м.  
площадь  
экспозиции



### НЕТВОРКИНГ

2 бизнес-зала  
2 вечерних приема  
л Деловой завтрак  
л Культурная  
программа

ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ  
В ГЛАВНОМ ОТРАСЛЕВОМ СОБЫТИИ 2022 ГОДА  
I ВСЕРОССИЙСКОМ МОРСКОМ КОНГРЕССЕ

[nevacongress.com](http://nevacongress.com)

+7 (812) 321-26-76  
[info@nevainter.com](mailto:info@nevainter.com)





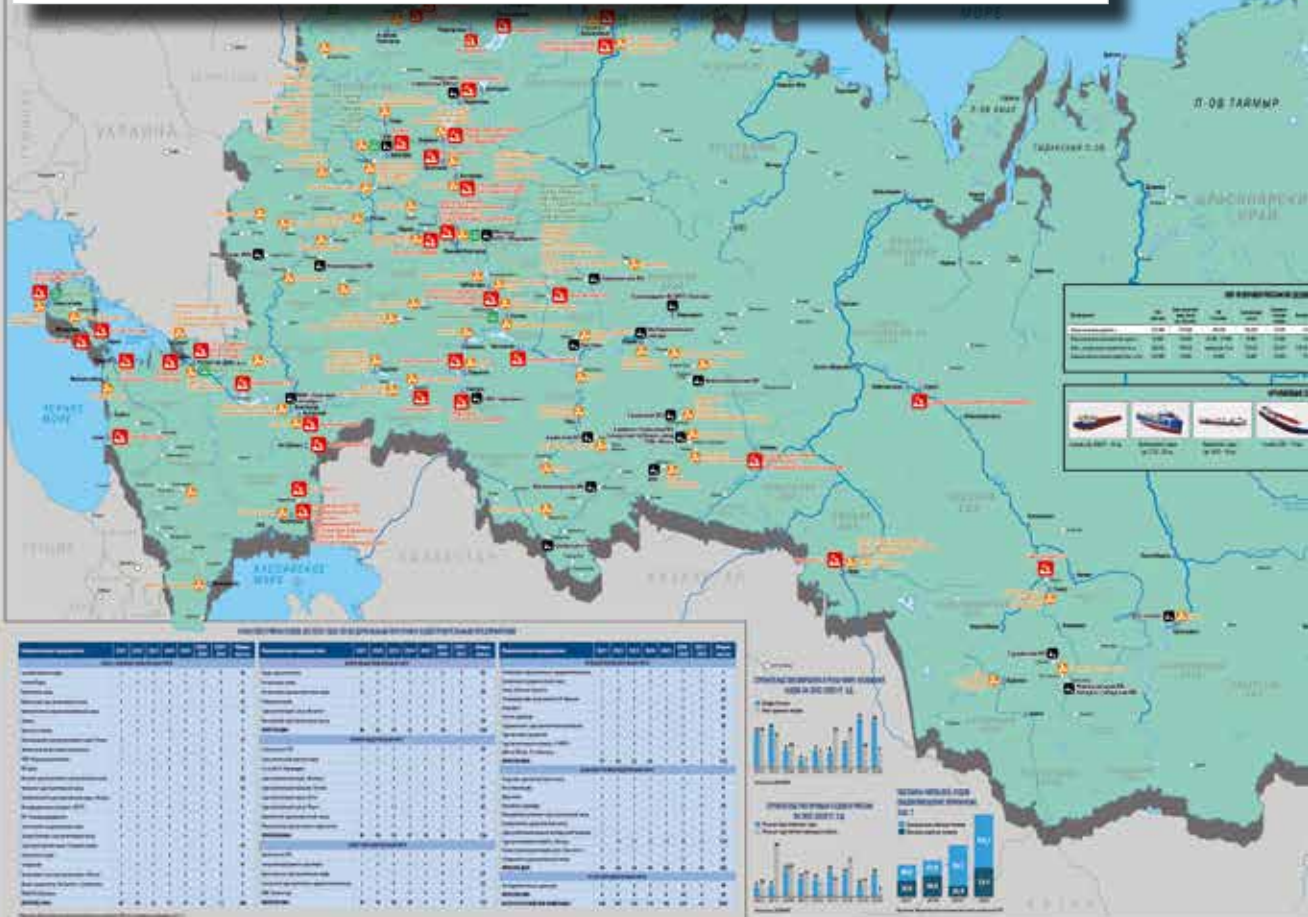
# СУДОСТРОЕНИЕ

## КОМПАНИЯ «МОРСКОЙ СПБ» ПОДГОТОВИЛА УНИКАЛЬНУЮ КАРТУ-СХЕМУ «СУДОСТРОЕНИЕ РОССИИ».

Размер карты: 1500x1100 мм.

По вопросам приобретения карты обращаться в ООО «Морской СПБ».

+7(812) 230-94-57 • info@morspb.ru



Регион	Наименование предприятия	Специализация	Производство в 2021 г. (млн руб.)	Производство в 2020 г. (млн руб.)	Изменение (%)
Санкт-Петербург	«Морской СПБ»	Судостроение	12000	11500	+4.3
Ленинградская область	«Судостроительный завод «Искра»	Судостроение	8500	8200	+3.7
Нижегородская область	«Нижегородский судостроительный завод»	Судостроение	6000	5800	+3.4
Татарстан	«Татарстанский судостроительный завод»	Судостроение	4500	4300	+4.7
Республика Крым	«Крымский судостроительный завод»	Судостроение	3000	2800	+7.1
Дальний Восток	«Дальневосточный судостроительный завод»	Судостроение	2500	2300	+8.7



**Ansell**

Перчатки ActivAmir 43-216

Надежная защита для всех видов сварочных и чистых работ

Высокая прочность и износостойкость. Удобная эргономичная форма и надежная посадка.

**OSTSEESTAAЛ**

Производство стальных корпусов судов

Специализация: производство стальных корпусов судов различного назначения.

**Системы автоматизации судов**

Интеграция судовых систем

Системы автоматизации судов, системы управления двигателем, системы мониторинга.

**KM3**

Обстановочные катера проекта 3050.1А

Современные катера для патрулирования и охраны водных объектов.

**OSTSEESTAAЛ**

Производство стальных корпусов судов

Специализация: производство стальных корпусов судов различного назначения.

**РВСАТОМ КАРГО РОСАТОМ**

Корпусные изделия для судов

Специализация: производство корпусных изделий для судов различного назначения.

**Системы автоматизации судов**

Интеграция судовых систем

Системы автоматизации судов, системы управления двигателем, системы мониторинга.

# РОССИИ



180

50

1000

100.

5,4

**ЦЕНТР ТЕХНОЛОГИЙ**  
СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОХОДСТВА

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Показатель	Значение
Длина	180 км
Ширина	50 км
Глубина	1000 м
Скорость	100 км/ч
Экономичность	5,4 л/км

**Особенности проекта:**

- Создание крупнейшего в мире морского порта
- Увеличение пропускной способности
- Создание современной инфраструктуры

**CERTEX**  
30.07.2022

Производство и поставка судовых котлов, теплообменников, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, систем очистки сточных вод, систем опреснения морской воды.

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

**PHOENIX CONTACT**

Судовые системы автоматизации для любых судовых проектов и портовых инфраструктур, надежность и экономичность.

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

**СУДОСТРОЕНИЕ**

Производство судовых котлов, теплообменников, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, систем очистки сточных вод, систем опреснения морской воды.

**FLIR** официальный дистрибутор в России с 2008 года

Самые передовые, ул. Олега Стрельцова, д. 35, лит. Б  
8122 822-01-08

**АКРОС Групп**

Производство морских судовых котлов, теплообменников, систем отопления, вентиляции, кондиционирования, систем очистки сточных вод, систем опреснения морской воды.

**ГОРЭЛТ**

**ЗАВОД СУДОВОГО**  
и ВРЕМЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

8 (800) 100-100-4

**Список производителей и поставщиков**

Наименование	Адрес	Контакты
ИЗДАТЕЛЬСТВО «МОРСКОЙ ФЛОТ»	г. Санкт-Петербург, ул. Морская, д. 1	8 (812) 434-4343
ОБЪЕДИНЕНИЕ «МОРСКОЙ ФЛОТ»	г. Санкт-Петербург, ул. Морская, д. 1	8 (812) 434-4343
ОБЪЕДИНЕНИЕ «МОРСКОЙ ФЛОТ»	г. Санкт-Петербург, ул. Морская, д. 1	8 (812) 434-4343

**Список производителей и поставщиков**



**ИНСЕТ ПРИМ**

Официальный дистрибутор **Mobil Gard**

8 (812) 434-4343

**Список производителей и поставщиков**

8 (812) 434-4343

**ПЕЛЛА ФИОРД**

8 (812) 434-4343

**ЗАВ «Нефтефлот»**

8 (812) 434-4343

**Петербургские «Адмиралтейские верфи» завершают строительство ледостойкой самодвижущейся платформы «Северный полюс». Изначально намеченная на 2020 год передача ее заказчику перенесена на 2022 год.**

*Виктор Цукер*



# РОСГИДРОМЕТ ЖДЕТ ПЛАТФОРМУ

В текущем году должна состояться передача заказчику - Федеральной службе по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды (Росгидромет) - ледостойкой самодвижущейся платформы (ЛСП) «Северный полюс» проекта 00903, которая строится на АО «Адмиралтейские верфи». В конце мая завершены ходовые испытания судна, а первый рейс из Мурманска запланирован на сентябрь 2022 года.

Напомним, контракт между «Адмиралтейскими верфями» и Росгидрометом на строительство ЛСП подписан в апреле 2018 года, а еще через год оно было заложено. Строительство проходит в рамках реализации государственной программы по социально-экономическому развитию

Арктического региона РФ.

ЛСП «Северный полюс» обладает функционалом научно-исследовательского центра и предназначена для круглогодичных экспедиций в высоких широтах Северного Ледовитого океана. Судно призвано проводить геологические, акустические, геофизические и океанографические исследования; способно проходить во льдах без привлечения ледокола, а также принимать на борту тяжелые вертолеты типа Ми-8 АМТ (Ми-17). ЛСП обеспечит комфортные и безопасные условия работы и проживания экипажа и научного персонала на полярной станции при температуре до - 50°C и влажности 85%.

Платформа «Северный полюс» строится на класс Российского морского

регистра судоходства (РС), прочность корпуса - Arc8. Многие технологии, которые реализуются при ее создании, являются уникальными в мировом судостроении. Так, впервые строится конструкция, принципиально отличающаяся от ледокольного подхода: корпус платформы лед сам выталкивает на поверхность и затем вмерзшая в лед станция дрейфует

«Адмиралтейские верфи» имеют большой опыт строительства судов ледового класса. В 1959 году на предприятии построен первый в мире атомный ледокол «Ленин», а в 1979-м - научно-исследовательское судно «Отто Шмидт». С начала 2000-х годов адмиралтейцы сдали серию из пяти танкеров ледового плавания дедвейтом 20000 т, арктические танкеры

## **Проектные характеристики ЛСП «Северный полюс»:**

- длина – 83,1 м;
- ширина – 22,5 м;
- водоизмещение – около 10390 т;
- мощность энергоустановки – 4200 кВт;
- скорость - не менее 10 узлов;
- автономность по запасам топлива - около 2 лет;
- срок службы - не менее 25 лет;
- экипаж - 14 человек;
- научный персонал - 34 человека.



«Михаил Ульянов» и «Кирилл Лавров» дедевитом 70000 т; научно-экспедиционное судно «Академик Трёшников» (по заказу Росгидромета).

### Лед тронулся

Изменения климата в Арктике требуют адаптации к ним. В Росгидромете отмечают, что в число национальных приоритетов России в этом регионе входят: восстановление и развитие государственной наблюдательной гидрометеорологической сети (развитие сети станций и спутниковой группировки), создание системы мониторинга вечной мерзлоты, возобновление комплексной экспедиционной деятельности и развитие научных исследований.

В Арктической зоне потепление климата протекает быстрее, чем в других регионах планеты. Уже в ближайшие несколько десятилетий возможно исчезновение большей части многолетнего морского льда. Это создает для России и новые возможности (такие как развитие Северного морского пути), и новые риски, в том числе экологические.

Другие серьезные последствия климатических изменений связаны с деградацией многолетней мерзлоты. По причине отсутствия постоянной сети наблюдений за мерзлотой предлагается использовать в качестве основы для ее создания государственную наблюдательную сеть Росгидромета, которая в свою очередь также требует восстановления и переоснащения.

Климатические процессы, происходящие в Арктике, оказывают влияние на погодные явления по всему миру. Это обуславливает важность комплексных исследований в северных регионах. Ключевую роль здесь играют регулярные научные экспедиции Росгидромета на научных судах.

Возможное расширение навигации по СМП и другие последствия потепления потребуют климатического и гидрометеорологического обслуживания судоходства на более высоком уровне. Эту задачу Росгидромету предстоит решать во взаимодействии с Госкорпорацией «Росатом» в ближайшей перспективе, а в развитие научных исследований серьезный вклад внесет именно платформа «Северный полюс».



ВКМ МОРЕКОЛОГО ПЕТЕРБУРГА № 7, 2022

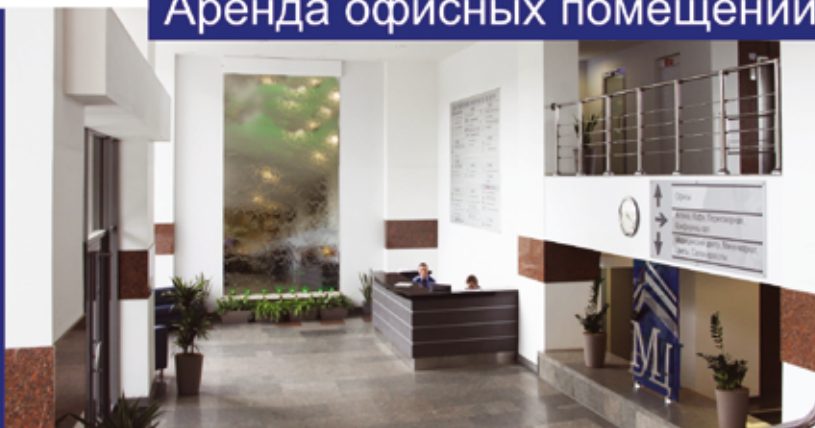


## БЦ БАЛТИЙСКИЙ МОРСКОЙ ЦЕНТР

### Аренда офисных помещений

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

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

**Цифровая платформа позволит управлять  
Онежским судостроительно-судоремонтным  
заводом после завершения  
его модернизации в 2024 году.**

Виктор Цукер



# ОНЕЖСКИЙ ЗАВОД ПРИСТУПИЛ К МОДЕРНИЗАЦИИ

В конце января 2022 года на Онежском судостроительно-судоремонтном заводе (ОССЗ, дочернее предприятие ФГУП «Росморпорт») в Петрозаводске началось строительство объектов глубокой модернизации предприятия. Работа ведется в рамках Стратегии развития судостроительной промышленности и государственной программы «Развитие транспортной системы».

Как отмечают в «Росморпорте», в рамках глубокой модернизации запланировано строительство новых объектов (блок корпусных цехов, контрольно-пропускной пункт, центр обработки данных, станция газификации, очистные сооружения) и реконструкция существующего стапеля. Ожидается, что это позволит увеличить производительность труда не менее, чем в два раза и количество построенных судов с трех до 10 ежегодно.

Данный проект предполагает вне-

дрение цифрового сопровождения строительства судов, роботизации и автоматизации процессов производства: предстоит внедрить интегрированную информационную систему цифрового производства, которая должна обеспечивать цифровое управление предприятием в целом и эффективную работу его основных производственных мощностей с использованием современных управленческих и информационных технологий, адаптированных для судостроения.

Проект разработан Санкт-Петербургским государственным морским техническим университетом совместно с АО «Центр технологии судостроения и судоремонта». Работы по проектированию профинансированы «Росморпортом».

Напомним, в июне 2021 года проект глубокой модернизации ОССЗ успешно прошел государственную экспертизу.

Постановлением Правительства РФ из федерального бюджета были выделены инвестиции на его реализацию в объеме свыше 5,1 млрд рублей в течение 2021-2024 годов. Общая стоимость работ составит почти 5,8 млрд рублей, из них 400 млн рублей инвестируют в цифровую платформу для управления модернизированным производством.

Генеральным подрядчиком на проведение строительно-монтажных работ по объектам модернизации определена публично-правовая компания «Военно-строительная компания», с которой уже заключен договор на проведение строительно-монтажных работ.

В продуктовой линейке обновленного предприятия будут представлены современные транспортные, рыбопромысловые и специализированные суда. Также на заводе планируют проводить работы по обновлению судов технического назначения, например буксиров, бункеровщиков сжиженного газа, лоцманских судов и судов дноуглубительного флота.

В настоящее время в России реализуется еще один проект создания цифровой верфи - на базе Средне-Невского судостроительного завода (СНЗ) в Петербурге. Как отмечают на предприятии, в ходе реализации проекта будет создана цифровая платформа «экосистемы» с включением этапов проектирования, производства и послепродажного сервиса продукции для всех подразделений верфи, проектных организаций и предприятий заказчиков.



# СПГ 2023 конгресс РОССИЯ

IX Ежегодный конгресс и выставка

Организатор:  
VOSTOCK CAPITAL  
— 20 лет успеха —

+7 (495) 109 9 509 (Москва)  
events@vostockcapital.com



Престижная и единственная площадка  
для руководителей крупно-, средне-  
и малотоннажных СПГ-заводов

15–16 марта, Москва

[www.Ingrussiacongress.com](http://www.Ingrussiacongress.com)

Генеральный спонсор 2022:  **ГАЗПРОМБАНК**

Серебряный спонсор 2022: 

Бронзовый спонсор 2022: 

Логистический партнер 2022: 

## Среди докладчиков и почетных гостей 2022:



**Алексей  
Трунов,**

Заместитель генерального  
директора по технической  
политике – первый  
заместитель генерального  
директора,  
Газпромнефть Терминал СПБ



**Вячеслав  
Мищенко,**

Руководитель Центра  
анализа стратегии и  
технологий развития ТЭК,  
РГУ нефти и газа (НИУ)  
имени И.М. Губкина



**Александр  
Зайцев,**

Заместитель  
генерального  
директора по  
обустройству,  
НОВАТЭК НТЦ



**Любовь  
Бриш,**

Генеральный директор,  
Газпром гелий сервис



**Сергей  
Комлев,**

Заместитель начальника  
управления анализа газовых  
рынков и ценообразования,  
Газпром экспорт



**Станислав  
Горбачев,**

Главный научный  
сотрудник,  
Газпром ВНИИГАЗ



**Николай  
Варламов,**

Первый заместитель  
генерального директора,  
Газпром промгаз



**Елена  
Туманова,**

Руководитель проекта  
по логистике и  
внешнеэкономической  
деятельности,  
Газпром гелий сервис



**Виолетта  
Киушкина,**

И.о. руководителя  
департамента  
энергетической  
безопасности и  
инфраструктуры ТЭК,  
Российское энергетическое  
агентство Минэнерго  
России (РЭА)



# НЕВСКИЙ ССЗ СТРОИТ ФЛОТ

**Невский судостроительно-судоремонтный завод продолжает реализацию проектов для отечественных заказчиков. Планы предприятия на текущий год – девять судов в постройке.**

*Марина Дерябина*

В конце ноября 2021 года на Невском судостроительно-судоремонтном заводе (Невский ССЗ, входит в Объединенную судостроительную корпорацию и является базовым предприятием Ленинградского РО "СоюзМаш") состоялась закладка двух научно-исследовательских судов (НИС) проекта 17050 для ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт рыбного хозяйства и океанографии» (ФГБНУ «ВНИРО»).

По словам руководителя Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство) Ильи Шестакова, обновление научно-исследовательского флота стратегически важно для развития отрасли. «Сейчас строится порядка 100 промысловых судов, но рыбная отрасль не может жить без научного флота, без ресурсных исследований», – сказал Илья Шестаков. В ближайшие годы ожидается закладка еще восьми подобных судов.

Предназначение судов пр. 17050 – проведение морских и океанических рыбохозяйственных исследований, включая Арктику и Антарктику.

Для максимальной интеграции ученых в природную зону исследований, судно сконструировано с пониженным шумовым и вибрационным излучением в водную среду, а для снижения влияния помех на результаты гидроакустических наблюдений предусмотрен выдвижной киль.

По правому борту будет сконструирован центр забортных работ. Он расширяет оперативный обзор для наблюдения за работами, связанными с тралением и буксировкой научного оборудования во время хода судна, а также за вертикальным зондированием на дрейфовых и якорных станциях.

В носовой части судна предусмотрены места для размещения двух 20-ти футовых контейнеров, в которых можно

организовать дополнительные или нестандартные лаборатории со сменной комплектацией научным оборудованием, используемым для разовых работ.

На судне также будут расположены: гидробиологический и гидрологический блок, включающий «сухие» и «мокрые» лаборатории, СТД-ангар для работ с СТД-зондами, батометрическими кассетами, планктонными сетями, телеуправляемым необитаемым подводным аппаратом легкого класса (ТНПА). Предусмотрены ихтиологический и технологический блок, а также два помещения для хранения замороженных и охлажденных проб и образцов.

Современное подруливающее устройство не только способствует облегчению маневрирования в сложных навигационных условиях, но и будет служить повышению безопасности плавания в нештатных ситуациях.

## Завершение серии

Невский ССЗ в прошлом году завершил серию многофункциональных аварийно-спасательных судов (МСС) проекта MPSV12. «Пильтун» – последнее, четвертое судно серии, построенное на заводе и вошедшее в состав флота ФГБУ «Морская спасательная служба».

### Основные характеристики судов пр. 17050:

- длина – 54,0 м;
- ширина – 13,6 м;
- осадка – 6,0 м;
- скорость – 14 узлов;
- экипаж – 26 человек;
- мощность ГД – 3200 кВт;
- автономность – 20 суток.



Суда предназначены для буксировки аварийных судов и объектов к месту убежищ, плавучих объектов и сооружений во льдах и на чистой воде, тушения пожаров на плавучих и береговых объектах, ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов, поиска и оказания помощи терпящим бедствие судам.

Как отмечают в компании-проектировщике «Морское инженерное бюро» (МИБ), принципиальную роль для МСС играют ограничения по осадке, которые актуальны для значительной части морских портов РФ (из 66 морских российских портов 23 порта имеют ограничения по осадке судов до 5 м, где невозможно осуществление аварийно-спасательных работ без наличия многофункциональных судов с ограниченной осадкой. Кроме того, при нахождении спасаемого судна на мели, МСС желательно иметь минимальную осадку.

#### Итоги и прогнозы

В целом, по итогам 2021 года Невский ССЗ передал заказчику четыре судна:



сухогруз пр. RSD59 для компаний ГТЛК и «Пола Райз», грузопассажирский паром пр. PV22 для «Сахалинлизингфлота», МСС пр. MPSV12 и автомобильно-железнодорожный паром пр. CNF19M для «Росморпорта».

В текущем 2022 году на Невский ССЗ

продолжит реализацию ряда судостроительных проектов. Речь идет о среднем морском танкере пр. 23130, сухогрузе пр. RSD59 (2 судна в постройке); НИС пр. 17050 (2 судна в постройке). Также запланирована закладка двух траулера пр. СРТ-3575 и двух танкеров пр. 23130.

## 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-тиэтажное 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





# «СЕВЕРНАЯ ВЕРФЬ» СПУСТИЛА НА ВОДУ ТРАУЛЕР

**На «Северной верфи» спущен на воду третий серийный траулер-процессор «Капитан Брейхман» проекта 170701. Передача судна заказчику запланирована на 2023 год.**

*Александр Белый*

#### **Основные характеристики проекта 170701:**

- максимальная (габаритная) длина – 81,6 м;
- ширина – 16 м;
- скорость – 15 узлов;
- водоизмещение – 5500 тонн;
- мощность главного двигателя – 6,2 мвт;
- общая производительность – 150 тонн рыбы в сутки;
- производительность по замораживанию – 100 тонн рыбы в сутки.

Корабелы «Северной верфи» в мае текущего года спустили на воду третий траулер неограниченного морского плавания. Серия из десяти судов строится для Холдинга «Норебо».

Как отмечают на «Северной верфи», это уже четвертое судно пр. 170701, строящееся на предприятии, поэтому технологами и конструкторами рабоче-конструкторская документация детально проработана.

Напомним, траулер пр. 170701 предназначен для лова и переработки сельди, минтая и других промысловых видов рыбы в Охотском и Беринговом морях, Северной части Тихого океана. Для переработки улова на судне предусмотрена современная многофункциональная рыбофабрика, она позволит получать качественный продукт в виде мороженой рыбы, рыбного филе, икры и печени минтая, рыбного фарша и муки.

Проектная и рабочая конструктор-

ская документация судна разработаны конструкторским бюро Nautic Rus. Впервые для российских промысловых судов была применена новая архитектура корпуса — капсулообразная форма носовых обводов с оконечностью типа Enduro Bow. Это позволяет увеличить площадь рабочего пространства на борту и улучшить мореходные характеристики.

Проект предусматривает перераспределение тепла, выделяемого при работе главного двигателя, на обогрев помещений, в том числе кают. Электроэнергию, выделяемую траловыми лебедками, в режиме рекуперации планируется использовать для нужд судна, что позволит экономить топливо. На дальневосточных судах этого проекта для топки котлов частично будет использоваться рыбий жир, собираемый в процессе переработки отходов.

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  
БАССЕЙН  
WI-FI

Командировки в Санкт-Петербург  
напрямую в отель

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



#### Характеристики судна пр. PV300VD «Петр Великий»:

- длина габаритная – 141,0 м;
- ширина габаритная - 16,8 м;
- высота борта - 5,5 м;
- осадка наибольшая - 3,2 м;
- экипаж и обслуживающий персонал - 90 чел.;
- автономность по топливу - 15 суток.

**Круизный четырехпалубный лайнер «Петр Великий» будет передан заказчику, «Московскому речному пароходству», до конца текущего года.**

*Александр Белый*

# ЗАКАЗЧИК ПОЛУЧИТ «ПЕТРА ВЕЛИКОГО» ДО КОНЦА ГОДА

По состоянию на март текущего года готовность теплохода проекта PV300VD «Петр Великий» оценивалась в 90%. Судно строится на астраханском судостроительном заводе «Лотос», который является частью Южного центра судостроения и судоремонта (ЮЦСС, входит в Объединенную судостроительную корпорацию).

Заказчиком судна выступает Московское речное пароходство; оно будет работать под маркой круизной компании «Мостурфлот».

Технический проект судна разработан «Морским инженерным бюро». Теплоход сможет работать как на Волге, Дону с выходом в Ладожское и Онежское озера, а также в Черном, Каспийском и Азовском морях.

Концепт PV300VD спроектирован как «плавающая гостиница» с устройством полноценных балконов/террас, носовым обзорным салоном, «солнечной» палубой из двух частей (на крыше рубки с ветроотбойником и на тентовой палубе со сдвижным закрытием от непогоды, бассейном).

Напомним, строительство круизного лайнера «Петр Великий» стоимостью свыше 4 млрд рублей ведется с августа 2016 года. В 2019 году судно спущено на воду.

По данным ЮЦСС, на заводе «Лотос», кроме вышеуказанного круизного теплохода пр. PV300VD ведется строительство нескольких земснарядов, двух танкерохимовозов, многофункциональный сухогруз. Часть судов должна быть передана заказчиком в 2022 году.



INTERNATIONAL  
ASSOCIATION OF  
FOUNDATION  
CONTRACTORS

10 ЛЕТ 2022

тел.: +7 (495) 66-55-014

e-mail: info@fc-union.com, www.fc-union.com

МЕЖДУНАРОДНАЯ АССОЦИАЦИЯ  
ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

# КАЛЕНДАРЬ МЕРОПРИЯТИЙ 2022 год\*

## КОНФЕРЕНЦИИ, ФОРУМЫ И СЕМИНАРЫ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ

### Я Н В А Р Ъ

27–28 января

СЕМИНАР «Сейсмостойкое строительство и сейсмическое районирование»  
(курс лекций в ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко АО «НИЦ «Строительство»), Москва

### М А Р Т

22–23 марта

КОНФЕРЕНЦИЯ «Инженерная защита территорий, зданий и сооружений», Москва

### А П Р Е Л Ъ

20–22 апреля

СЕМИНАР «Инженерные изыскания и проектирование фундаментов на многолетнемерзлых грунтах»  
(курс лекций в НИИОСП им. Н. М. Герсеванова АО «НИЦ «Строительство»), Москва

### М А Й

25–26 мая

КОНФЕРЕНЦИЯ «Основания и фундаменты: современные технологии, специальная техника, оборудование и материалы»  
(в рамках выставки СТТ Expo), Москва

### И Ю Л Ъ

6–7 июля

КОНФЕРЕНЦИЯ «Современные технологии проектирования и строительства гидротехнических сооружений», Калининград

### О К Т Я Б Р Ъ

5–7 октября

МЕЖДУНАРОДНЫЙ СТРОИТЕЛЬНЫЙ ФОРУМ «АРКТИКА», Москва

### Н О Я Б Р Ъ

24–25 ноября

КОНФЕРЕНЦИЯ «Опоры и фундаменты для ВЛ: технологии проектирования и строительства», Москва

## УЧАСТИЕ МЕЖДУНАРОДНОЙ АССОЦИАЦИИ ФУНДАМЕНТОСТРОИТЕЛЕЙ В ОТРАСЛЕВЫХ ВЫСТАВКАХ

### А В Г У С Т

15–21 августа

АРМИЯ,

Кубинка, Московская область

### С Е Н Т Я Б Р Ъ

13–16 сентября

OMR,

Санкт-Петербург

### С Е Н Т Я Б Р Ъ

15–16 сентября

РОССИЙСКИЙ ФОРУМ ИЗЫСКАТЕЛЕЙ,

Москва

### О К Т Я Б Р Ъ

18–21 октября

100+ TECHNOBUILD,

Екатеринбург

### О К Т Я Б Р Ъ

31 октября — 3 ноября

ХИМИЯ,

Москва

### Н О Я Б Р Ъ

15–17 ноября

PARKING RUSSIA,

Москва

### Н О Я Б Р Ъ

22–25 ноября

МФЭС,

Москва

### Н О Я Б Р Ъ

29 ноября — 1 декабря

ЦЕМЕНТ. БЕТОН. СУХИЕ СМЕСИ,

Москва

\* В календарь мероприятий 2022 года могут быть внесены изменения, касающиеся корректировки тематики, сроков и места проведения мероприятий.

# ПОДВОДНЫЙ АППАРАТ ДЛ Я ГАЗОВИКОВ



**Северодвинское ПО «Севмаш» заложило уникальный для страны обитаемый подводный аппарат, который предназначен для обслуживания морских газопроводов.**

*Виктор Цукер*

По заказу компании «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» на Производственном объединении «Севмаш» впервые в России заложен обитаемый подводный аппарат проекта 03660 «Ясон». Как отмечают на «Севмаше», в работе участвуют ведущие отечественные научные организации и компании, специализирующиеся на разработке глубоководной морской техники, а также имеющие практический опыт эксплуатации подводных аппаратов: Крыловский государственный научный центр, ЦНИИ КМ «Прометей», СПМБМ «Малахит» и др. Проект курирует научный блок компании «Газпром».

По словам генерального директора ООО «Газпром трансгаз Санкт-Петербург» Георгия Фокина, проект станет серийным. С учетом функционала создаваемого обитаемого подводного аппарата, потенциальными потребителями услуг и работ с его использованием могут стать компа-

нии Группы «Газпром» и сторонние организации в части эксплуатации морских магистральных газопроводов и других подводных объектов, геологоразведки, проектно-изыскательских и монтажных работ под водой.

Обитаемый подводный аппарат водоизмещением около 15 т и обзором 270 градусов предназначен для выполнения работ, связанных с эксплуатацией морских магистральных газопроводов. Он может эксплуатироваться в пресной и морской воде в неограниченных районах плавания. Автономность аппарата рассчитана на работу экипажа из двух человек на глубинах погружения до 2250 метров.

Как ранее отмечали СМИ, аппарат будет оснащен прозрачным акриловым прочным корпусом сферической формы и укомплектован погружным оборудованием, комплектом навесного оборудования, гидравлическими манипуляторами.

## ЦЕНТР ДЕЛОВОЙ ЖИЗНИ ПОРТА

### БЦ «Балтика» – Бизнескомфорт!

#### Современный 8-ми этажный офисный комплекс класса В+

Рядом с БЦ «Балтика» находятся: Балтийская Таможня, Администрация Морского Порта, Гапсальские ворота Морского Порта и гостиница «Аннушка»

БЦ «Балтика» это:

- современные инженерные системы, вентиляция, кондиционирование;
- офисы от 40 кв. м. с прекрасными видами на Финский залив
- охраняемый паркинг;
- круглосуточная охрана, система контроля доступа;
- служба ресепшн;
- кафе, банкоматы.

198035, г. Санкт - Петербург,  
ул. Гапсальская, д.5, лит.А  
Тел./факс +7 (812) 335-66-36;  
моб.: +7 (911) 921-66-35  
e-mail: balticabc@balticabc.com  
http://www.balticabc.com

**ПРЯМАЯ АРЕНДА  
УСД РЯДОМ**

## **Мурманская область и ГТЛК создадут арктический судоремонтный кластер. Развитие судоремонтных кластеров на Дальнем Востоке и Северо-Западе России предусмотрено Стратегией развития судостроительной промышленности до 2035 года.**

*Александр Белый*

Правительство Мурманской области и ПАО «Государственная транспортная лизинговая компания» (ГТЛК) области заключили соглашение о сотрудничестве при создании арктического судоремонтного кластера в регионе. По словам генерального директора ПАО «ГТЛК» Евгения Дитриха, стоит задача закрыть потребность по сервисному обслуживанию судов в Арктической зоне РФ.

В настоящее время судоремонтные предприятия в Мурманской области в основном используются российским

ВМФ. Для развития гражданского судоремонта в Арктике власти Мурманской области предлагают обнулить НДС в этой отрасли, а также модернизировать имеющиеся в регионе доки и причалы, большая часть которых серьезно устарела.

Напомним, развитие и создание территориальных производственных судоремонтных кластеров в Дальневосточном федеральном округе и Северо-западном федеральном округе (Архангельской и Мурманской областях, Санкт-Петербурге) предусмотрено Стратегией развития судостроительной промышленности до 2035 года.

Аналогичная ситуация с судоремонтом сложилась и в Архангельской области. Как заявил губернатор Архангельской области Александр Цыбульский, ранее порядка 50% коммерческих арктических судов ремонтировались за рубежом – на верфях в Турции, Польше, Эстонии, Германии, Латвии, Норвегии. Сегодня, в условиях санкционных ограничений, ряд этих стран запретил ремонт российских судов на своей территории, а Турция и Индонезия, следуя рыночной

конъюнктуре, повысили цены на ремонт.

В этой связи назрела необходимость развития собственных доковых мощностей судоремонтных предприятий региона. По прогнозам, потребность в доковом ремонте судов арктического флота только в Архангельске в ближайшие годы вырастет в 2,5 раза, что потребует запуск минимум одного нового дока мощностью 9000 тонн.

На сегодняшний день заявка ведущего предприятия гражданского судоремонта в регионе – завода «Красная Кузница» по строительству дока мощностью 5000 тонн, вошла в список приоритетных проектов для последующего финансирования в рамках «Доковой программы» Объединенной судостроительной корпорации (ОСК). Этот проект серьезно повысит возможности судоремонта в Архангельске, рассчитывает Александр Цыбульский.

# СУДОРЕМОНТ В ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЕ



# РЫБАКИ ОСВАИВАЮТ СУДОРЕМОНТ

**Рыбопромышленный холдинг «Норебо» продолжает реализацию проекта по созданию судоремонтных мощностей на Дальнем Востоке.**

*Александр Белый*

К 2024 году Холдинг «Норебо» планирует завершить первый этап реализации проекта создания судоремонтного комплекса в Петропавловске-Камчатском. Второй этап проекта должен финишировать до 2027 года.

*В России остро стоит проблема судоремонта. В частности, не хватает современных доковых мощностей для проведения ремонта/техобслуживания судов. В настоящее время для решения задач в этой области прорабатываются предложения по закреплению нулевой ставки НДС для всех видов ремонта, а также упрощение таможенных процедур в отношении ввоза судового комплектующего оборудования и компонентов для его изготовления.*

Как отмечают в «Норебо», комплекс «Рем-Нова ДВ» создается на базе существующих судоремонтных предприятий – «Петропавловск-Камчатский судоремонтный завод» («ПСРЗ») и «Судоремсервис», которые были ранее приобретены «Норебо».

Планируемый объем инвестиций в проект достигает 4,5 млрд рублей. Будет создано более 250 новых рабочих мест. В рамках проекта предполагается: строительство и реконструкция морских причалов протяженностью более 1,2 тыс. п. м; создание ремонтной базы с применением современных технологий и оборудования для проведения докового, надводного, навигационного и других видов ремонта рыбопромысловых, иных малотоннажных, средне- и крупнотоннажных судов; создание базы для ежегодного межрейсового технического обслуживания рыбопромысловых судов и замены экипажей.

Предполагается, что ежегодно около 60 морских судов разного класса смогут пройти ремонт и техническое обслуживание.

По словам заместителя директора ООО «УК Норебо» Сергея Сенникова, в «Норебо» накоплен необходимый уровень компетенций по осуществлению судоремонта судов рыбопромыслового флота – в Норвегии, Южной Корее, Китае или Польше. Этот опыт будет применен в России.

По информации пресс-службы правительства Камчатского края, начало проектных работ запланировано на март текущего года. Чиновники позиционируют «ПСРЗ» как центр судоремонта и техобслуживания рыбопромысловых судов всего Камчатского края.

Развитие собственных ремонтных мощностей – вынужденная мера со стороны рыбопромысловых компаний на фоне общероссийских проблем, связанных с судоремонтом. Также, кроме «Норебо» собственный судоремонтный завод развивает компания «Архангельский траловый флот», в свою очередь, по данным СМИ, ГК «Антей» купила «Сосновский судоремонтный завод», «Находкинскую судовой верфь» и «Находкинский СРЗ».





IX международный форум и выставка

# ЯМАЛ:АРКТИКА НЕФТЕГАЗ

30 ноября – 1 декабря 2022, Тюмень

+7 (495) 109-9-509 (Москва)  
events@vostockcapital.com

[www.yamaloilandgas.com](http://www.yamaloilandgas.com)

Организатор:  
**VOSTOCK CAPITAL**  
— 20 лет успеха —

Генеральный спонсор:



## СРЕДИ ДОКЛАДЧИКОВ И ПОЧЕТНЫХ ГОСТЕЙ 2021



**ОКСАНА  
БУГРИЙ**

Заместитель генерального  
директора  
по перспективному развитию  
Газпром Недр



**АЛЕКСАНДР  
АЛЕКСЕЕВ**

Руководитель программы по  
инновационному развитию  
Газпромнефть-Ямал



**РУСЛАН  
МУСЛИМОВ**

Начальник управления  
охраны окружающей среды  
Газпромнефть



**КОНСТАНТИН  
СОБОРНОВ**

Учредитель и главный  
геолог  
Северо-Уральская  
нефтегазовая компания  
(СУНГК)



**АНТОН  
ЕПРЫНЦЕВ**

Заместитель начальника отдела  
обустройства Уренгой, Ямал  
НОВАТЭК НТЦ



**ВЛАДИМИР  
АРУТЮНЯН**

Начальник Штаба морских  
операций, Заместитель  
директора по судоходству  
Атомфлот

Среди постоянных участников:



Если Вам интересно выступить с докладом  
или принять участие в дискуссии:

**ЮЛИЯ ТОРБА**  
Продюсер проекта

YTorba@vostockcapital.com  
+7 (495) 109 9 509 (Москва)

САЙТ  
МЕРОПРИЯТИЯ





# ТЕПЛОХОД «АРМЕНИЯ»: ВСПОМНИТЬ ВСЕХ

## В апреле 2022 года в Севастополе состоялась конференция, которая была посвящена гибели в Черном море теплохода «Армения» осенью 1941 года.

*Мария Катасонова, по материалам Центра подводных исследований Русского географического общества*

Участники конференции поделились всей информацией, которую удалось собрать за два года реализации проекта поиска и обследования санитарно-транспортного теплохода «Армения». Гостями и докладчиками на конференции стали известные историки, ученые, исследователи, архивисты, научные сотрудники, действующие и отставные офицеры, представители командования Черноморского флота, члены Морского собрания Севастополя и другие. Также на конференции были представлены книги, изданные ЦПИ РГО: «Теплоход «Армения». Найти и рассказать» и «Теплоход «Армения». Вспомнить всех» (в двух томах).

В середине 1920-х годов в Советском Союзе началось активное развитие судостроительной отрасли. Первый теплоход гражданского назначения, который создали на ленинградском Балтийском заводе в 1927 году, получил название «Аджария». Немногом позже появилось пять его аналогов, прозванных среди моряков за быстроходность «рысаками».

Среди них был двухтрубный теплоход «Армения» - судно длиной 108 м и шириной 15 м, способный развивать скорость

почти в 15 узлов, на борту которого могли разместиться 950 пассажиров и 96 членов экипажа. Кроме этого, на теплоходе можно было перевозить дополнительно около одной тысячи тонн груза, так что судно, согласно запросам времени было универсальным грузопассажирским. Спущенная на воду в 1928 году, «Армения» выполняла преимущественно пассажирские перевозки по маршруту Одесса - Батуми.

С началом Великой Отечественной войны было принято решение о переоборудовании теплохода в санитарно-транспортное судно, что вскоре и сделали специалисты Одесского судоремонтного завода.

Теплоход «Армения» погиб 7 ноября 1941 года в Черном море. Санитарный транспорт был потоплен вражеской авиацией. Из огромного числа людей, находившихся на судне, спаслись единицы. Дело о гибели засекретили. Без малого шесть десятилетий официально об этой трагедии никто не вспоминал. Поиски судна начались только в 2000-х.

Погибшую «Армению» искали экспедиции трех стран: Украины, США и, впоследствии, России. Официальные данные о гибели теплохода содержат много белых пятен, даже координаты только приблизительные - это породило невероятное количество версий.

В марте 2020 года российские военные в ходе экспедиции Минобороны РФ обнаружили в 15 милях от побережья Ялты неизвестное затонувшее судно. В своих поисках военные не стали опираться сугубо на координаты и попытки

обследовать наиболее перспективные районы, а положили в основу поиска факты. Например, исходили из того, что теплоход вышел из Ялты в 8-8.30 утра, был атакован в 10.20-10.40, а его скорость при волнении моря в 7 баллов не превышала 6-10 узлов. Затем были определены три сектора круга с центром в Ялте и радиусом, соответствующим потенциальному пути теплохода при движении со скоростью 6, 8 и 10 узлов соответственно. В этих секторах выделили участки, с максимально достоверной вероятностью отображавшие движение судна круто от берега, поскольку такой способ перемещения являлся стандартным во избежание атаки на суда с берега.

Впрочем, ещё в 2017 году судно ВМФ РФ зафиксировало в 15 милях от побережья Ялты магнитную аномалию. Поэтому в марте 2020 года это место специалисты обследовали с помощью гидролокатора бокового обзора, который показал корпус затонувшего судна, по своим размерам и внешним признакам совпадавший с характеристиками санитарного транспорта. Тогда же Минобороны пригласило специалистов Центра подводных исследований Русского географического общества (ЦПИ РГО) для идентификации обнаруженного объекта.

Большая глубина (1500 м) на которой затонуло судно, недоступна для специалистов-водолазов, поэтому для его идентификации применили телеуправляемый необитаемый подводный аппарат (ТНПА), который оснащен манипулятором, световыми приборами и видеокамерой, способной работать

под водой и передавать изображение по оптоволоконному кабелю на мониторы пункта управления. Аппарат состоит из собственно робота и так называемого «гаража» — особой конструкции, которая опускает его на глубину. Использование ТНПА позволило детально рассмотреть борта потопленного судна. Видеотрансляции с аппарата в режиме реального времени позволили специалистам ЦПИ РГО с уверенностью заявить, что найденный объект является именно теплоходом «Армения», который безуспешно искали на протяжении не одного десятка лет.

При проведении идентификации судна специалисты учитывали наличие прямых и косвенных признаков. К первым, относятся габариты объекта, характерные элементы надстроек, конструкций и ограждений, отмеченные на чертежах и в архивной документации. Ко-вторым, наименование судна или закладные таблички. К прямым признакам идентификации всегда принадлежал и судовой колокол, поскольку на нём выбивали наименование судна.

Осмотр корпуса обнаруженного судна специалисты начали с центральной части левого борта с постепенным движением в сторону кормы. При осмотре борта отметили характерные признаки теплохода «Армения», а именно — расположение элементов сильно поврежденной надстройки и своеобразные проемы в леерных ограждениях. Во время изучения правого борта и кормы нашли часть резервного штурвального колеса, которое хорошо видно на кадрах довоенного художественного фильма с участием самой «Армении» - «Сокровище погибшего корабля» (1935 год). Совпадение оказалось максимально полным: конструктивные особенности «Армении» и идентифицируемого судна были одинаковы.

Изображение подтвердило отсутствие у судна торпедного попадания, но надстройки оказались сильно поврежденными, что свидетельствовало о попадании авиабомбы. В пользу этого свидетельствовали повреждения палуб и судовых конструкций. Также версия о сильном взрыве подтверждается и обнаружением машинного телеграфа в носу судна. Штатно он располагался в ходовой рубке - примерно в 25 м от места обнаружения. Венцом экспедиции и точным доказательством идентификации транспорта как «Армении» стала главная находка: после того, как на мониторах появилась носовая часть судна, специалисты увидели колокол

(туманную рынду), на котором чётко читалось «Армения».

Несмотря на полученные результаты, все понимали, что для точности выводов, равно как и для раскрытия обстоятельств гибели теплохода, необходимы повторные экспедиции. Во время первого выхода штатная камера телеуправляемого аппарата не позволила рассмотреть многие детали, которые могли бы оказаться ключевыми. На сверхглубине темно, и для получения качественного изображения требовалась особенно мощная техника. В апреле-мае 2021 года ЦПИ РГО совместно с Минобороны вновь провели глубоководные исследования. Для получения максимально информативного изображения ТНПА дооснастили автономной системой глубоководной видеосъемки, которая снимала видео высокого качества и позволяла рассмотреть объект во всех деталях.

На правом борту в кормовой части обнаружили зенитное орудие 21-К в походном положении. Также специалисты отметили, что по всему правому борту теплохода отсутствуют шлюпки. При этом кильблоки находятся на штатных местах, а шлюпбалки — в положении «за борт»; канаты обрезаны. Это говорит о том, что экипаж успел начать спасательную операцию, что позволяет поставить под сомнение точность донесений очевидцев: спуск всех шлюпок на воду занимает не менее 15–20 минут. Это означает, что судно не могло затонуть за четыре минуты. При первом осмотре правого борта в корме был также обнаружен погрузочный люк с открытыми двумя массивными створками. Они не вынесены взрывом, а открыты штатным образом, на петлях. Находившиеся на теплоходе люди могли пытаться покинуть судно и этим путем. Эти факты свидетельствовали о том, что какое-то количество пассажиров могли спастись, однако, об их дальнейшей судьбе ничего неизвестно.

В ходе третьего экспедиционного выхода команда исследователей обнаружила на «Армении» ещё два орудия 21-К и пустую станину. Таким образом, санитарный транспорт имел на вооружении четыре 45-мм орудия — по два в носовой и кормовой частях, расположенных по бортам. Все борта теплохода не имеют повреждений, что окончательно опровергает версию о торпедировании.

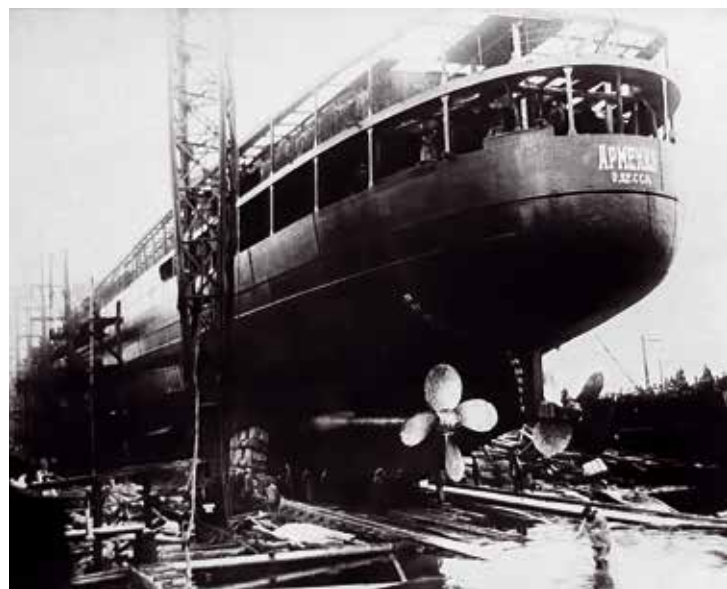
Также в третьем экспедиционном выходе удалось поднять колокол на поверхность. Предполагается, что он станет составной частью исторического

мемориала.

В одном из архивных документов указано: «На «Армении» погибла большая часть активных, качественно подготовленных хирургов Черноморского флота, приобретших опыт в военной хирургии. Погибли хирурги, овладевшие в достаточной степени методом лечения переломов гипсовой повязкой. Погибли начатые научные работы и отчётность по работе, восстановить которую было невозможно. Это была тяжелая трагедия, после которой хирургическое руководство Черноморского флота осталось временно с небольшими кадрами... На с/т «Армения» погибло много ценных материалов Отделения, и после переезда в Туапсе фактически пришлось работу Отделения организовывать вновь».

На протяжении нескольких десятилетий обстоятельства рокового рейса «Армении» оставались неизвестными и для специалистов, и для широкой публики. В марте 2018 года было рассекречено дело Особого отдела НКВД Черноморского флота с материалами следствия и протоколами допросов главных свидетелей гибели «Армении». Но даже после основательного изучения всех показаний остались вопросы, на которые пока нет четких ответов.

Пассажиры санитарного транспорта «Армения» не преданы забвению и не канули в Лету — их имена восстанавливают сотрудники Центра подводных исследований с помощью архивистов, родственников погибших и вообще всех, кто располагает какими-либо сведениями о роковом рейсе «Армении» осенью 1941 года. На данном этапе найдено уже 800 имен, но работа в этом направлении не закончена.





# «АДМИРАЛТЕЙСКИЕ ВЕРФИ»

## ОТМЕТИЛИ ПЯТИДЕСЯТИЛЕТНИЕ СОЗДАНИЯ ЛАО

**Восьмого февраля текущего года АО «Адмиралтейские верфи» отметило полувековой юбилей создания Ленинградского Адмиралтейского объединения (ЛАО).**

*Александр Белый*

Крупнейшее в стране судостроительное объединение было образовано в январе 1972 года в результате слияния Адмиралтейского и Ново-Адмиралтейского заводов.

Как отмечают в «Адмиралтейских верфях», приоритетной деятельностью ЛАО стало подводное кораблестроение. Коллектив объединения строил экспортные дизель-электрические субмарины проекта И641К, уникальные титановые подводные лодки пр. 705, атомные подлодки пр. 671 и его модификаций.

В 1980-х годах коллектив начал работу над новым поколением экспортных субмарин пр. 877ЭКМ.

После объединения двух заводов большее развитие получил комплекс по строительству глубоководных аппаратов. Благодаря исследованиям, которые проводило ЛАО в этом направлении, глубина их погружения увеличилась с 300 до 6000 м.

Именно на ЛАО в 1972-1984 годах для выполнения производственной программы по надводным кораблям в зависимости от их длины и продолжительности стапельного периода адмиралтейцы стали применять одновременно строительство двух-трех объектов на одном стапеле – опыт, который «Адмиралтейские верфи» успешно применяют и сегодня.

Всего за пятьдесят лет на ЛАО построены: 26 надводных судов раз-

личного класса и назначений, 44 подводные лодки (в том числе 19 на экспорт), 8 опытных глубоководных станций, 67 глубоководных аппаратов. С 1971 по 1991 год передано флоту 145 кораблей и судов разной направленности.

В настоящее время «Адмиралтейские верфи» – центр неатомного подводного кораблестроения России. Для ВМФ РФ в строительстве находятся две серии подводных лодок, а также серия патрульных кораблей ледового класса. В части гражданской продукции адмиралтейцы реализуют контракты по строительству серии больших морозильных рыболовных траулеров и ледостойкой самодвижущейся платформы «Северный полюс». Численность предприятия превышает 8200 человек. 5 ноября 2021 года исполнилось 317 лет со дня основания Адмиралтейских верфей.



*Спуск атомной субмарины пр. 705 на Ново-Адмиралтейском заводе, 1970-е годы*



*Научно-исследовательский ледокол для проведения гидрометеорологических исследований и контроля воздушной среды в Арктике (пр. 97Н) «Отто Шмидт»*



*Автономный обитаемый самоходный аппарат «Север-2» построен по заказу Министерства рыбного хозяйства СССР*



# «ЛЕНИНСКОМУ КОМСОМОЛУ» ПОПРАВИЛИ КОРПУС

**Первая отечественная атомная подводная лодка К-3 «Ленинский комсомол» продолжает свой путь к месту последней стоянки – будущему Музею военно-морской славы «Остров Фортов». В конце июня был восстановлен корпус подводной лодки.**

*Алексей Лисовский*

Кронштадтский морской завод (входит в Объединенную судостроительную корпорацию) завершил ремонт и восстановление корпуса первой советской атомной подводной лодки К-3 «Ленинский комсомол». Лодка была выведена из дока и отбуксирована на Выборгский судостроительный завод (ВСЗ) для дальнейшего ремонта.

Как отмечают на предприятии, подводка находилась в доке им. Митрофанова с 15 декабря 2021 для ремонта и подготовки к музеефикации. Были проведены обширные работы по обследованию и ремонту прочного и легкого корпуса, а также монтаж опорных блоков

для установки подводного корабля на твердое основание строящегося в Кронштадте музея морской славы.

Судоремонтниками выполнена работа и по подготовке подводного корабля к буксировке в Выборг, в том числе, ремонт четырех поддерживающих понтонов, изготовление и монтаж швартового и буксирного устройства.

На ВСЗ АПЛ К-3 предстоит следующий этап музеефикации – ремонт и насыщение экспонатами внутреннего пространства корабля. В Выборге 108-метровую лодку перегрузят на самопогружную баржу и разделят на две половины, а затем доставят обратно в Кронштадт для сухопутной транспортировки на «Остров фортов» и снова соединят.

Напомним, по данным СМИ первая отечественная и третья в мире АПЛ, головной корабль проекта 627 «Кит» была заложена ПО «Севмаш» в 1955 году. Лодка проектировалась и строилась в строжайшей секретности. Над ее созданием работали 35 институтов, более 20 конструкторских бюро и свыше сотни

промышленных предприятий СССР.

«Ленинский комсомол» вошел в состав военно-морского флота СССР в 1959 году с базированием в Северодвинске и прослужила до 1988 года, совершив за 29 лет 5 походов на боевую службу. В 1991 году К-3 была выведена из состава ВМФ.

В 2005 г лодка прибыла для утилизации на судоремонтный завод «Нерпа». Судоремонтники первыми начали борьбу за спасение корабля, высказав идею сделать лодку музеем. В 2010 году было принято окончательное решение не утилизировать К-3 и сохранить ее для истории.

Осенью 2021 года АПЛ совершила межлотский переход с Северного флота на Балтику, первоначально - на «Северную верфь». Переход осуществлялся по внутренним водным путям в плавдоке «Свяга».

Затем судно отправилось для следующего этапа восстановления на Кронштадтский морской завод.



**21-23**  
**СЕНТЯБРЯ '22**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**  
**КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»**



**GLOBAL** and **SEAFOOD**  
**FISHERY FORUM** **EXPO RUSSIA**

F I S H E R Y • A Q U A C U L T U R E • P R O C E S S I N G

ПЕРИОДИЧНОСТЬ:  
**ЕЖЕГОДНО**  
ПЛОЩАДЬ:  
**26 000+ м<sup>2</sup>**

ПОСЕТИТЕЛИ:  
**7120 СПЕЦИАЛИСТОВ**  
ИЗ **78 РЕГИОНОВ РОССИИ**  
И **55 СТРАН МИРА**

УЧАСТНИКИ:  
**400+ КОМПАНИЙ**  
ИЗ **40 РЕГИОНОВ РОССИИ**  
И **25 СТРАН МИРА**



ОТРАСЛЕВОЙ  
ВЫСТАВОЧНЫЙ  
ОПЕРАТОР

**EXPO SOLUTIONS GROUP**

+7 (499) 922 44 17

+7 (495) 215-06-75

INFO@RUSFISHEXPO.COM

SEAFOODEXPORUSSIA

**WWW.SEAFOODEXPORUSSIA.COM**



НА ПРАВАХ РЕКЛАМЫ



**АРМАЛИТ**

# АРМАТУРА

**АО «АРМАЛИТ»**  
[www.armalit.ru](http://www.armalit.ru)  
(812) 603-40-77