

БЛОГЕР ВИКТОРИЯ **КОРАБЕЛОННА** ⚓

ДЕЛАЮ ОТРАСЛЬ ЯРЧЕ



ФОТО: НА БАЛТИЙСКОМ ЗАВОДЕ ОСК

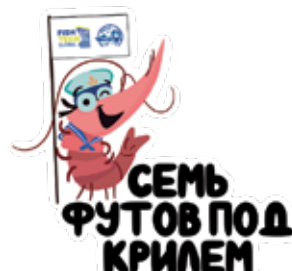
РЕКЛАМА



ПОДПИШИСЬ НА СОЦСЕТИ



#ЧИТАЮКОРАБЕЛ





ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ СУДОВЫХ И ПРОМЫШЛЕННЫХ ЛКМ

*Каждый сам рисует
свою жизнь.
Не экономьте
на краске!*

**СУДОВЫЕ ПОКРЫТИЯ
ООО «ДИТЕКС»**
применяются в судостроении
и судоремонте.

- Антикоррозионная защита
- Защита от обрастания
- Эпоксидные — грунтовочные, финишные
- Финишные полиуретановые
- Алкидные покрытия
- Покрытия для цистерн различного назначения
- Покрытия для балластных танков
- Покрытия для трюмов
- Межоперационные грунты

Более 16 лет на рынке

Санкт-Петербург,
переулок Челиева, д.13,
кор. 3, лит. Т, пом. Б

| +7 (812) 454-15-54
| diteks@mail.ru

| diteks.info





ЗАРПЛАТНАЯ КАРТА ВТБ

4 КАТЕГОРИИ КЕШБЭКА НА ВЫБОР ДЛЯ ЗАРПЛАТНЫХ КЛИЕНТОВ

ДО 3 000 ₽ ЕЖЕМЕСЯЧНО

**1000
VTB.RU**

КЕШБЭК РУБЛЯМИ – ЧАСТИЧНЫЙ ВОЗВРАТ СТОИМОСТИ ПОКУПКИ В ПРОЦЕНТАХ ОТ СУММЫ ОПЕРАЦИИ ПО КАРТЕ ВТБ, В ВИДЕ НАЧИСЛЕНИЯ БОНУСНЫХ РУБЛЕЙ, ЕЖЕМЕСЯЧНО КОНВЕРТИРУЕМЫХ БАНКОМ В ДЕНЕЖНЫЕ СРЕДСТВА, ЗАЧИСЛЯЕМЫЕ НА СЧЕТ УЧАСТНИКА ПО КУРСУ 1 БОНУСНЫЙ РУБЛЬ = 1 РУБЛЬ В ПОРЯДКЕ, УСТАНОВЛЕННОМ ПРАВИЛАМИ ПРОГРАММЫ ЛОЯЛЬНОСТИ. ДЛЯ ЗАРПЛАТНЫХ КЛИЕНТОВ ЕЖЕМЕСЯЧНО ДОСТУПНЫ К ВЫБОРУ 4 КАТЕГОРИИ ИЗ 8 ВОЗМОЖНЫХ. МАКСИМАЛЬНЫЙ РАЗМЕР КЕШБЭКА ЗА ПОКУПКИ В КАТЕГОРИЯХ – 3000 РУБЛЕЙ. ПОДРОБНУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ПРОГРАММЕ ЛОЯЛЬНОСТИ, НАЧИСЛЕНИИ И ВЫПЛАТЕ КЕШБЭКА, ОГРАНИЧЕНИЯХ, УСЛОВИЯХ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ БАНКА И О ТАРИФАХ ВЫ МОЖЕТЕ ПОЛУЧИТЬ НА САЙТЕ VTB.RU, А ТАКЖЕ ВО ВСЕХ ПОДРАЗДЕЛЕНИЯХ БАНКА. **БАНК ВТБ (ПАО). ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ ЦБ РФ № 1000. РЕКЛАМА 0+**



PLYGUARD

ОГНЕСТОЙКИЕ ПАНЕЛИ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ



Кают-компания
ледокольного буксира
«Юрибей»

ФСФ-Т с НРЛ

Конструктивно-отделочный материал, облицованный огнестойким декоративным бумажно-слоистым пластиком НРЛ. Пластик обеспечивает высокую устойчивость к механическим повреждениям и воздействию влаги.

Применение: зашивка переборок, подволока, рулевой рубки, изготовление судовой мебели.

ФОК

Уникальный вид фанеры, предназначенный для проектов, где к весу предъявляются особые требования. Комбинация твердолиственных и мягколиственных пород способствует значительному снижению веса панелей. При этом физико-механические свойства продукта соответствуют требованиям, предъявляемым к 100% берёзовой фанере.

Применение: изготовление судовой мебели и деталей судового интерьера.



АРТБИОГРАФИЯ

инновационные текстильные решения

Пилотный проект каюты БМРТ 5670WSD. Выполнен по заказу ООО «Судовые Проекты и Технологии»



ТРУДНОВОСПЛАМЕНЯЕМЫЕ ТКАНИ И КОЖАМ



МЯГКАЯ МЕБЕЛЬ ПО ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ПРОЕКТАМ



ТЕКСТИЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ «ПОД КЛЮЧ»



Санкт-Петербург, ул. Железноводская, 3,
ТЦ Василеостровский, 3 этаж, оф. 313

+7 911 755 55 50 | info@artbiography.ru | www.artbiography.ru



СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ

РАЗРАБОТКА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И
ПРОИЗВОДСТВО СУДОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
СУДОСТРОИТЕЛЬНЫХ И СУДОРЕМОНТНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



23-26 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
НЕВА 2025
НАШ СТЕНД № F4 310



❁ Судовая арматура систем вентиляции и кондиционирования:

крышки водогазонепроницаемые, головки грибовидные, АЗВТ (головки воздушные), воздухораспределители-жалюзи поворотные, заслонки дроссельные, гуськи вентиляционные, сетки вентиляционные, захлопки вентиляционные, задвижки вентиляционные, головки дефлекторные вытяжные.

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

❁ Новая Российская продукция производства «ПК «МС»:

- Захлопки непроницаемые вентиляционные с электроприводом
- Захлопки непроницаемые вентиляционные с пневмоприводом двойного действия
- Воздухораспределители-жалюзи поворотные с электроприводом

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ПК МС ПОЗВОЛЯЕТ ВЫПОЛНЯТЬ ПОЛНЫЙ ЦИКЛ РАБОТ – ОТ РАЗРАБОТКИ ЧЕРТЕЖЕЙ ПО ТРЕБОВАНИЯМ ТУ ОСТ, ГОСТ, DIN, ДО ПОСТАВКИ ГОТОВЫХ ИЗДЕЛИЙ ЗАКАЗЧИКУ.

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



СССП (РМРС) - СВИДЕТЕЛЬСТВО
О СОБСТВЕННОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ПРОДУКЦИИ

ЗОВ МОРЯ В КАЖДОМ ЗВУКЕ

Выберите идеальный тифон, чтобы ваш корабль звучал так, словно воплощает саму сущность океана.



ВОЛГАРА
Российские Тифоны

отечественный
производитель



Качество, подтвержденное одобрением Российского Морского Регистра Судоходства
и Российского Классификационного Общества

Комплект тифона Зевс-75

На суда от 20 до 75 метров
Звуковое давление <130 Дб
Электропитание - 24 В

Панель управления тифоном



Комплект тифона Зевс-140 арктическое исполнение



Комплект тифона Зевс-140

На суда от 70 до 200 метров
Звуковое давление <138 Дб
Электропитание - 400 В

Тифоны соответствуют требованиям Правил Морского Регистра Судоходства, МППСС-72

603137 г. Н.Новгород,
ул. 40 лет Победы, 19 — 69

+7 (908) 158-04-74
info@volgara.ru

volgara.ru





ИПК
ИЗМЕРИТЕЛЬ
ПЛОТНОСТИ



**ВАЛКОМ —
ХОРОШИЕ НОВОСТИ
ДЛЯ ВАШЕГО КОРАБЛЯ**



valcom.ru



Не только «в области балета мы впереди планеты всей»

Сегодня вы держите в руках необычный номер, такой выходит в свет раз в два года – накануне выставки «Нева». Открывает его интервью с руководителем Росморречфота Андреем Тарасенко (стр. 22). Глава агентства рассказал «Корабел.ру» о развитии перегрузочных комплексов, росте перевозок пассажиров по ВВП и строительстве технического флота.

Начав свою историю более века назад с осуществления технического надзора за судами, Российский морской регистр судоходства готов сегодня диверсифицировать свою деятельность и делает шаг от классификации судов к отраслевому консалтингу. Подробности с нами поделился генеральный директор РС Сергей Куликов (стр. 34).

«Вымпел» – одно из конструкторских бюро, определяющих лицо современного российского судостроения. И во многом это заслуга Вячеслава Шаталова. В бурные девяностые молодому директору нижегородского КБ удалось не только сохранить костяк коллектива, но и выработать стратегию развития. Большой разговор с Вячеславом Валентиновичем читайте на стр. 68.

Датой основания Крыловского центра принято считать 8 марта 1894 года, когда в Санкт-Петербурге открыли первый в России Опытный бассейн. С этого момента Крыловка активно участвует в создании российского флота. О том, какие задачи сегодня решает базовая научная организация отрасли, нам рассказал генеральный директор ФГУП «КГНЦ» Дмитрий Новиков (стр. 84).

Арктический и антарктический научно-исследовательский институт проводит исследования на противоположных концах Земли – Южном и Северном полюсах. Одну из ключевых ролей в изучении этих полярных областей играет научно-экспедиционный флот ААНИИ. О нем и не только мы побеседовали с директором института Александром Макаровым (стр. 92).

Если посмотреть статистику запросов в «Яндексе» за август, то термин «подводный судоремонт» встретится всего шесть раз. Близкое к нулю значение по сравнению почти с семью тысячами обращений, включающими слово «судоремонт». Между тем еще несколько десятилетий назад подводный судоремонт считался у нас перспективным направлением. Одним из центров внедрения подводного судоремонта был Дальний Восток. Профессиональный водолаз Борис Заводовский помнит те времена (стр. 100).

Не случайно в заголовке использована фраза из Визбора. Появлением многих видов сварки мир обязан нашей стране. В 1932 году инженер Константин Хренов разработал первый официально подтвержденный метод дуговой сварки под водой. Вскоре дуговую сварку стали применять при судоподъемных работах в Черном море. В 1960-1980 гг. под водой начали использовать полуавтоматы «Нептун» и сварочную проволоку Института электросварки имени Е.О. Патона. С потерей связей с этим научным центром Россия осталась без оборудования и расходных материалов для сварки и резки под водой. Заместить их взялась компания «УНТЦ «Сварка» (стр. 104).

Корабелка сегодня активно способствует переходу отечественного судостроения на гибридную лазерно-дуговую сварку и готовит специалистов сварочного производства. О том, как строится обучение на кафедре сварки судовых конструкций СПбГМТУ нам рассказал ее руководитель Евгений Зернин (стр.110).

Что происходит на рынке судовых лебедок? Этот вопрос мы адресовали представителям машиностроительных предприятий отрасли. Их ответы ищите на стр.131. Это лишь часть материалов сентябрьского номера «Корабел.ру». На полосах журнала вас ждут традиционные отчеты Виктории Корбеловне о спуске новых судов, информация о новейших разработках КБ и инжиниринговых компаний. Отрасль живет, работает, а мы по традиции рассказываем об этом. ⚓

С уважением,
главный редактор журнала WWW.KORABEL.RU Олег Гненной



РТКОММ

ЦИФРОВОЕ СУДНО



Спутниковая связь на судне

- **Интернет**
Высокое качество связи и стабильность соединения
- **Wi-Fi зона**
Связь для экипажа и пассажиров
- **IP-телефония**
Возможность быть всегда на связи
- **Видеонаблюдение**
Удаленный мониторинг общей ситуации на судне



Топливоконтроль



Техническая поддержка 24/7



океан

море

река

+7 (495) 988-77-78

sea-vs@rtcomm.ru

sea-vs@rtcomm.ru



QR-код на сайт



Что уж там греха таить, делать номер к выставке «Нева» — одно из самых любимых наших занятий. Причина проста: именно это событие привлекает на страницы журнала наиболее концентрированную аудиторию, для которой мы и работаем.

Многие компании делятся своими достижениями, новациями, рассказывают о перспективах. Волей-неволей это отражает достаточно информативный срез жизни отрасли. Ну а то, что картина получается неполной, — так бумагу надо беречь, да и время читателей жалко. Тем более что не за горами следующий номер!

Знаменитые четыре сентябрьских дня по нечетным годам собирают в «Экспофоруме» львиную долю всех, кто работает в судостроении. Пусть в анонсах мелькают слова «судоходство», «порты» и «шельф», но для нас «Нева» — это в первую очередь выставка корабелов. Все 23 года работы в отрасли нас не перестает удивлять один парадокс: кажется, что все знают всех. Но это не так! И «Нева» — лучшее тому доказательство. Форум каждый раз наглядно показывает, как много в отрасли нового, неизвестного, достойного внимания.

В 2025 году «Нева» вновь бьет рекорды — пока что по формальным показателям. Речь о числе отечественных экспонентов, занятых площадях и, не будем таить, стоимости участия. Нет сомнений, что и по количеству посетителей, и по уровню конференций «Нева» вновь будет на высоте. Конечно, нам всем не будет хватать былого разнообразия — внушительного представительства ведущих мировых верфей и брендов. Но таковы реалии текущего момента. Ныне львиную долю стендов займут отечественные производители судового оборудования и материалов. Что, кстати, говорит о том, что этот сегмент отрасли активно развивается. Будет много китайских компаний.

На конференциях, семинарах и круглых столах мы вновь попытаемся понять — благодаря или вопреки чему в отрасли происходят те или иные процессы. Жаль, что выступающие не любят перед выходом на трибуну пересматривать свои планы и отчеты двухгодичной давности. Некоторым из них, раз за разом срывающим и прогнозы, и производственные графики, это бы не помешало. Конечно, существует и большое количество проектов, развивающихся успешно. Есть и компании, которые и вовсе опережают плановые показатели.

Было бы здорово, если в ходе дискуссий звучало больше конкретных, иногда и неудобных вопросов. Таких, как на недавней конференции в Архангельске, где представитель компании «Винета» Павел Петров не пожалел ни времени, ни денег, чтобы приехать и подробно рассказать о проблемах, с которыми отрасль сталкивается при работе с 719-м постановлением. Это было по-настоящему интересно и полезно. Ведь куда проще традиционно ограничиться рассказом о самой лучшей и не имеющей аналогов продукции. [🔗](#)

С уважением,
начальник «Корабела» Александр Ивакин



ЭРА Марин

+7 (812) 447-93-81

info@eramarin.ru

www.eramarin.ru

НА ШАГ ВПЕРЕДИ

Три производственных площадки:

- проектно-конструкторское бюро, производство электрооборудования и систем автоматики (г. Санкт-Петербург)
- электромонтажный участок (г. Калининград)
- участок судоремонта, технологическое бюро, электромонтажный и токарный участок (г. Мурманск)

**Комплексный подход
для судостроительных
и судоводных компаний**

**Партнерство в интересах
устойчивого развития**





За то время, что мы не виделись, главным событием стало создание эксклюзивного стола для моего офиса! Хочу выразить огромную благодарность Андриану Правдину, генеральному директору «НПК МСА». История получилась необычной: я просила всего лишь сделать ножки в виде якорей, а в итоге получился невероятно функциональный и красивый арт-объект!

Спасибо большое Андриану Юрьевичу и команде «МСА Композит» ⚓

Всегда ваша Виктория Корабеловна ⚓



Закладная доска



korabelovna.ru/merch



Виктория Корабеловна, Морской блогер.



Рассказываю о судостроении в России с места событий.



Мой номер: +7 (921) 9120373



Журнал зарегистрирован
 Управлением Роскомнадзора по
 Северо-Западному федеральному
 округу.
 Регистрационный номер
 ПИ № ТУ78-02265
 от 22 ноября 2022 года

УЧРЕДИТЕЛЬ
ИП Ивакин А.Н.
 Тел.: +7 (812) 963-72-83

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Генной О.А.
 Тел.: +7 (812) 458-44-52
 projects@korabel.ru

КОРРЕСПОНДЕНТЫ:
Петр Щеголихин
Мария Бойко
Анастасия Шульгина
Вероника Иконникова
Дмитрий Шапкин

МОРСКОЙ БЛОГЕР:
Виктория Корабеловна 
Vika_korabel_ru

ОТДЕЛ ПРОДАЖ:
Алена Попова
Алена Мачатова
Виктория Василиу
 Тел.: +7 (921) 912-03-73

ДИЗАЙН И ВЕРСТКА:
ИП Голубев В.В.
 vgolubev@gmail.com

На обложке использована
 фотография Виктории Вдовиной

АДРЕС РЕДАКЦИИ И ИЗДАТЕЛЯ:
Санкт-Петербург,
Лермонтовский пр. 10/53
кв. 64

ОТПЕЧАТАНО В ТИПОГРАФИИ:
ПРИНТ 24. ИП ПЫЛОВ И. В., СПБ
УЛ. САМОЙЛОВОЙ Д. 5 ЛИТ. В

ВЫХОД В СВЕТ
22 сентября 2025 года

Ответственность
 за содержание рекламных
 материалов редакция не несет

ТИРАЖ **2500 экз.**
 Свободная цена

Мнение авторов статей может не
 совпадать с позицией редакции

При перепечатке
 опубликованных материалов
 ссылка на журнал обязательна

Журнал выпускается в память
 о первом главном редакторе
WWW.KORABEL.RU
Николае Николаевиче Ивакине

6+

22

МОРСКОЙ И РЕЧНОЙ ТРАНСПОРТ

К 2030 году планируется ввести в строй три морских учебно- производственных судна

10 ОТ РЕДАКТОРА

12 ОТ ИЗДАТЕЛЯ

14 БЛОГ: ВИКТОРИИ КОРАБЕЛОВНЫ

32 ЮБИЛЕЙ

Сергей Соколов: ремонт
 глубоководных аппаратов – от темы
 диплома Корабелки до производства

34

РЕГИСТР

РС: Мы готовы предложить отрасли свою экспертность

ВНИИР-Прогресс СПб

ОТ ИДЕИ ДО ВОПЛОЩЕНИЯ

АО «ВНИИР-Прогресс» СПб - более 20 лет успешной работы в области разработки, производства и поставки судового электрооборудования и систем автоматики.

Производственные возможности АО «ВНИИР-Прогресс» СПб позволяют производить оборудование высочайшего уровня, исходя из потребностей заказчика.



50 **ПОРТЫ РОССИИ**

От земснарядов
до ледоколов,
от морских портов
до МТК «Север – Юг»

58 **СУДОСТРОЕНИЕ**

Болевые точки судостроения

66 **СУДОСТРОЕНИЕ**

Метод ОСК

68

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Вячеслав Шаталов: «Конструктор – "товар штучный"»

82

Первая женщина – капитан атомного ледокола
«Ямал»

84 **СУДОСТРОЕНИЕ**

КГНЦ: «Планируем приступить к разработке
проекта океанского круизного судна и буксира
высокого ледового класса»

92 **НАУЧНЫЙ ФЛОТ**

ААНИИ:

«"Иван Фролов"
станет крупнейшим
научно-
исследовательским
судном в мире»

Стандарт
ТЕПЛОТОРTM
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННОЕ ПОКРЫТИЕ
www.teplotor.ru
teplotor@yandex.ru



Теплоизоляция:

- трубопроводы машинных отделений;
- емкости для хранения и перевозки ГСМ;
- предотвращение образования конденсата;
- судовые корпусные конструкции любой формы.

Будет тепло!

+7 910 389-20-20

+7 (831) 282-02-65

603040, Россия, Нижний Новгород,
ул. Сутырина, д. 8^А, корп. 1, офис 3, 5



100 ПОДВОДНЫЙ СУДОРЕМОНТ

Подводный ремонт на Севморпути – дело перспективное?

104 ПОДВОДНАЯ СВАРКА

«Сделано в России»: Механизированная подводная сварка мокрым способом

110 ОБРАЗОВАНИЕ

«Спуск судна на воду оказывает очень мощное воздействие на студентов»

123 ВОДОЛАЗНЫЕ РАБОТЫ

В пучинах глубоких спасают суда: о работе водолазов

Балтийский завод ОСК 26 мая 2026 года отметит свой 170-летний юбилей. За всю историю на предприятии построено более 600 кораблей и судов. Сейчас на заводе продолжается строительство серии универсальных атомных ледоколов проекта 22220, а также судна многофункционального атомного технологического обслуживания.

131 ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

«Судовые лебедки»: пока штормит, но ветер уже тише

140 СУДОСТРОЕНИЕ

В условиях ограниченных площадей мы делаем ставку на роботизацию и цифровые технологии

148 СУДОСТРОЕНИЕ

Судостроение: июль – август

152 СПУСК НА ВОДУ

Спуск на воду судна «Николай Жарков»

154 ЭЛЕКТРОСУДОСТРОЕНИЕ

Энергетические системы для судов на электрической и гибридной тяге

156 СУДОСТРОЕНИЕ

Будущее речных перевозок Самарской области: закладка двух пассажирских судов проекта «МПКС-L»

158 СУДОСТРОЕНИЕ

Отечественная разработка Группы компаний «Р-Флот» – многофункциональный земснаряд проекта 2040

162 СУДОСТРОЕНИЕ

ОСА сегодня: какие задачи выполняет Отраслевая судостроительная ассоциация

164 СУДОСТРОЕНИЕ

Более века Средне-Невский судостроительный завод формирует будущее российского флота

166 ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«Ан Марин Консалтинг»: новые суда из композитов

167 ОБОРУДОВАНИЕ

Бризмарин Сервис: поставки судового оборудования и запчастей из Европы и Китая

168 ПРОЕКТИРОВАНИЕ

90-летний юбилей АО «Инженерный центр судостроения»

170 СОФТ

Цифровая производственная инфраструктура судостроительного предприятия буксира высокого ледового класса»

175 ОБОРУДОВАНИЕ И МАТЕРИАЛЫ

Высокая маневренность – дело техники

176 СУДОВОЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

NAESCO. Технологии и возможности

178 СОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Оборудование «Валком» для работы -200 °С в жидком метане

180 ВЕНТИЛЯЦИЯ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

Отечественные технологии без аналогов: что представит ВЕЗА на главной судостроительной выставке

184 СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

ГК «Пожинтех» – технологический драйвер судовых систем в России

188 АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ООО «СПАСИ» – безопасность прежде всего

191 СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

«Реф-технологии»: холод для «рыбаков»

194 ТЕПЛООБМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Импортозамещение в действии: как НЗТО перестраивает рынок бокскулеров и теплообменников для флота



196 РАДИОЛОКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Новые возможности «старой» радиолокации

198 ОБОРУДОВАНИЕ

Модернизация АО «Равенство»: новые возможности для партнеров

200 ОБОРУДОВАНИЕ

АО «НПФ «Меридиан» 141 год на рынке приборостроения

202 СУДОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Российский бренд ENSMAS расширяет линейку электротехнического оборудования, предназначенного для морского применения

204 ОБОРУДОВАНИЕ

Радиолокационный комплекс в Арктике: основа единой информационной сети

206 СУДОВОЙ КАБЕЛЬ

Адаптация и развитие: как меняется кабельная промышленность судостроения

208 АНТИКОРРОЗИЙНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Алгоритм построения электрохимической защиты 2:0

210 ТЕХНОЛОГИИ

«Р.О.С.Антикор» – стоп коррозия

214 ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Особенности и критерии выбора поставщика ЛКМ

216 ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

«Формула защиты металла» – «Велесгард» для судостроения

218 ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

SR Protect – новые теплоизоляционные решения для судостроения от ISOTEC

220 ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЕ

Как китайские производители судового энергетического оборудования заменили европейских

222 ОБОРУДОВАНИЕ

Корабельный дайджест: от электродвигателей до солемеров

224 КИП

Волоконно-оптические датчики в судостроении: путь к технологической независимости

225 СУДОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

«Серия близко»: завершаются морские испытания гидролокатора

226 КИП

«АКВАЛОНГ-5000»: Сделано в России

230 СУДОВАЯ МЕБЕЛЬ

Судовые кресла Pilot с российской пропиской

232 ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Канаты – в муфты!

234 СУДОВАЯ МЕБЕЛЬ

Конференция «Судовая мебель – 2025»

236 ОТРАСЛЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

«Овертайм» для судостроения: индивидуальный подход в условиях импортозамещения

238 ВЫСТАВКИ

Seafood Expo Russia – выставка, где строится рыбопромысловый флот и будущее рыбной отрасли

240 ПЕРСОНАЛ

Рынок труда: как действовать?

244 СУДОРЕМОНТ

Современные вызовы и исторические решения в ремонте дизельных форсунок для крупных морских двигателей

246 #КОРАБЕЛРУНАСУДНЕ

SANDMAN OMNIBLAST

Аппарат беспылевой очистки поверхностей судна

Антифоулинг

Навигационный ремонт

Доковый ремонт



Скачайте брошюру по QR:



+7 (918) 91-33-555

www.omniblast.ru



ЭЛЕКТРОННАЯ КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ
НАВИГАЦИОННО-ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА

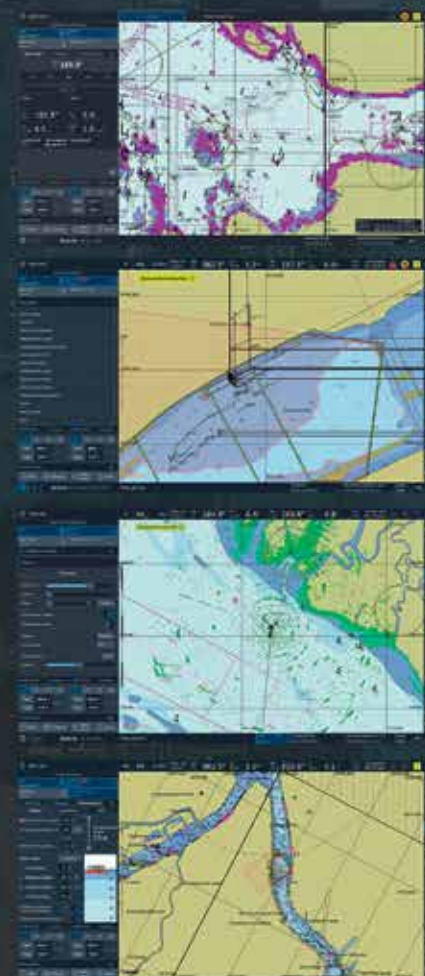
MTG-ECDIS 7000

является мультиплатформенной,
работает под управлением ASTRA LINUX, Ubuntu, Linux, Windows 7-11



Отображение электронных
навигационных карт стандарта
S-57/S-63

Отображение данных с систем
автоматики и от внешних сенсоров
(гироскоп, ГНСС, АИС, лаг, эхолот,
НАВТЕКС, РЛС, тепловизор и др.)



Преимущества системы:

- работа в составе многофункционального мостика с синхронизацией данных между станциями
- встроенный картографический радар
- выделение и отслеживание целей по радарному видео
- прокладка и мониторинг маршрута
- проверка маршрута на безопасность
- режим расхождения
- режим швартовки
- встроенная база приливов и течений





К 2030 году планируется ввести в строй три морских учебно- производственных судна

Руководитель Росморречфлота
Андрей Тарасенко

**Интеграция
разных видов
транспорта повысит
эффективность
перевозок, это
выгодно как
грузоотправителям,
так и для экономики
в целом**

Предварительно
плановый объем
дноуглубления
на 2025 год
**составляет
18,9 млн куб. м**

**Рост
пассажиропотока
наблюдается
по всем видам
перевозок
пассажиров
внутренним водным
транспортом**

АНДРЕЙ ТАРАСЕНКО

Фото: Федеральное агентство
морского и речного
транспорта





Руководитель Росморречфлота Андрей Тарасенко рассказал «Корабел.ру» о развитии перегрузочных комплексов, росте перевозок пассажиров по ВВП и строительстве технического флота.

Олег Гненной

– Андрей Владимирович, как складывается навигация 2025 года для речников?

– Навигация началась в условиях небывалого маловодья (низкого объема притока воды. – Прим. ред.) в Московском и Волжском бассейнах, а также на реке Дон. Это связано с нетипичной для средней полосы малоснежной зимой и аномально теплой погодой. Тем не менее речникам удалось преодолеть неблагоприятные погодные условия и даже превзойти показатели прошлого года.

В 2024 году внутренним водным транспортом было перевезено свыше 12,1 млн человек по более чем 400 различным маршрутам, что на 13,9% превышает показатель 2023 года и на 10% – показатель до начала пандемии коронавируса. Эта положительная динамика сохраняется.

За первое полугодие 2025 года на внутренних водных путях перевезли более 4,4 млн пассажиров. Это на 30,5 % больше, чем за аналогичный период 2024 года.

В то же время, наблюдаем снижение объемов грузовых перевозок. Важно отметить, что такая ситуация есть не только на внутренних водных путях, но и в целом по транспорту в связи с так называемым «охлаждением» экономики. Росморречфлот реализует ряд проектов, которые помогут увеличить эти показатели. Среди них – развитие перегрузочных комплексов, или мультимодальных логистических центров на базе речных портов. Интеграция разных видов транспорта повысит эффективность перевозок, это выгодно как грузоотправителям, так и для экономики в целом.

– Как идет процесс развития перегрузочных комплексов на базе речных портов?

– Росморречфлот организует работу по созданию в речных портах транспортно-перегрузочных комплексов (мультимодальных логистических центров), в которых взаимодействуют водный и наземный виды транспорта. Это не просто инфраструктурные объекты, а стратегические узлы, которые преобразуют и усилят транспортную систему России и логистику грузоперевозок.

Под руководством Минтранса России и во взаимодействии с коллегами из РЖД прорабатываем возможность переключения грузов с железной дороги на суда типа река-море. Это позволит снять нагрузку с железных дорог в пиковый летний период.

Выстраиваем системную работу с регионами, бизнесом и научным сообществом, создаем рабочие группы по развитию таких комплексов. Одна из задач, которая ставится перед рабочими группами: изучение тех грузопотоков, которые могут быть привлечены в ближайшие годы для перевозок речным транспортом.

Сейчас сформировано 11 межведомственных рабочих групп по развитию перегрузочных комплексов. Еще пять в разработке. Соглашения о создании таких комплексов подписаны с 11 субъектами Российской Федерации. Это Амурская, Иркутская, Московская, Нижегородская, Омская, Ростовская и Саратовская области, Пермский и Хабаровский края, Татарстан и Якутия.

Подведомственное учреждение Росморречфлота ФКУ «Речводпуть» определено ключевым координатором, ответственным за взаимодействие со всеми участниками рабочих групп и реализацию «дорожных карт» по развитию перегрузочных комплексов.

– ФКУ «Речводпуть» планируют наделить функциями оператора речной инфраструктуры по аналогии с моделью работы ФГУП «Росморпорт» с морскими портами?

– Для выполнения новых государственных задач по развитию внутренних водных путей проводим преобразование ФКУ «Речводпуть». Предусмотрена трансформация учреждения в Центр компетенций по развитию внутренних водных путей. Учреждение за годы своей деятельности внесло значительный вклад в совершенствование и развитие отечественного тех-



ЛОГИСТИЧЕСКАЯ
КОМПАНИЯ
РОСАТОМ

*Идём к людям,
а не к точкам на карте!*



Реклама

www.fesco.ru



нического флота. С 2011 по 2025 годы по заказу ФКУ «Речводпуть» было спроектировано, построено и передано эксплуатирующим организациям более 100 единиц технического флота.

В настоящее время учреждение прорабатывает вопрос создания централизованной цифровой платформы, которая объединит всех ключевых участников грузовых перевозок внутренним водным транспортом, автоматизирует логистические процессы, повысит эффективность грузоперевозок и развития инфраструктуры. Вопросы синхронизации работы с морскими портами, включая международные транспортные коридоры (Трансарктический коридор, «Север-Юг»), будут рассматриваться на следующих этапах трансформации учреждения.

– Какие меры господдержки направлены на развитие речного судоходства?

– Для развития речного судоходства реализуются различные государственные меры поддержки. Прежде всего те, что обеспечивают провозную способность инфраструктуры – гарантированные параметры судового хода. Во-первых, это реализация двух крупнейших проектов – строительство Багаевского и Городецкого гидроузлов, которые так ждут все речники. Эти гидротехнические сооружения позволят обеспечить стабильную проходную осадку судов 3,6 метра почти на всем протяжении единой глубоководной системы за исключением участка на Нижней Каме (от Сарапула до Воткинского гидроузла). Полная загрузка крупнотоннажного флота положительно скажется на экономической эффективности перевозок.



Багаевский гидроузел / Фото Минтранс РФ

Во-вторых, это поддержание текущих габаритов судовых ходов, которое выполняют администрации бассейнов, проводя дноуглубительные и другие путевые работы. Предварительно плановый объем дноу-

глубления на 2025 год составляет 18,9 млн куб. м и будет корректироваться по результатам промеров глубин. На 15 августа на внутренних водных путях извлечено свыше 10,3 млн куб. м грунта. Ежегодно наибольший объем дноуглубительных работ выполняется в Волжском, Обь-Иртышском и Московском бассейнах. Это связано с гидрологическими особенностями рек. В-третьих, это субсидирование различных видов перевозок или иных транспортных операций.

В 2024 году Минтранс России запустил проект «Речные магистрали». Он направлен на возрождение скоростных межрегиональных пассажирских перевозок по внутренним водным путям. Судоходные компании получили федеральную субсидию на перевозки на скоростных судах по Волге.

– Что делается для совершенствования инфраструктуры речных портов и причалов? Как идет развитие инфраструктуры для электросудов?

– Для этого в стране реализуются меры господдержки, в частности, для поощрения инвестиционных проектов в этой сфере. В 2023 году принят федеральный закон, который упрощает приватизацию объектов речных портов и их передачу эффективным собственникам (№ 557-ФЗ от 27 ноября 2023 года. – Прим. ред.). В этом году принят федеральный закон (№ 307-ФЗ от 31 июля 2025 года. – Прим. ред.), который направлен на регулирование ключевых аспектов функционирования речных портов. Процедура открытия и закрытия портов будет упрощена. Формирование новых портов будет осуществляться по территориальному планированию. Вводится единый перечень речных портов с классификацией по видам деятельности.

В части развития электросудоостроения стоит отметить, что Минтрансом России рассматривается возможность включения в Транспортную стратегию долгосрочных целей по строительству электросудов, в том числе автономных (безэкипажных) электросудов, замене устаревших гражданских судов на новые инновационные электрические суда, разработке и производству новых статических источников электроэнергии для эксплуатации электросудов, отечественной элементной базы систем управления электродвижением, а также строительство и обновление причальной инфраструктуры для электросудов.

Для реализации указанных целей предлагается рассмотреть системный подход путем включения в Транспортную стратегию отдельного направления по развитию электрического водного транспорта.

– Какими вам видятся ближайшие перспективы развития трех основных сегментов пассажирского судоходства: скоростного межгородского

КАЧЕСТВО И НАДЕЖНОСТЬ, КОТОРЫМ МОЖНО ДОВЕРЯТЬ



ООО «Еврус» работает на рынке судостроения с 2005 года и специализируется в области навигации, радиосвязи, рыболовства, а также другого оборудования для всех типов судов. Мы предлагаем комплексные решения по оснащению морских и речных судов и предоставляем нашим заказчикам услуги полного технологического цикла.



FURUNO



и межрегионального, круизного, рейсового и внутригородского прогулочного?

– Рост пассажиропотока наблюдается по всем видам перевозок пассажиров внутренним водным транспортом. Субъекты Российской Федерации ведут активную работу по развитию пассажирского сообщения внутренним водным транспортом. Строятся причальные сооружения, различные пассажирские суда, в том числе скоростные и на электротяге. Порядка 79% от общего пассажиропотока на реке приходится на транспортные маршруты – по ним за первое полугодие перевезено 3,5 млн человек. Рост составил 36,6 %. Оставшаяся доля приходится на туристские (круизные) и экскурсионно-прогулочные маршруты. Больше всего – в 3,5 раза – выросли внутригородские транспортные маршруты, по ним перевезено 1,42 млн человек.

На развитие скоростных перевозок по Волге направлен проект «Речные магистрали». Проект стартовал в прошлом году и уже продемонстрировал свою эффективность. В рамках первого этапа действовали 12 субсидируемых маршрутов в Нижегородской области, Татарстане и Чувашии. По итогам отбора господдержку получили три перевозчика из данных регионов. До них доведена субсидия из федерального бюджета в размере 45,6 млн рублей. Рейсы выполняются Нижнего Новгорода, Казани и Чебоксар на судах типа «Метеор» и «Валдай».



«Комета» в Абхазию / Фото: Минтранс РФ

В 2025 году географии водных перевозок расширена. Открыты маршруты из Нижегородской в Ярославскую область: Нижний Новгород – Ярославль, Чкаловск – Ярославль. Всего действует 14 субсидируемых маршрутов.

Также шестого августа состоялся тестовый рейс из Сочи в Сухум. Города России и Абхазии связало пассажирское судно на подводных крыльях «Космонавт

Павел Попович» («Комета 120М»). Оператором первого рейса в Абхазию стал «Росморпорт». Организовать такой рейс позволила большая совместная работа, включая решение таможенных, пограничных, санитарных и технических вопросов. В перспективе пассажиры смогут на постоянной основе добираться до столицы Абхазии за два с половиной часа вместо четырех часов на наземном транспорте.

Что касается круизных судов, по туристским маршрутам за первое полугодие перевезено 152 тыс. чел, что на 5% больше, чем за аналогичный период прошлого года. Растущий спрос на круизы связан с развитием речной пассажирской инфраструктуры, открытием новых маршрутов и благоприятными метеос условиями. Сегодня рынок круизного судоходства обеспечивает потребности российских туристов. На круизных маршрутах в Европейской части страны работают 100 пассажирских теплоходов, семь судов – на реках Сибири и Дальнего Востока.

В этом году на заводе «Красное Сормово» спустили на воду пассажирский теплоход «Николай Жарков» – головное судно проекта 00840 «Карелия». Теплоход отправится в свою первую навигацию в 2026 году. Судно смешанного плавания река-море будет эксплуатироваться в Азовском, Балтийском, Белом, Каспийском и Черном морях и на внутренних водных путях России.

Экскурсионно-прогулочными маршрутами в эту навигацию воспользовались 740 тыс. человек. Это на 14% больше, чем за аналогичный период прошлого года.

В 2025 году запущены два экскурсионно-прогулочных маршрута по реке Алатырь в Мордовии на теплоходе «Край земли». В Выксе на реке Оке принят в эксплуатацию новый причал. В мае уже состоялся первый судозаход туристского теплохода. Причал построен за счет собственных средств инвестора, а создание обеспечивающей инфраструктуры финансировалось из федерального, регионального и муниципального бюджетов. Новая причальная инфраструктура создана в рамках национального проекта «Туризм и гостеприимство».

– Раньше суда на подводных крыльях ходили по Северскому Донцу до Белой Калитвы. Предполагаются ли дноуглубительные работы в этом регионе?

– В эту навигацию действуют регулярные речные маршруты на скоростных судах «Валдай» Судходной пассажирской компании «ДОН» из Ростова-на-Дону в Семикаракорск и в ст. Багаевская. Надо отметить, что суда начали ходить после тридцатилетнего перерыва. Маршруты востребованы и популярны.

Маршрут по Северскому Донцу в проработке. Экономическая составляющая очень важна для судовладельца. Именно востребованность маршрута рождает предложение. В случае запуска этого маршрута Администрация Азово-Донского бассейна при подтверждении судопо-



 www.ok-ref.ru



Компания ООО «ОК» оказывает услуги технического сопровождения и реализации следующих видов работ:

- проектирование судовых и береговых систем холодоснабжения, кондиционирования и вентиляции, автоматизации
- проведение аудита проектных решений судовых систем холодоснабжения
- предоставление рекомендаций по оптимизации существующей системы холодоснабжения и автоматизации
- адаптация зарубежных проектов/концепций с учетом российских нормативов и требований РМРС
- поставка компрессорного и теплообменного холодильного оборудования, сосудов, работающих под избыточным давлением, в том числе работающих на NH3 и CO2
- монтаж, техническое обслуживание и ремонт, как самого судового холодильного оборудования, так и систем трубопроводов, систем автоматизации и диспетчеризации

Наши объекты

Свидетельство
РМРС



Реклама



194044 г. Санкт-Петербург,
Б. Сампсониевский пр., д. 45, лит А

☎ +7 (812) 740-22-65

© office@ok-ref.ru



тока и финансировании проведет необходимые путевые работы в части дноуглубления и навигационной обстановки. Но даже сегодня, несмотря на маловодье и ограничения судоходства, существующие глубины на Северском Донце позволяют проходить судам типа «Валдай».

– Как идет строительство технического флота, в частности дноуглубительных судов для реки и моря?

– В 2024 году флот подведомственных предприятий Росморречфлота пополнился 21 судном технического флота.

Высокопроизводительный несамоходный земснаряд проекта FPDG3 «Николай Русанов» вошел в группировку дноуглубительного флота ФГУП «Росморпорт» в прошлом году. Это головное судно серии из трех земснарядов предназначено для развития Волго-Каспийского морского судоходного канала. В 2025 году планируются к сдаче еще два аналогичных земснаряда и три судна для обеспечения их работы.

На балансе администраций бассейнов внутренних водных путей находится 149 земснарядов с общей технической производительностью 111,6 тыс. куб. м/ч. За последние пять лет из рабочего состава выбыло 10 земснарядов, при этом на смену им поступило 18 новых земснарядов, 10 из них строились с использованием механизма льготного лизинга.

– Какова сегодня в отрасли ситуация с кадрами? Будет ли возрастать роль целевого обучения в вузах и колледжах? Сохранится ли обучение за счет средств физических и юридических лиц?

– С учетом специфики деятельности подготовка новых специалистов осуществляется преимущественно в подведомственных Росморречфлоту вузах. Сейчас в системе отраслевого образования Росморречфлота шесть вузов с 22 филиалами в разных регионах страны. Все они взаимодействуют с профильными предприятиями, которые не просто помогают организовать практику для студентов, но и могут выступить заказчиками целевого обучения. Это одно из приоритетных направлений стратегии развития образования России. Говоря простыми словами, наша задача сделать так, чтобы как можно большее количество выпускников трудоустроилось на конкретных предприятиях. Эту задачу перед нами ставит правительство Российской Федерации.

На сегодня по договорам о целевом обучении в вузах Росморречфлота обучается порядка 400 человек, половина из которых – по программам бакалавриата. Скажу прямо, что можно больше. Для этого нужно активнее вовлекать и вчерашних школьников и сами профильные предприятия в эту работу.

Сама квота приема на целевое обучение устанавливается на основании целевой кадровой потребности. Она формируется с использованием Единой цифровой платформы в сфере занятости и трудовых отношений «Работа в России». Начиная с 2025 года, подача заявок на квоты для целевого обучения от работодателей осуществляется исключительно через этот портал.

Но не только целевое обучение способствует решению кадровой проблемы. Чтобы привлечь кадры в отрасль, а впоследствии закрепить их, наша общая задача – продолжать создавать достойные условия для их работы, начиная от обновления материально-технической базы в учебных заведениях до модернизации производств и строительства нового флота.

– Как продвигаются планы по строительству новых учебных судов?

– Сейчас наши курсанты проходят первичную практику на трех учебных парусных судах: «Мир», «Надежда» и «Херсонес». Групповую морскую учебную плавательную практику проходят все учащиеся 1-3 курсов. Мы прорабатываем вопрос строительства трех новых морских учебно-производственных судов. Есть поручение президента Российской Федерации, и мы эту работу ведем совместно с ПАО «ДВМП».

ПАО «ДВМП» планирует спроектировать такие суда в период до 2027 года. В 2029 году за счет собственных средств ПАО «ДВМП» планирует ввести в эксплуатацию головное судно, а в 2030 году еще два судна. Последующая эксплуатация судов будет финансироваться частично из федерального бюджета, а именно в части обеспечения проведения практики курсантов отраслевых вузов Росморречфлота.

Предполагается, что это будут контейнеровозы с вместимостью 1600 TEU и мощностью главного двигателя 16 тыс. кВт с возможностью круглогодичной эксплуатации в любых морских районах и даже по Северному морскому пути. Важно также спроектировать и построить речные учебные суда. На сегодняшний день потребность в таких судах составляет семь единиц.

Проект речного учебного судна предусматривает наличие электродвигателей с накопителями электроэнергии – 373 кВт в час энергоемкостью до шести часов хода и наличие автономности AL1 РКО «Полуавтономное судно». Можно сказать, что такие учебные суда отвечают критериям федерального проекта «Автономное судовождение».

Вопрос прорабатываем. Строительство речных учебных судов предлагается вести в рамках федерального проекта «Развитие кадрового потенциала транспортной отрасли». ⚓

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ДЛЯ СУДОВ И КОРАБЛЕЙ



Проектирование – Производство – Поставка –
Шефмонтаж – Гарантийное и сервисное обслуживание

Россия, Санкт-Петербург,
Мебельная ул., д. 12, к. 1, оф. 705

+7 (812) 243-97-97

infop@sst.ru

www.teplodor.ru



Сергей Соколов: ремонт глубоководных аппаратов – от темы диплома Корабелки до производства

28 сентября начальнику слесарного цеха Канонерского судоремонтного завода Сергею Александровичу Соколову исполнится 70 лет. Коллектив предприятия сердечно поздравляет с юбилеем своего коллегу, начальника и друга и с удовольствием делится с читателями Корабел.ру богатой историей жизни этого человека.



Фото: Korable.ru



Сергей Александрович Соколов родился 28 сентября 1955 года в городе Фрунзе в Киргизии. Как вспоминает сам юбиляр, в школе он был отличником, состоял во многих кружках, прекрасно знал математику. Когда ему было 12-13 лет, он построил и испытал на озере Иссык-Куль первый корабль в своей жизни корабль – бриг «Меркурий». В 8-ом классе вместе с лучшими учениками со всего города его перевели в 61-ю школу Фрунзе, которая считалась образцовой. Там он познакомился с Михаилом Сигачевым, который по-настоящему болел кораблями и заразил этой тягой Сергея Александровича.

С тех самых пор Сергей Александрович мечтал стать кораблестроителем. Почти отлично закончив школу – в аттестате было только четыре «четверки», Соколов собрался поступать в знаменитую на весь Советский Союз Корабелку – Ленинградский ордена Ленина кораблестроительный институт. Тогда при поступлении родители настояли, чтобы он выбрал машиностроительный, а не кораблестроительный факультет.

Сергей Александрович всегда был увлеченным человеком. В школе он активно занимался общественной работой, был пионервожатым, а затем комсоргом в 61 школе – под его руководством было 480 человек, а когда стал студентом Корабелки, попал в музыкальный коллектив политической песни «Pro et Contra». В нем он участвовал все время, пока учился в вузе, принял участие в большом количестве концертов и поездов.

После окончания Корабелки перед Сергеем Александровичем возникла дилемма: идти работать на Кировский завод или в БМП – Балтийское морское пароходство. Все решил случай. Оказалось, что приятель его друга по «Pro et Contra» работал на Канонерке – Канонерском судоремонтном заводе, который и позвал Соколова на завод. В итоге сразу после получения

диплома об окончании Корабелки 1 марта 1979 года Сергей Александрович вышел на работу мастером слесарного цеха.

Через год, весной 1980 года ему приходит повестка в военкомат, и Соколов на 3 года уходит служить на флот. Ему достается служба по специальности – обслуживание подводных лодок на одной из баз ВМФ в Мурманской области. Отслужив 3 года, он демобилизовался в звании старшего лейтенанта и вернулся на Канонерку, где проработал мастером до 1986 года.

В 1985 году Сергей Александрович поступил на экономический факультет Корабелки, который окончил заочно. Через два года после окончания учебы его перевели на должность начальника инструментального цеха, где Сергей Александрович проработал до 2002 года.

В 2002 году Валерий Клавдиевич Комлев, который тогда руководил российско-шведским заводом «Седервалль и Ритм», позвал Сергея на работу к себе техническим директором. «Седервалль и Ритм» – первое совместное советско-шведское предприятие Минсудпрома СССР. Оно было основано в 1989 году в Ленинграде и прекратило свою деятельность в 2017 году. Согласившись работать на заводе, Соколов погрузился в мир технологии механических уплотнений торцевого типа и стал участником коллектива, который успешно под контролем 699ВП МО РФ провел с 2003 по 2005 г.г. МВИ по доработке уплотнений своего производства ТДУ, ТДУ-М, ТПУ, ГПУ, ТУБР до требований ВМФ РФ. Сергей Александрович был автором технической идеи пожаростойких (ГПУ) и уплотнений баллера руля (ТУБР), а главный конструктор ООО «Седервалль и Ритм» Юрий Михайлович Осипов воплотил его идеи в чертежах и технических условиях. Как вспоминает сам юбиляр, это был незабываемый опыт, ведь приходилось заниматься решением

стратегических задач на производстве, а также развитием совместного предприятия. Этот опыт позволил окунуться в работу руководителя более высокого ранга и добиться в ней значительных успехов.

В 2010 году Сергей Александрович снова вернулся на Канонерку начальником слесарного цеха. Правда, на этот раз перед ним поставили уникальную по сложности задачу: ремонтировать спасательные глубоководные аппараты (СГА) серии АС. Каково же было его удивление, когда Соколов нашел свою дипломную работу, которая была посвящена проектированию глубоководных аппаратов!

Первым отремонтированным аппаратом стал АС-26, который до сих пор верой и правдой служит в ВМФ России. Всего же за 15 лет удалось привести в порядок 7 подобных подводных машин.

Сегодня под руководством Сергея Александровича в слесарном цеху Канонерки трудятся 40 человек. Благодаря ударным темпам, ежедневно коллектив значительно перевыполняет план работ. Например, за июль бригады выполнили план на 196%! Это позволяет обеспечивать всему коллективу высокие зарплаты и постоянно повышать уровень своего мастерства.

С 2022 года Сергей Соколов консультирует своих бывших коллег из ООО НПП «Дейдвудные уплотнения» (генеральный директор Починщикова Екатерина Анатольевна, главный инженер Осипов Юрий Михайлович) по вопросам изготовления и ремонта уплотнений типа «Седервалль».

Сергей Александрович награжден несколькими наградами. Среди них – памятная медаль «300 лет Российскому флоту. Адмирал Нахимов», медаль «100 лет Вооруженным силам России», а также медали Санкт-Петербургского Морского собрания – «В память 250-летия Чесменской битвы» и «В память 300-летия Гангутской битвы».

Коллектив научно-производственного предприятия «Дейдвудные уплотнения», а также Канонерского судоремонтного завода поздравляет юбиляра с 70-летием, желает крепкого здоровья, простого человеческого счастья и дальнейших профессиональных успехов!

Редакция Корабел.ру присоединяется к поздравлениям и от души желает профессионального долголетия юбиляру.



РС: Мы готовы предложить отрасли свою экспертность

Генеральный директор
Российского морского регистра судоходства

Сергей Куликов

Лабораторный комплекс Регистра сможет проводить большинство видов испытаний материалов и изделий для отрасли

В 2024 году под наблюдением РС в Китае изготовлено свыше 267 тысяч изделий, включая 206 дизельных двигателей

Финансовый мониторинг сосредоточен на выявлении потенциальных возможностей для оптимизации процессов



СЕРГЕЙ КУЗНЕЦОВ

Фото: PC



Начав свою историю более 111 лет назад с осуществления технического надзора за судами, сегодня Российский морской регистр судоходства готов диверсифицировать свою деятельность и делает шаг от классификации судов к отраслевому консалтингу. Подробности с Korabel.ru поделился генеральный директор РС Сергей Куликов.

Олег Гненной

Больше, чем класс

– Чем сегодняшний Российский морской регистр судоходства отличается от РС начала 2022 года? Какие новые задачи появились в повестке дня?

– С учетом глобальных изменений в морском сегменте и в принципе в экономике некоторое время назад Регистр при поддержке Министерства транспорта Российской Федерации начал расширять сферу своей деятельности. К настоящему моменту организация уже шагнула за рамки классификации и активно движется в русле концепции «Больше, чем класс», которая представляется нам наиболее актуальной в текущих условиях рынка и полезной для содействия решению задач по развитию морской отрасли и экономики страны в целом.

Отмечу, что Регистр в настоящий момент не просто продолжает активно работать над повышением привлекательности и качества своих usługовых процессов. Сегодня мы готовы предложить нашим клиентам свою экспертность, чтобы в буквальном смысле вместе с ними вести поиск решений и ответов на вызовы, которые стоят перед морской индустрией, находить пути и возможности для внедрения технических и технологических инициатив. В частности, мы предлагаем услуги инженерного консалтинга в широком диапазоне. Принципиально новый подход позволяет не только оказывать консультационные услуги для организации морской отрасли, но и предоставлять поддержку проектным организациям, верфям, изготовителям оборудования и судовладельцам.

В помощь судовладельцам Регистр нарастил объем услуг по разработке технической докумен-

тации для судов в эксплуатации. Например, с сентября 2023 года Регистр реализует услугу по оформлению Паспорта ледовой безопасности судна, который позволяет расширить эксплуатационные возможности существующего флота и, таким образом, обеспечить дополнительный потенциал для увеличения грузооборота по Северному морскому пути.

Для более плотного взаимодействия с предприятиями промышленного комплекса мы создали новую структуру – Инженерно-экспертный центр (ИЭЦ). Он осуществляет всесторонний технический консалтинг изготовителей, которые планируют выйти на «морской» рынок и развивать отечественное производство продукции судового назначения. В настоящий момент в рамках ИЭЦ ведется активная разработка проекта по созданию собственного лабораторного комплекса, который на единой площадке сможет проводить большинство существующих сегодня видов испытаний материалов и изделий для морской индустрии.

Также в рамках содействия импортозамещению запущена услуга по освидетельствованию предприятий, имеющих собственное производство и промышленной продукции на соответствие ПП №719. Вместе с тем мы расширили сферу услуг РС по сертификации.

В числе новых направлений деятельности Регистра отмечу морской гарантийный сюрвей, участие РС в проектах по развитию морской робототехники, которая сегодня активно востребована при укладке и обслуживании морских подводных трубопроводов, подводных кабелей, строительстве и поддержании в работоспособном состоянии морских сооружений на шельфе.

К тому же Регистр получил признание для проведения освидетель-

ствований судов в рамках Кодекса внутреннего водного транспорта Российской Федерации. Расширение полномочий РС позволит более широко использовать наш богатый практический опыт в области технического наблюдения за судами различных типов и назначения, что будет содействовать повышению стандартов эксплуатационной надежности и экологической безопасности флота, в том числе и на внутренних водных путях страны.

Кроме того, на повестке дня сегодня еще большая концентрация внимания, ресурсов и усилий в направлении развития науки: в состав структуры РС включен ДНИ-ИМФ. Также еще активнее стала вестись работа в области взаимодействия с вузами и подготовки кадров.

– Что включают в себя услуги инженерного консалтинга, которые вы предлагаете в рамках концепции «Больше, чем класс»?

– В режиме открытого конструктивного диалога с предприятиями отрасли Регистр готов помогать в вопросах выявления перспективных технологий, определения сопутствующих рисков, вести совместный поиск оптимальных технических решений на стадии рассмотрения эскизных проектов, фокусируясь на оптимизации инженерных разработок с точки зрения безопасности. Главная цель – обеспечить возможность продвижения современных и востребованных отраслью технологических инициатив в отечественное судостроительное и промышленное производство.

В качестве примера совместной работы с проектантами можно привести услугу «Принципиальное одобрение» (AiP) в рамках которой РС рассматривает концептуальные проекты судов или судового обо-

ПОСТАВКА СУДОВОГО ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА



ППРФ №719

Проектирование-изготовление-
поставка-сервисное обслуживание

Компенсация качки



Собственное
опытно-конструкторское бюро



Технологическая служба



Универсальное производство
полного цикла



Собственные испытательные
лаборатории



рудования. По результатам рассмотрения мы подготавливаем рекомендации, которые следует учесть при дальнейшем проектировании. В процессе подготовки рекомендаций мы учитываем вновь вступающие требования правил и документов ИМО, опыт работы с теми или иными типами судов и оборудования, а также обращаем внимание на потенциальное наличие несоответствий. Кроме того, нам уже удалось реализовать несколько проектов, где инженеры Регистра, совместно с представителями КБ и судовладельца, принимали участие в разработке концепции модернизации судов.

Следуя курсом на сближение, Регистр стремится быть для отечественных предприятий не столько правилоустанавливающим и контролирующим органом, сколько помощником и надежным деловым партнером. Как раз эту цель мы и преследовали в первую очередь, запуская услугу инженерного консалтинга.

– Расскажите еще об одном новом направлении вашей деятельности – внешнем финансовом и техническом мониторинге строительства судов.

– Услуга запущена в 2024 году и ориентирована на заказчиков судов, инвесторов и банки, осуществляющие кредитование таких проектов. В целом, это комплекс процедур оценки состояния проекта или предприятия, направленный на определение возможных рисков, а также потенциала для возможного улучшения.

Финансовый мониторинг сосредоточен на выявлении потенциальных возможностей для оптимизации финансовых процессов. Технический мониторинг фокусируется на оценке технической стороны проекта, включает проверку проектной документации, соответствие используемых материалов и технологий стандартам качества, выполнение технических требований безопасности и экологичности.

Технический мониторинг помогает удостовериться, что строительство ведется в соответствии с заданной спецификацией, соблюдаются сроки, а также минимизируются технические риски. Такая комплексная оценка позволит грамотно рассчитать сроки, распределить ресурсы, оптимизировать процессы и, как следствие, получить на выходе качественный результат.

Этот сегмент нашей работы еще только развивается, но мы видим в нем значительный потенциал, так как компетенции и богатый практический опыт Регистра могут способствовать повышению точности оценки условий для успешной реализации различных проектов.

– Как развивается проект в области морского гарантийного сюрвея?

– В рамках диверсификации наша организация развивает сегодня услуги в области морского гарантийного сюрвея. Для сопровождения этого направления создана новая структура – дочернее предприятие «РС – МГС», которое в качестве третьей независимой стороны выполняет оценку технических аспектов проведения морских операций.

Главная цель этой работы – минимизировать риски при проведении морских операций по буксировке и транспортировке тяжеловесных грузов и крупногабаритных объектов, в том числе предназначенных для обустройства морских нефтегазовых месторождений.

В частности, услуги «РС – МГС» при морской транспортировке крупногабаритных и тяжеловесных грузов включают инспекцию пригодности флота для выполнения таких операций и его технического состояния, балластных планов для проведения ро-ро операций, расчетов прочности и надежности конструкций и остойчивости. Наряду с этим специалисты «РС – МГС» осуществляют мониторинг грузовых операций в порту, на терминалах и в складах: проводят осмотр гру-

зов и предпогрузочные инспекции судов, включая проверку трюмов перед погрузкой, водонепроницаемости люковых закрытий, осуществляют контроль укладки и крепления груза, пломбировки, операций погрузки и разгрузки.

С момента запуска услуги «РС – МГС» обеспечил сопровождение 19 проектов, в рамках которых рассмотрено более 480 документов и перевезено порядка 150 тысяч тонн инженерных конструкций.

Интеграция с ДНИИМФ нацелена на трансформацию и рост нашего научного потенциала

– Регистр всегда тесно взаимодействовал с отраслевой наукой, сегодня вы планируете вывести сотрудничество на новый уровень. Какие задачи предстоит решать? Как будет расширяться научно-исследовательская деятельность РС?

– В числе планируемых направлений нашего взаимодействия с научным сообществом – проведение изыскательских работ, нацеленных на поиск и обоснование решений в рамках реализации национального проекта «Эффективная транспортная система» и федерального проекта по развитию Северного морского пути, морских и речных портов, выработка предложений для разработки мер государственной поддержки развития морского и речного транспорта. Наряду с этим планируется вести исследования, результаты которых будут использоваться для обоснования позиции Российской Федерации при подаче предложений по изменению требований международных нормативных документов в ИМО.

В частности, план научно-исследовательских работ Регистра на 2025 год включает в себя разработку требований к емкостям для хранения и транспортировки сжиженного водорода, оборудованию по переработке нефти и газового конденсата на морских объектах, к



РАЗРАБОТКА ИЗГОТОВЛЕНИЕ НАЛАДКА ОБСЛУЖИВАНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИЯ

Судового пропульсивного и
энергетического оборудования
с 2003 года.

Главные и вспомогательные двигатели,
системы накопления энергии.





безопасной укладке стальных морских трубопроводов при использовании трубоукладочных судов с якорными системами позиционирования при воздействии волнения ветра и течений, требований к холодильным и отопительным установкам, применяемым на контейнерах, к конструкциям корпуса плавучих металлических и железобетонных доков.

Наряду с этим планируется развитие методики определения допустимых скоростей движения судна в ледовых условиях, в том числе, в режиме буксировки «на усах», допустимых условий эксплуатации судов смешанного (река-море) и прибрежного плавания.

Среди актуальных тем НИР также – контроль качества, количества и транспортных характеристик грузов, отправляемых морским транспортом, классификация и постройка малых коммерческих судов, разработка правил РС по допущению новых автоцистерн в соответствии с требованиями Европейского соглашения о международной дорожной перевозке опасных грузов (ДОПОГ), а также требований к автоцистернам в эксплуатации.

С учетом современных потребностей и задач отрасли продолжается и развитие самого Научно-технического совета Регистра (НТС), – отмечу, что в этом году НТС Регистра отметил 110 лет с момента образования. В апреле 2025 года в составе НТС создана новая секция, в фокусе внимания которой будут сосредоточены проекты по созданию перспективных судов и морских сооружений, а также нового оборудования российского производства, в том числе в контексте импортозамещения.

В частности, члены секции будут вести рассмотрение проектов гражданских судов и морской техники с инновационными энергетическими установками, вопросов применения оборудования подводно-добычных комплексов, отечественных разработок главных и вспомогательных СЭУ, судовых устройств и систем,

электро- и радиооборудования, робототехнических комплексов и систем в составе судов, цифровых двойников при проектировании. Итогом рассмотрения будет подготовка экспертной оценки и выработка рекомендаций по проектам, а также разработка соответствующих требований для включения в нормативно-техническую базу Регистра.

– Включение ДНИИМФ в состав структуры РС – шаг к наращиванию вашего научно-исследовательского потенциала? Дальневосточники занимаются сегодня широким спектром вопросов: от проектирования морских объектов до анализа качества топлива. На чем институт будет специализироваться в перспективе?

– Решение о включении ДНИИМФ в структуру Регистра было принято в рамках диверсификации нашей деятельности. Безусловно, этот стратегически важный шаг нацелен на глубокую трансформацию и рост нашего научного потенциала.

В свете новых вызовов, которые сегодня стоят перед морской индустрией, идет активное внедрение новых материалов и технологий, цифровых инструментов, передовых методов производства. Научные исследования играют в этих процессах ключевую роль, и Регистр стремится внести свой вклад в их поддержку.

Институт обладает значительным опытом в проектировании объектов портовой инфраструктуры Дальнего Востока, судов различных типов и назначения, включая ледоколы, танкеры, рыболовные суда, а также специализированных морских сооружений и техники для освоения шельфа. Мы ожидаем, что интеграция с ДНИИМФ расширит возможности участия РС в разработке и продвижении современных технологий в морской индустрии, позволит углубить возможности инженерного консалтинга в рамках экспертизы проектной докумен-

тации. Таким образом мы сможем предложить клиентам более полный комплекс решений, учитывающих последние достижения науки и техники, а также специфику современного рынка.

На базе института планируется проведение исследований в различных наукоемких областях, в том числе таких, как применение композитных материалов в морской индустрии, использование методов цифрового моделирования при проектировании судов и морских сооружений, развитие технологий автономного судовождения и автоматизация производственных процессов в сфере судостроения.

Стремимся стать помощником и надежным партнером для российских предприятий

– Согласно обновленной Стратегии развития судостроительной промышленности, к 2036 году половина СКО должна производиться в России. Выпуску каких видов оборудования, на ваш взгляд, следует уделить наибольшее внимание? Какая помощь требуется производственным предприятиям, выходящим на рынок СКО?

– В первую очередь уделить внимание необходимо производству высокотехнологичного оборудования, например, судовых двигателей внутреннего сгорания. В правительстве Российской Федерации давно обсуждают перспективы создания производства судовых малооборотных двигателей мощностью 10-12 МВт, необходимых для крупнотоннажного судостроения. По данным Минпромторга, до 2040 года России необходимо построить не менее 270 крупнотоннажных судов, и часть из них уже строится. Для них потребуется не менее 414 судовых малооборотных двигателей мощностью свыше 10 МВт.

В целом реализация стратегии призвана способствовать оптимизации производственных мощностей, их модернизации и техническому



Бикор
сотовые материалы

Компания основана 6 июля 2009 года

- С 2009 по 2015 год компания в основном производила алюминиевый сотовый наполнитель для аэрокосмической промышленности, высокоскоростных железных дорог, новых источников энергии, охраны окружающей среды, отделки и других областей
- 2015 год - введены в производство изделия серии сотовые композитные панели
- 2016 год - создано подразделение «Клины», которое занимается проектированием, производством и установкой материалов для чистых помещений в областях электронной медицины и пищевой промышленности
- 2017 год - компания разработала комплексную техническую схему производства комплектов оборудования для сотового наполнителя и сотовых панелей и постепенно вышла на промышленные масштабы.

Достижения компании

Бикор получил награды за продукцию среди высокотехнологичных предприятий провинции Цзянсу, частных научно-технических предприятий Цзянсу, малых и средних предприятий в области науки и техники, награду от Научно-исследовательского центра инженерных технологий Сучжоу. Также мы получили премию за развитие научно-технического прогресса округа Сянчжэнь и награды за ведущие промышленные технологические инновационные проекты. За компанией закреплено более 60 патентов и 4 авторских права на программное обеспечение



ОСНОВНЫЕ ПРОДУКТЫ:

- алюминиевый сотовый наполнитель
- арамидный наполнитель
- наполнитель из нержавеющей стали
- полипропиленовые соты
- сварные бесклеевые соты
- алюминиевые сотовые панели
- HPL панели
- FRP панели (стеклопластик)
- вспененный алюминий
- клей
- оборудование

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРИМЕНЕНИЯ СОВОЙ ПРОДУКЦИИ:

- кораблестроение
- самолетостроение
- вагоностроение
- строение авиационных и космических объектов
- стройматериалы
- нефтяные поддоны
- контейнеры-рефрижераторы





переворужению. Это позволит вывести отечественные предприятия на новый уровень и удовлетворить потребности отрасли как в современных судах, так и в комплектующем оборудовании, необходимом для их постройки. Регистр в рамках своих компетенций готов всесторонне содействовать этим процессам.

– Судовая дверь НПК «Морская автоматика» открыла список промышленной продукции, освидетельствованной РС в рамках 719-го постановления правительства (ПП №719). В каком качестве Регистр интегрирован в его реализацию?

– Услуга запущена в ноябре 2024 года на основании поручения Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 26 августа 2024 года № 90186/09 с учетом положений Приказа Торгово-промышленной палаты Российской Федерации от 30 мая 2018 года № 52. Она ориентирована на промышленные предприятия, которые рассматривают возможности выхода на «морской» рынок и выпуска судового комплектующего оборудования.

В рамках данного освидетельствования РС выполняет выездную проверку изготовления предприятием заявленной продукции. Главная цель освидетельствования – подтвердить реализацию процесса на территории Российской Федерации. Требования к процессу ее изготовления, испытаниям и обслуживанию приведены в разделе XVIII «Продукция судостроения» приложения к ПП №719.

Услуга дает предприятиям, заинтересованным в разработке, производстве и поставке на отечественный рынок продукции судового назначения, ряд преимуществ. В частности, наличие выданного по итогам проверки РС акта освидетельствования промышленной продукции (форма 6.3.20РФ) позволяет упростить получение акта-экспертизы Торгово-промышленной палаты Российской Феде-

рации, внесение продукции изготовителя в реестр Минпромторга и, соответственно, сократить временные затраты на этот процесс.

– Техническое наблюдение за проектированием, постройкой и эксплуатацией судов дает Морскому регистру обширный практический опыт. Как он используется в вашей работе?

– Регистр десятилетиями ведет техническое наблюдение за объектами морского транспорта различных типов и назначения. Эта работа охватывает практически все типы судов: от небольших рыболовных траулеров до крупнотоннажных танкеров и ледоколов. За свою историю РС сформировал целостную и эффективную национальную систему классификации судов и морских сооружений, накопил значительный опыт в области обеспечения безопасности морского судоходства, сохранности человеческой жизни на море, надежной перевозки грузов и защиты от загрязнения окружающей среды.

На базе своего огромного опыта, фундаментальных научных исследований, национальных и международных требований, Регистр разрабатывает технические нормы и стандарты, которые применяются при постройке и эксплуатации судов и морских сооружений различных типов и назначения, а также при изготовлении материалов, изделий и судового оборудования. И в целом без преувеличения можно сказать, что работа специалистов нашей организации (и, соответственно, более чем вековой опыт РС) стоит абсолютно за всеми этапами жизненного цикла судна – от его замысла и проектирования до вывода из эксплуатации.

На этапе проектирования наши специалисты одобряют проектную документацию, проверяя соответствие проекта всем применимым нормам и требованиям, на этапе постройки – проводят освидетельствования и удостоверяют соответствие строящегося объекта одо-

бренной документации и всем применимым требованиям, контролируют ход и качество ключевых технологических процессов. В процессе эксплуатации судно также регулярно предъявляется РС к освидетельствованию.

Кроме того, наш более чем 110-летний опыт востребован при разработке национальных и международных инструментов, регламентирующих вопросы эксплуатационной и экологической безопасности судоходства, внедрения инновационных технологий, материалов, методов производства и управления судами. Так, эксперты РС принимают активное участие в разработке и продвижении передовых нормотворческих инициатив в рамках международных организаций, присутствуют в составе делегаций Российской Федерации на заседаниях рабочих органов ИМО, ЕЭК ООН, ЭКОСОС, ЭСКАТО и других организаций.

Развиваем требования для высокотехнологичного сегмента отрасли

– Каковы планы по совершенствованию нормативной базы РС на ближайшую перспективу?

– На данном этапе Регистр сосредоточен на нескольких приоритетных направлениях – важных и своевременных, на наш взгляд, в контексте современной конъюнктуры, обуславливающей ориентиры для развития на ближайшие годы.

Прежде всего, хочу отметить масштабную работу по упорядочиванию и структуризации нормативных документов РС. Идет фундаментальное обновление, цель которого – создание рациональной библиотеки знаний, интуитивно понятной и комфортной для применения, с перспективой трансформации в цифровые машиночитаемые форматы. В настоящий момент действующие правила и руководства РС представляют собой комплект многочисленных изданий, включающий в

РУМО

ЛЕТ 150

ИСТОРИЯ
ПРОДОЛЖАЕТСЯ...

ЗАВОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО И НЕФТЕГАЗОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ АО «РУМО»

ПРОИЗВОДИТ:

- ⚙ **Судовые двигатели** внутреннего сгорания мощностью **1,2 МВт и 1,6 МВт**
- ⚙ **Среднеоборотные дизельные, газодизельные и газопоршневые двигатели** внутреннего сгорания **от 0,75 до 1,6 МВт** для энергетики
- ⚙ **Поршневые компрессоры и газомотокомпрессоры** мощностью **свыше 1 МВт**
- ⚙ **Газовые и дизельные электростанции** блочно-контейнерного исполнения единичной мощностью **от 0,75 до 1,6 МВт** на основе двигателей внутреннего сгорания собственного производства
- ⚙ **Газоперекачивающие агрегаты до 25 МВт** блочно-модульного и ангарного исполнения полной заводской готовности
- ⚙ **Редукторы** различного назначения, в т.ч. для нефтяных качалок



ПРЕИМУЩЕСТВА:

- ⚙ Вся продукция соответствует критериям импортозамещения, является разработкой АО «РУМО» и изготавливается из отечественных материалов и комплектующих.
- ⚙ Команда квалифицированных специалистов «РУМО» обеспечивает полный цикл изделия – от проектирования до технического обслуживания.

100% комплектующих-
производство в РФ,
90% АО «РУМО»
в том числе

+7 (831) 215-18-15

aorumo.ru

info@aorumo.ru

Акционерное общество «РУМО», Нижегородская обл., г. Нижний Новгород, 603073,
ул. Адмирала Нахимова, 13



@AORUMO



себя результаты научно-исследовательских разработок и опыт классификации, который насчитывает уже более 110 лет. Оптимизация столь солидного объема данных, сведение его в единую, целостную нормативную экосистему представляется насущным и востребованным мероприятием со стороны РС.

Если говорить об основных системообразующих изданиях, то в настоящий момент сделан первый шаг по реструктуризации комплекта требований к судам в эксплуатации. Все они сведены в новый консолидированный документ – Правила по техническому наблюдению за судами в эксплуатации. Документ вступил в силу с 1 июля 2025 года.

Далее на очереди Правила классификации и постройки морских судов, которые без преувеличения можно назвать основополагающими в рамках формирования будущей информационной «экосистемы» классификации. Сейчас уже реализуется новая объектоориентированная конфигурация по типам судов с контекстным преобразованием знаков и словесных характеристик в символе класса. Также мы продолжаем целевое развитие требований для высокотехнологичного сегмента отрасли. В частности, в отношении СПГ-технологий и перевозки/хранения сжиженных газов наливом отмечается существенный прогресс по регламентации грузовых емкостей – мембранных систем хранения и вкладных танков (в т.ч. изготавливаемых с применением полимерных композиционных материалов).

Еще одно направление, ориентированное на морские автономные надводные суда (МАНС) – не только инновационное, но и в определенной степени этапное в общей тенденции постепенного движения к безэкипажному судоходству на фоне динамичного развития беспилотных решений.

При активном участии профильных компаний, специализирующихся на проектных решениях в сфере дистанционно-управляемых

систем, РС уже разработал первичный комплект требований к морским автономным судам и к маломерным необитаемым судам (длиной до 20 м) в качестве базиса для дальнейшего развития нормативно-технической регламентации в данном сегменте.

– Можете спрогнозировать, какие виды судового топлива будут доминировать на рынке в период до 2050 года?

– Прогнозирование топливных предпочтений на такой длительный срок – задача сложная, учитывая скорость технологического прогресса, изменения в политике, экономике и климатической повестке. Однако, основываясь на текущих тенденциях по развитию низкоуглеродного судоходства и международных нормотворческих инициативах, в том числе в рамках ИМО, в работе которой специалисты Регистра принимают активное участие, можно сделать определенные предположения.

Сегодня использование СПГ в качестве топлива – одно из релевантных решений для снижения воздействия судоходства на окружающую среду. По сравнению с применением дизельного топлива преимущества использования СПГ включают меньшие выбросы углекислого газа и сернистых соединений. С учетом текущего уровня развития инфраструктуры для хранения и транспортировки СПГ этот тренд вероятно, сохранится в ближайшие годы. Стоит также отметить, что к 2050 году с учетом современного курса на полную декарбонизацию судоходства объем использования ископаемого топлива в морской индустрии может снизиться.

Водород и аммиак сегодня привлекают пристальное внимание экспертов отрасли, так как предполагают возможность полного устранения выбросов углекислого газа. Но на данный момент имеются определенные ограничения для использования обоих видов топлива: это высокая стоимость

производства, проблемы хранения и транспортировки. Тем не менее развитие соответствующей инфраструктуры и технологий может сделать их конкурентоспособными вариантами в будущем.

– Вы знакомы с предложением ЦНИИ КМ «Прометей» о замене всего спектра марок стали, применяемых в отечественном судостроении, на пять новых марок?

– Регистр всегда активно отслеживал развитие научно-технической мысли, чтобы своевременно обеспечить актуализацию своей нормативной базы, которая вот уже более 110 лет служит для отрасли проводником инноваций и передовых технологических решений в сфере судостроительного производства. Действительно, у ЦНИИ КМ «Прометей» есть предложение для судостроителей по такой замене. С учетом того, что в настоящий момент линейка судостроительных сталей (с учетом всего диапазона марок по прочности, вязкости и т.п.) составляет порядка 24 позиций, возможность замены всей палитры всего лишь пятью марками имеет определенные преимущества и перспективы.

Например, сокращение номенклатуры марок позволит оптимизировать производственные процессы. В частности, это может повысить точность расчетов и снизить вероятность ошибок при проектировании и строительстве судов, упростить процесс сертификации и проведения испытаний, оптимизировать логистику поставки материалов и хранение различных видов стали. Также стандартизированная линейка сталей в значительной степени обеспечит предсказуемость качества конечной продукции, что положительно скажется на репутации российских производителей.

При этом есть ряд вопросов, которые требуют детального анализа и обсуждения. Важным аспектом является необходимость создания условий для постепенной адаптации отрасли к новым стан-

Пластмасс Групп производит более прогрессивные материалы группы **СЧВЭ** для судов, в сравнении с компанией Thordon Bearings, в рамках программы по импортозамещению. Характеристики **СЧВЭ** позволяют выдерживать экстремальные условия эксплуатации, противостоять трению и износу. Продукция сертифицирована в Российском морском регистре судоходства для применения в дейдвудных подшипниках, устройствах баллера руля, палубного оборудования и др.

- Стабильность геометрических параметров.
- Высокая стойкость на истирание.
- Цена, в 2-3 раза ниже, предлагаемой компанией Thordon.
- Обладает фактически нулевой гигроскопичностью (**СЧВЭ 307**).

Характеристика	Thordon	СЧВЭ 307	СЧВЭ 749
Плотность, г/см ³	1,16	1,33	1,22
Твердость по Шору, D	67	80	74
Прочность при растяжении	37,5	62	46
Относительное удлинение при разрыве, %	150	9,3	158
Модуль упругости при растяжении (Юнга), МПа	605	2894	1400
Объемное набухание при 20°C, в воде/Водопоглощение (24ч)	1,3	0,12/0,07	0,32
Коэффициентр теплового расширения, 10 ⁻⁵ /K	15,1	6	13,6
Min/Max рабочая температура, °C • в сухих условиях (на воздухе) • в воде • масло/конс. смазка	-60/+107 -7/+60 +75	-60/+110 -7/+60 +100	-60/+100 -7/+60 +75
Максимальное динамическое давление (дейдвуд), МПа	0,6	0,75	0,75





дартам, включая обучение персонала и модернизацию оборудования. Также необходимо учесть, что некоторые специфические проекты могут потребовать уникальных свойств материала, которые будет невозможно обеспечить в рамках пяти стандартных марок. Кроме того, нужно понимать, если другие страны продолжают использовать широкий спектр сталей, то российские производители могут столкнуться с проблемами при выходе на международные рынки.

Таким образом, успешная реализация данной инициативы, достаточно привлекательной с точки зрения оптимизации, возможна при условии комплексного подхода, основательной подготовки и согласованности действий всех заинтересованных сторон – производителей, проектантов, судостроительных предприятий, государственных органов, РС, а также детальных исследований и испытаний, чтобы убедиться в том, что новые марки способны удовлетворить потребности всех сегментов рынка.

Взаимодействуем почти с семью сотнями предприятий Китая

– Какие изменения произошли за последние три года в работе РС на «восточном направлении»?

– На продвижении услуг и построении эффективного бизнес-диалога с морской промышленностью «восточного» региона Регистр делает сегодня особый акцент. В настоящий момент Китай входит в число стран с мощнейшей морской индустрией (от производства стали до главных двигателей и сложного радионавигационного оборудования), которая обеспечивает полный цикл судостроения. Стремительно растущий технологический потенциал предприятий КНР создает отличные возможности для сотрудничества. Отмечу, что РС успешно работает на китайском рынке с 2003 года, хорошо знаком со спецификой рынка, а потому может и готов делиться опытом с

российскими компаниями, заинтересованными в установлении и развитии прочных деловых отношений с представителями китайского бизнеса. Наши подразделения расположены в Тяньцзине и в Шанхае, инспекторы РС имеют возможность оперативно обрабатывать заявки практически в любых точках региона.

Специалисты Регистра в КНР выполняют заявки по техническому наблюдению за постройкой и эксплуатацией судов, одобрению материалов и изделий, освидетельствованию контейнеров. Вместе с тем РС имеет компетенции в области морского гарантийного сюрвея, а также активно расширяет сферу сертификации.

В 2024 году под техническим наблюдением РС на предприятиях КНР изготовлено свыше 267 557 изделий (в том числе 206 дизельных двигателей мощностью 55 кВт и более) и 52 782,23 тонны судостроительных материалов. Рассмотрено и одобрено 616 комплектов технической документации. В сфере изготовления материалов и изделий сегодня РС взаимодействует с 668 производствами КНР, действует 703 свидетельств Регистра о типовом одобрении.

Также за последние три года на территории региона под техническим наблюдением Регистра изготовлено более 85% контейнеров для генеральных грузов и 92% контейнеров-цистерн, от общего количества указанных изделий, изготовленных под наблюдением РС. Кроме того, в КНР произведено более 99% угловых фитингов, а также порядка 93% предохранительных клапанов и 95% запорных устройств для контейнеров цистерн.

– Ряд иностранных классификационных обществ начали тестировать стандарт .osx, позволяющий устранить барьеры между различными платформами проектирования и ускорить обмен 3D-моделями судна в цепочке «КБ – верфь – клас-

сификационное общество». Какова ситуация с форматом и регламентом обмена данными в России? Какую роль играет РС в этом процессе?

– Действительно, в 2017 году классификационным обществом DNV и ведущими разработчиками инженерного ПО, был учрежден консорциум ОСХ (OSX Consortium), целью которого стало создание универсального формата обмена данными между проектантом, верфью и классификационным обществом.

Проектирование и обмен моделями и данными в универсальном 3D-формате, безусловно, несет ряд ощутимых преимуществ: повышает скорость обработки информации, обеспечивает возможность отказаться от бумажных чертежей, применять автоматические инструменты проверки 3D-моделей и их связи с реальными объектами и процессами.

В Российской Федерации работа по созданию единого формата обмена данными ведется при разработке так называемого «тяжелого САПР». Изначально в качестве основы для обмена данными рассматривался формат ОСХ. К сожалению, российские организации, в том числе РС, столкнулись с проблемами интеграции в международный консорциум ОСХ. Поэтому в настоящий момент ведутся работы по созданию отечественного формата. Пилотный проект реализуется на базе Объединенной судостроительной корпорации.

Регистр со своей стороны также активно включился в процесс сотрудничества по вопросу перехода отрасли на единый цифровой формат проектирования судов и обмена информацией на всех этапах жизненного цикла судна. В октябре 2024 года мы выступили организатором круглого стола, где вместе с представителями отрасли обсудил текущее состояние и перспективы развития данного направления.

В настоящий момент РС осваивает технологию рассмотрения

ЛЕНТРАНС

судовое и портовое оборудование

**Якорно-швартовные, буксирные механизмы и изделия.
Единый поставщик. Экономим Ваши расходы и время.**



- Проектируем
- Производим
- Поставляем



- Собственный конструкторский отдел
- Гарантия, сертификация, сервис
- Контроль качества производства

ЯКОРНО-ШВАРТОВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ:



- Брашпили
- Шпили
- Лебедки

ШВАРТОВНО-БУКСИРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ:



- Литые клюзы
- Роликовые клюзы
- Кнехты

СУДОВЫЕ ЛЕБЕДКИ:



- Буксирные
- Грузовые
- Рыболовные

ЯКОРЯ И ЯКОРНЫЕ ЦЕПИ:



- Якоря всех типов
- Якорные цепи
- Швартовные цепи

 www.lentranspkf.com

ООО «ПКФ «Лентранс»

 Кронштадт, пр. Ленина 16

 +7 (812) 648-00-85

 +7 (921) 923-26-36

 omts1@lentranspkf.com



скачать каталог



документации в цифровом формате на основе цифровой модели плавучего дока, разработанного КБ «Алмаз». В рамках данного проекта мы отработываем схему взаимодействия между конструкторским бюро и классификационным обществом. По завершении рассмотрения документации по проекту все процессы и результаты будут тщательно проанализированы, чтобы определить дальнейшие планы работы по данному направлению.

– Как скажется внедрение технологии цифровых моделей на техническом наблюдении за строительством судна?

– Безусловно, будущее за данными технологиями, и верфи уже активно осваивают такой формат. Ожидается, что полноценное внедрение такой технологии позволит ускорить процесс одобрения документации и снизить количество ошибок, допускаемых проектантом и строителем.

Достигнуто это может быть за счет следующих моментов. Во-первых, работа CAD/CAM и проверочного ПО классификационного общества (PC) в едином формате позволит сократить время на подбор размеров конструктивных элементов, расчетов и проверки тех или иных их характеристик. За счет их оперативной проверки сокращается время на доработки.

Использование тех же самых цифровых моделей на цифровых полигонах ускорит процесс проектирования, поскольку в этом случае исключается необходимость повторного моделирования для проведения испытаний, обеспечивается возможность оптимизировать конструкцию за счет более широкого диапазона испытаний объектов, которых невозможно добиться в реальных условиях.

Кроме того, при использовании единой цифровой модели конструкторским бюро, верфью и классификационным обществом исключается ряд ошибок, вызванных использованием неактуальных документов.

– Еще один вопрос на цифровую тему: многие компании пытаются задействовать сегодня возможности так называемого искусственного интеллекта (ИИ). Планируют ли РС использовать эту новую технологию, например, для упрощения поиска нормативных документов на сайте?

– На данный момент Регистр тестирует отдельные инструменты искусственного интеллекта для определения оптимального вектора их использования. Важно понимать, что искусственный интеллект сам по себе не решает проблемы, связанные с обработкой и поиском данных (например, требований Регистра с учетом ретроспективы их развития). Необходимо провести серьезную работу в части обучения готовых языковых моделей на живых Правилах РС, формирования структуры данных, реализовать возможность прямого взаимодействия с нашими клиентами, интеграцию с уже создаваемыми и проектируемыми цифровыми сервисами. На сегодняшний день РС уже погрузил в эту работу заинтересованных в проекте участников. В целом мы уверены в практической применимости ИИ для работы с Правилами.

С точки зрения стратегического планирования, безусловно, механизмы искусственного интеллекта и предиктивной аналитики также найдут свое место в работе Регистра. Например, их внедрение востребовано для обработки больших массивов данных в рамках анализа технической документации, подготовки и преобразования данных для цифровых двойников судов и морских сооружений. Также они актуальны для анализа и прогнозирования результатов освидетельствований и состояния оборудования. Все это предусмотрено в рамках реализации стратегии цифровой трансформации Регистра.

– Какие планы у вас на международную выставку «Нева 2025»?

– Регистр выступает титульным партнером международной выставки «Нева 2025». Мы активно

участвуем в формировании деловой повестки, готовим широкую программу мероприятий для профессионального сообщества. В планах – проведение тематической конференции, делового завтрака для партнеров, семинаров и других специальных мероприятий.

В частности, мы готовим семинар для заинтересованных представителей отрасли по ведению судовых журналов в электронном формате. В рамках семинара расскажем о преимуществах и перспективах электронного документооборота в процессе взаимодействия между судом и классификационным обществом, а также о новых требованиях к программному обеспечению для этой сферы, которые мы разработали и внедрили в нашу нормативную базу с момента предыдущей выставки.

Кроме того, в этом году мы планируем провести в рамках выставки церемонию награждения победителей Первой национальной премии морской отрасли России «Морской Олимп».

В 2025 году Регистр при поддержке Министерства транспорта, Министерства промышленности и торговли, Российской палаты судоходства и Торгово-промышленной палаты Российской Федерации учредил такую премию совместно с компанией «НЕВА-Интернешнл».

Конкурс проводится среди ведущих российских компаний и научных учреждений, работающих в различных секторах морской отрасли. Он будет проводиться в двух номинациях: «Лучший в море» и «Инновационное решение», что позволит отметить не только новые суда с выдающимися техническими характеристиками, но и новаторские идеи и прогрессивные технологии в морской отрасли. ⚓



Поставки судового
электрооборудования и автоматики,
навигации и связи.
Производство, проектные работы,
пусконаладочные работы.

Панель машинного
телеграфа МТ-2

Щит машинного
телеграфа МТ-1Щ

Комплекс обнаружения
пожара «ПСМ-А»

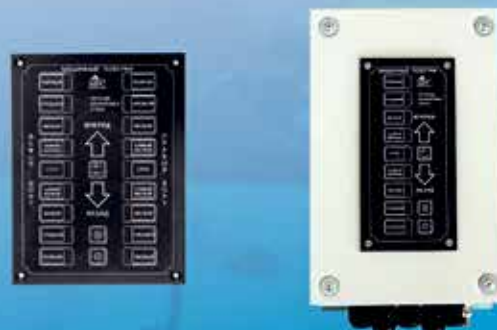
Коммутаторы сигнально-
отличительных
фонарей «Маневр»

Система контроля
дееспособности вахтенного
помощника МР

Система авральной
сигнализации АС-2

Агрегаты выпрямительные
и зарядные ВА/ВАТ

Источники бесперебойного
питания 24В



☎ 8 (831) 275-93-80, 275-93-81

🌐 www.mrs-e.ru

✉ info@mrs-e.ru

📍 г. Н.Новгород,
Сормовское шоссе, д.24Н





От земснарядов до ледоколов, от морских портов до МТК «Север – Юг»

Генеральный директор
предприятия ФГУП «Росморпорт»

Сергей Пылин

Для южных портов по заказу предприятия строятся два мелкосидящих ледокола проекта 22740М и ледокол мощностью 18 МВт проекта 21900М2 для Северо-Западного бассейна

Мы активно замещаем иностранное ПО отечественными решениями, поднимая уровень технологической независимости страны

До 2029 года включительно предприятие планирует построить и приобрести более 50 судов самых разных типов от ледоколов до катеров и моторных лодок

НИКИТА ПИЛЮШИН



Фото: ФГУП
«Росморпорт»



«Росморпорт» – основа российского судоходства и развития инфраструктуры портов. В этом интервью беседуем с генеральным директором предприятия Сергеем Пылиным. Обсудим развитие флота компании, переход на отечественное программное обеспечение, обстановку в портах, а также поговорим о людях, ведь именно они – основа любого предприятия

– Сергей Владимирович, вы три года возглавляете ФГУП «Росморпорт». Какие значимые события произошли за это время?

– Во-первых, в 2022 году на линии «Морской порт Усть-Луга – морской порт Калининград» были запущены два автомобильно-железнодорожных паромов «Маршал Рокоссовский» и «Генерал Черняховский». Инновационные суда приступили к работе после того, как страны Евросоюза ввели ограничения на железнодорожный и автомобильный транзит ряда грузов. В 2023-м оба паромов в рамках проекта «Росморпорта» и Sitronics KT, впервые в России получив удостоверения морских автономных и дистанционно управляемых надводных судов, были переведены на автономный режим. Обеспечивает их работу специально созданный для этого в Санкт-Петербурге Центр дистанционного управления.

Во-вторых, мы успешно завершили поставленную президентом России задачу – обеспечить оптимальную проходную осадку судов в 4,5 м на Волго-Каспийском морском судоходном канале для развития международного транспортного коридора «Север – Юг», проходящего по ВКМСК. Объем дноуглубления на канале в 2023 году составил 10,2 млн м³. К работам привлекли беспрецедентное количество судов и техники: 7 наших земснарядов и 11 – подрядчиков. «Росморпорт» продолжает поддерживать нужную глубину на канале, а также возводит защитные сооружения, помогающие бороться с заносимостью.

В-третьих, с 2022 года мы активно замещаем иностранное ПО отечественными решениями, поднимая уровень технологической независимости страны. На базе Индустриального центра компе-

тенций (ИЦК) «Морской и речной транспорт» создана информационная система обеспечения лоцманской деятельности (ИСОЛД). Она позволила перевести более 130 лоцманов и диспетчеров лоцманских служб в морских портах Большой порт Санкт-Петербург, Астрахань и Оля с финского программного обеспечения на отечественное. Система ничуть не хуже иностранной: показывает лоцману на экране планшета расположение судна и помогает выбрать оптимальную траекторию движения с учетом погодных условий, течения и других важных факторов. В рамках ИЦК прорабатывается проект создания единой централизованной базы данных по судозаходам в морские порты России «РМП – Трафик».

С 2022 года переводим все наши 25 систем управления движением судов (СУДС) на российское ПО. Первой стала СУДС Сочи, затем на отечественный софт перевели береговые комплексы в Махачкале, Астрахани и других портах (всего заменено восемь систем). Все системы гарантированно обнаруживают и сопровождают суда в акваториях морских гаваней, а значит – предотвращают опасные ситуации на воде.

– Раз заговорили о программном обеспечении, интересно узнать, насколько глубоко цифра внедрена в «Росморпорте».

– Мы идем в ногу со временем и планомерно формируем свою экосистему цифровых решений как для внешних, так и для внутренних пользователей.

С 2024 года в Азово-Черноморском бассейновом филиале предприятия введен в эксплуатацию Портал оказания услуг. Он позволяет взаимодействовать с контрагентами в режиме «единого окна» с использованием электронного документооборота. Предоставляет удобный сервис для заказа услуг «Росморпорта» и сокращает трудозатраты на оформление документов. Планируем его внедрение во всех филиалах предприятия. «Росморпорт» продолжает развивать Ситуационный центр – приложение, созданное на основе технологий «цифрового двойника», позволяющее работникам предприятия визуализировать и анализировать данные о его деятельности. Прорабатывается внедрение в Ситуационный центр цифрового ассистента с использованием технологий искусственного интеллекта для обеспечения интеллектуального поиска и анализа данных.

Создаем для собственных нужд корпоративную информационную систему предприятия на базе российской платформы «1С: Управление холдингом» в целях замещения устаревшего программного обеспечения Microsoft Dynamics AX (США). Переводим единую отраслевую систему электронного документооборота (ЕОСЭД) на российское ПО. Система обеспечивает ежедневную работу не менее 2 000 пользователей в 9 филиалах предприятия, Федеральном агентстве морского и речного транспорта и 35 подведомственных ему органи-



НОНИУС
ИНЖИНИРИНГ

СИСТЕМЫ, КОТОРЫМ
ДОВЕРЯЮТ БАГЕРМЕЙСТЕРЫ



НОНИУС ИНЖИНИРИНГ

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ЗЕМСНАРЯДОВ:
ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ, МОНИТОРИНГ, УПРАВЛЕНИЕ

ВЫСТАВКА «НЕВА-2025»

ВСТРЕТИМСЯ НА СТЕНДЕ НЗ-214
В ПАВИЛЬОНЕ Н
23–26 СЕНТЯБРЯ 2025



зациях, поэтому снижение рисков технологической зависимости от использования иностранного кода – более чем важная задача. Также замечаем системы управления базами данных, переводим серверные компоненты и мобильные автоматизированные рабочие места (АРМ) руководства на российские операционные системы с использованием отечественного встроенного офисного пакета.

В планах – построение географически распределенного отказоустойчивого ЦОД на базе двух дата-центров в Москве и Санкт-Петербурге.

– Обозначьте общие планы по развитию флота «Росморпорта».

– До 2029 года включительно предприятие планирует построить и приобрести более 50 судов самых разных типов от ледоколов до катеров и моторных лодок. Наиболее востребованы те, что используются для решения уставных задач: шаланды с земснарядами для поддержания глубин, буксиры для оказания соответствующих услуг, промерные катера для картографирования дна акваторий морских портов и каналов.

– Строите ли новые ледоколы и под какие задачи?

– По заказу предприятия строятся два мелкосидящих ледокола проекта 22740М для южных портов и ледокол мощностью 18 МВт проекта 21900М2 для Северо-Западного бассейна. Сейчас в ледокольном флоте «Росморпорта» 35 судов: 33 ледокола и 2 буксира ледового класса.

Основная задача ледоколов – обеспечивать круглогодичную доступность 16 замерзающих морских портов России и подходов к ним. Среди них Магадан, Большой порт Санкт-Петербург, Архангельск, Ванино и другие важные для экономики страны гавани. Наши суда по договору работают в Западной части Северного морского пути: в акватории Карского моря, а также в Охотском море Дальневосточного бассейна. Вместе с тем мы открыты для оказания услуг на договорной основе в акваториях других морских инфраструктурных проектов. Возможности для дополнительного использования ледоколов у предприятия есть.

– Какие инвестиционные проекты по развитию портовой инфраструктуры России вы могли бы выделить?

– На мой взгляд, достоин пристального внимания расположившийся на Балтике порт Усть-Луга, мощность которого вырастет почти на 35 млн тонн после запуска трех перспективных проектов, включая «Ультрамар». Отмечу четыре интересных инвестиционных проекта в Азово-Черноморском бассейне: они увеличат мощность порта Новороссийск почти на 28 млн тонн и повысят объемы перевалки зерна, контейнеров и генеральных грузов. Тем временем в порту Тамань ожидается завершение строительства терминала по перевалке аммиака, а наши порты на Каспии за счет развития транспортного коридора «Север – Юг» увеличат мощность на 3 млн тонн в год.

В этом году в Мурманске заработает угольный терминал «Лавна»: порт получит дополнительные 18 млн тонн, а ввод терминала поспособствует выполнению поручения президента России по переносу перевалки пылящихся грузов на западный берег. В дальневосточных портах Владивосток, Восточный и Ванино планируется строительство контейнерных терминалов, что даст прирост около 25 млн тонн в год.

Дополнительные 50 млн тонн оборота обеспечат новые угольные терминалы.

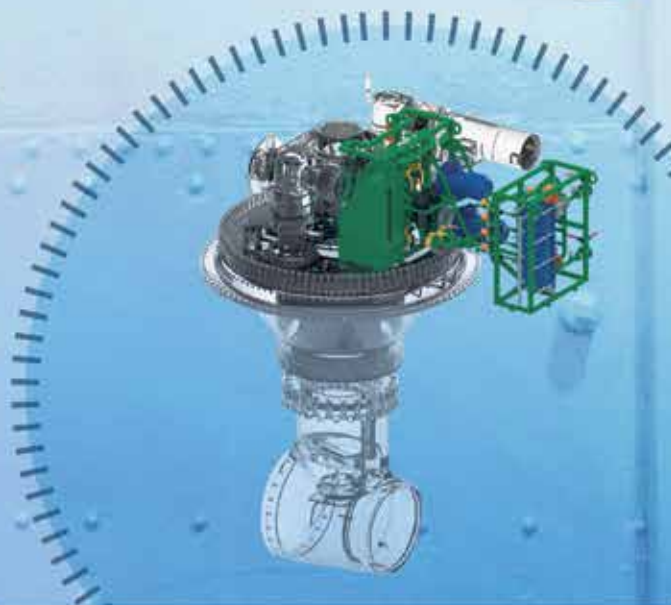
Также важно сказать, что запуск очередного проекта – всегда шаг к повышению конкурентоспособности морских портов. Среди основных преимуществ отмечу тенденцию к строительству глубоководных причалов, что меняет экономику экспортера в лучшую сторону. Еще один значимый аспект, который безусловно отражается на потенциале морских портов, – расширение переваливаемой номенклатуры.

Буквально пять лет назад некоторые наши грузы переваливалась в Прибалтике в связи с тем, что в российских портах отсутствовали соответствующие мощности. Благодаря своевременным поручениям главы государства и правительства наши порты нарастили мощности по перевалке аммиачной селитры, создаются терминалы по перевалке аммиака, в Балтийском бассейне строятся специализированные зерновые терминалы.

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ
ПРОИЗВОДСТВО
МОДЕРНИЗАЦИЯ**

**СУДОВЫХ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ
СИСТЕМ ПО НАПРАВЛЕНИЯМ:**

- Судовое крановое оборудование
- Системы смазки ВРК, ДРК, ПУ и питающих насосов
- Привод судовых лебедок и брашпильей
- Гидравлические промывочные стенды
- Управление судовой арматурой
- Рулевые машины



МО, ХИМКИ, КОММУНАЛЬНЫЙ ПРОЕЗД, СТРОЕНИЕ 30
+7 (495) 739-49-99 **PNEUMAX.RU**



– Как развиваются проекты по реконструкции портов в Анадыре, Калининграде, Корсакове, Темрюке, о которых вы рассказывали в прошлом интервью «Корабел.ру»?

– Предложения по реконструкции инфраструктуры в морских портах Анадырь, Калининград и Темрюк вошли в федеральный проект «Развитие опорной сети морских портов». Сейчас прорабатывается вопрос о включении в него проекта по обновлению порта Корсаков. Все мероприятия потребуют федерального финансирования.

– Ожидается ли запуск новых инфраструктурных портовых проектов?

– Практически все проекты реализуют инвесторы, и как правило, за счет собственных и привлеченных средств.

Сейчас есть пул предпроектных проработок, которые находятся на разных стадиях принятия инвестиционного решения. Их дальнейшая судьба зависит от многих факторов, в том числе от ситуации в экономике. Важно учитывать достаточность железнодорожной инфраструктуры и наличие соответствующих судов торгового флота. Мы со своей стороны заинтересованы в реализации новых инвестиционных проектов, которые обеспечены стабильной грузовой базой.

– Какие задачи по дноуглублению предприятие решает в навигацию 2025 года и какой процент работ будет выполнен силами «Росморпорта»?

– В этом сезоне планируем извлечь около 12 млн м³ донного грунта. Порядка 62% от этого объема выполнит наша техника, остальное – суда подрядчиков. По-прежнему самая значительная доля приходится на ВКМСК, где земснаряды поднимут около 5 млн м³. В 2025 году дноуглубление также ведется на Калининградском морском канале, Таганрогском подходном канале, Азово-Донском морском канале, в акваториях и на каналах портов Кавказ, Темрюк, Махачкала. При этом в морском порту Махачкала, где с этого года работает самоходный земснаряд «Кроншлот», работы завершились раньше срока. Поднято около 230 тыс. м³ грунта, благодаря чему в гавань смогут заходить суда дедвейтом 5 тыс. тонн на полную загрузку.

– Как на предприятии решается кадровый вопрос, и какие меры принимаются для привлечения работников?

– «Росморпорт» комплексно подходит к поиску специалистов, используя многоступенчатую систему отбора и адаптации. В приоритете выпускники морских вузов, подведомственных Росморречфлоту. Для этого мы заключаем партнерские соглашения с профильными учебными заведениями, организуя практику для студентов и курсантов. Например, во время ПМЭФ-2025 мы обновили партнерское соглашение с ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова и договорились продолжать сотрудничество.

Предприятие регулярно участвует в ярмарках вакансий, днях карьеры и других профориентационных мероприятиях, которые обычно проводят вузы. В целом же за 2024 год производственную, преддипломную и плавательную практику в филиалах

прошли более 1 200 учащихся морских вузов. Наиболее подготовленные и хорошо себя зарекомендовавшие выпускники имеют все шансы устроиться к нам на работу.

Чтобы начинающим карьеру коллегам было комфортно вливаться в коллектив, с 2020 года в «Росморпорте» действует положение о молодых специалистах, которое предусматривает для них наставничество, трудовые гарантии и компенсации.

В завершение скажу, что наше предприятие – это в первую очередь люди, а только потом инфраструктура и техника. Поэтому для нас комплектация штата и создание хороших условий для специалистов всегда стоит на первом месте. Благодаря этому предприятие успешно справляется с дефицитом кадров – по крайней мере, в период навигации все экипажи судов полностью укомплектованы. Мы всегда открыты для грамотных специалистов: квалифицированных судоводителей, судомехаников, багермейстеров. С недавних пор появился спрос на рядовой состав экипажей: матросов и мотористов, операторов на земснарядах. 

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ **FORTRUST**[®] ДЛЯ СУДОВЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ



Реклама

ХАТРАКО

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР
ООО «ХАТРАКО»

г. Москва, ул. Верхние поля, д. 28, пом. 9
Тел.: +7 (495) 658-73-30, E-mail: office@hatraco.ru
www.hatraco.ru





Болевые точки судостроения

Заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности и торговле

Александр Спиридонов

О чем речь в законопроекте?

Самое главное – необходимость обеспечить баланс интересов промышленности и заказчиков. Очевидно, что уже перезрели вопросы по формированию стоимости заказов, по договорным отношениям, платежам и экспертизе цены.

На мой взгляд, чтобы переломить ситуацию, нам надо вводить механизмы государственного планирования, используя положительный опыт советского времени. Нужно максимально включать механизмы господдержки промышленности и покупательского спроса, поддержки верфей, производителей комплектующих и энергетических установок.

В данный момент часть разработок по созданию судовых двигателей выполняется за счет других госпрограмм. Наш Комитет по промышленности и торговле Госдумы под руководством Владимира Гутенева выступил с предложением запустить программу поддержки отечественного судового двигателестроения. Считаю это важнейшим направлением.



АЛЕКСАНДР СПИРИДОНОВ

Фото:
Алексей Кикинов



Александр Спиридонов – заместитель председателя Комитета Государственной Думы по промышленности и торговле, курирующий судостроение. Чуть больше года назад «Корабел.ру» беседовал с ним на тему развития крупнотоннажных судоверфей в России. За истекший период времени в отрасли произошли определенные изменения. О них, а также о новых вызовах мы и попросили рассказать Александра Спиридонова в интервью.

Дмитрий Шапкин

– Александр Юрьевич, как вы считаете, что позволит улучшить в отрасли новый законопроект «О развитии судостроения в Российской Федерации»? Какие болевые точки он должен закрыть?

– Сейчас по поручению Николая Платоновича Патрушева, который является руководителем Морской коллегии и помощником президента России, идет разработка отраслевого закона по судостроению. Эта работа началась еще в прошлом году. Уже есть рабочий вариант закона, который мы обсуждаем с коллегами из министерств и ведомств, получаем от них замечания и предложения. Основными участниками в разработке были Управление президента России по вопросам национальной морской политики под руководством Сергея Вахрукова, Крыловский государственный центр, Минпромторг, ЦТСС и ведущие предприятия судостроения и судоремонта, такие как «Севмаш», «Звездочка», «Арктика» и другие.

О чем речь в законопроекте? Самое главное – необходимо обеспечить баланс интересов промышленности и заказчиков. Очевидно, что уже перезрели вопросы по формированию стоимости заказов, по договорным отношениям, платежам и экспертизе цены. Этому посвящены отдельные главы закона. Ни для кого не секрет, что предприятиям и конструкторским бюро в работе с госзаказчиком очень тяжело решать эти вопросы. Особенно это актуально, когда ориентировочную цену на суда и оборудование переводят в фиксированную.

– Чуть больше года назад в нашем издании вы рассказывали о развитии крупнотоннажного судостроения в России. Что изменилось за истекший период в этой сфере?

– Из положительного отмечу, что правительство актуализировало стратегию развития судостроения до 2036 года и на дальнейшую перспективу до 2050 года. В ней прописаны конкретные цели и задачи, на которые может ориентироваться судостроительная промышленность. Другой вопрос, что о значимых подвижках в строительстве крупнотоннажного флота пока говорить рано. В рамках тяжелейшей санкционной войны против России, нерыночного ценообразования в ряде стран, где государство напрямую субсидирует верфи, к сожалению, мы просто не можем обеспечить конкурентоспособное предложение. Поэтому даже отечественным эксплуатантам невыгодно заказывать суда в России. На мой взгляд, чтобы переломить ситуацию, нам надо

вводить механизмы государственного планирования, используя положительный опыт советского времени. Нужно максимально включать механизмы господдержки промышленности и покупательского спроса, поддержки верфей, производителей комплектующих и энергетических установок. Такие программы должны быть рассчитаны минимум на 10 лет. Необходим четкий план, который будет соответствовать потребностям заказчиков и возможностям промышленности.

– На Дальнем Востоке ССК «Звезда» несколько лет занимается строительством танкеров-газовозов. В 2022 году с ужесточением санкций ситуация там обострилась – ушли партнеры из Южной Кореи. Расскажите, как сейчас идет строительство газовозов на «Звезде»?

– Там очень непростая ситуация. Сроки строительства сдвигаются вправо. Тем не менее, уже несколько судов построены и прошли ходовые испытания. Пока серия газовозов рождается очень тяжело. Это связано и с отсутствием комплектующих, и с тем, что наши бывшие партнеры так и не передали нам ряд критических технологий, которые необходимы для строительства судов такого класса. При этом новые технологические компании не решаются заходить в проект, боясь вторичных санкций.

Кроме того, не совсем ясен вопрос экономической модели эксплуатации этих судов, поскольку компания, для которой они строятся, находится под западными санкциями. Кроме того, пока непонятно, в каких именно терминалах иностранных портов они смогут разгружаться. Тем не менее, строительство танкеров и газовозов необходимо развивать, вкладывая государственные средства в проведение ОКР и создавая необходимые нам технологии. Россия – страна с огромными запасами углеводородов, потому иметь технологии для строительства танкеров и газовозов, считаю, для нас критически важно.

– Одна из фундаментальных проблем отрасли отечественного судостроения – нехватка российских судовых двигателей. Как удастся решать ее, и насколько эффективная работа ведется в этом направлении?

– По малым и средним дизелям у нас идет работа, и, я думаю, определенных успехов в их создании мы сможем достигнуть в обозримом будущем. Что касается крупных малооборотных дизелей, то тут задача сложнее, и ее невозможно решить за пару лет. Для разработки своей линейки таких двигателей необходима



ТК ДВИНА
МОРСКИЕ И ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ
ПОКРЫТИЯ

МОРСКИЕ ПОКРЫТИЯ

ECOMAST

ДЛЯ ЗАЩИТЫ
ОТ КОРРОЗИИ

- ◆ АНТИКОРРОЗИОННЫЕ ЛКМ
- ◆ ОГНЕЗАЩИТНЫЕ СОСТАВЫ
- ◆ МОРСКИЕ ПОКРЫТИЯ
- ◆ ГИДРОИЗОЛЯЦИЯ
- ◆ ПРОМЫШЛЕННЫЕ НАЛИВНЫЕ ПОЛЫ

Официальный дилер ООО «ТК ДВИНА»



Реклама

t.me/tkdvina

ВСЕГДА НА СВЯЗИ!

8 800 550-82-38
arh.ecomast@gmail.com



tkdvina.com



серьезная программа с поддержкой предприятий и науки, рассчитанная минимум на 5-10 лет. Нам придется заниматься ее разработкой, потому что страна, у которой нет собственных дизелей, обречена постоянно завозить импортные энергетические установки и быть в зависимом положении от иностранных производителей.

Думаю, мы должны рассмотреть возможность использования для крупнотоннажных судов паротурбинных установок, которые мы умеем делать довольно неплохо. Кроме того, для морских грузовиков арктического класса стоит двигаться в сторону применения ядерных энергетических установок. Технологии гражданского атома шагнули далеко вперед, и сегодня мы единственная страна, которая может осуществить такой серьезный проект.

– Планируется ли запуск какой-то масштабной госпрограммы по созданию судовых двигателей?

– Пока отдельная программа не запущена, но считаю, что нам нужно добиться ее появления как отдельной строки в бюджете с целевым финансированием. В данный момент часть разработок по созданию судовых двигателей выполняется за счет других госпрограмм. Наш Комитет по промышленности и торговле Госдумы под руководством Владимира Гутенева выступил с предложением запустить программу поддержки отечественного судового двигателестроения. Считаю это важнейшим направлением.

– На каких направлениях судостроения в России удалось добиться серьезных показателей импортозамещения на данный момент?

– В импортозамещении положительный опыт в России обеспечило военное кораблестроение. Когда мы столкнулись с санкциями, в этой сфере импортозамещение у нас составляло почти 100%. Что касается граж-

данского судостроения, то с самыми большими проблемами мы столкнулись в промышленном флоте. После того как была принята программа «Квоты под киль», которая предполагала строительство новых судов на наших верфях, многие заказчики ориентировались на западные проекты. Очевидно, что на иностранных проектах предусмотрено импортное оборудование, а когда ввели санкции, его перестали поставлять. При этом с нашей стороны уже были перечислены авансы или же полная стоимость. В итоге верфи встали, что принесло большие убытки и судостроителям, и заказчикам.

Сейчас ситуация улучшается. Многие позиции судового оборудования замещаются российскими аналогами, и это совсем не единичные случаи. Я думаю, что в ближайшие несколько лет мы сможем практически полностью заместить западное оборудование российским. Подчеркну: для нас очень важно, чтобы отечественные производители понимали, какое количество продукции им надо изготовить в ближайший год, пять, десять лет, чтобы они могли планировать свою работу на перспективу.

– То есть без господдержки – никуда?

– Сейчас государство финансирует программы по импортозамещению комплектующих и оборудования. На мой взгляд, в дальнейшем оно должно регулировать и указывать, сколько и каких судов мы будем строить в ближайшие 10-20 лет, чтобы понимать, какое количество комплектующих понадобится для них. Производителям тоже надо понимать предстоящий объем заказа. Это позволит консолидировать поставки, а государство сможет грамотно планировать средства на господдержку судостроителей, эксплуатантов и производителей комплектующих.

– Дальневосточная, а затем и арктическая ипотека – насколько эти нацпроекты сегодня востребованы у россиян? Как они помогают решить проблему с кадрами на судостроительных предприятиях Дальнего Востока и севера России?

– В 2016 году была запущена программа «Дальневосточный гектар», спустя три года – «Дальневосточная ипотека». Через несколько лет появились программы «Доступное арендное жилье в Дальневосточном федеральном округе» и «Дальневосточный квартал». Это все меры поддержки людей, которые либо уже живут на Дальнем Востоке, либо хотят туда переехать и закрепиться.

С 2021 года я занимался продвижением программы «Арктическая ипотека». В ее поддержку обратился в адрес Михаила Мишустина, чтобы распространить льготные условия этого проекта и на наши арктические территории. Для судостроителей и судоремонтников это в первую очередь касается Мурманска, Архангельска и Северодвинска. По результатам работы Минвостокразвития подготовил доклад с решением

ООО "ЛЕНПРОМАРМАТУРА" БОЛЕЕ 20 ЛЕТ НА РЫНКЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ТРУБОПРОВОДНОЙ АРМАТУРЫ И ДЕТАЛЕЙ ТРУБОПРОВОДА.

Продукция изготавливается по собственным чертежам серии "ЛПАЕ", разработанных в рамках Решений Минобороны РФ по созданию типоряда судовой арматуры с увеличенными ресурсными показателями.

Собственный современный парк металлообрабатывающего оборудования на общей площади свыше 2500 кв.м.
Приемка продукции: ОТК, РМРС, ВП МО РФ.

Наличие всех необходимых лицензий и сертификатов.

Производственная площадка:
Санкт-Петербург,
ул. Трефолева, д.2 лит.АО



КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



23-26 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
НЕВА СПб
НАШ СТЕНД № G6 079



**ЛЕНПРОМ
АРМАТУРА**

Тел./факс: +7 (812) 459-45-39
sudarm@lenpromarmatura.ru
www.lenpromarmatura.ru



распространить условия дальневосточной ипотеки на северные территории, оно было поддержано президентом России Владимиром Путиным во время посещения Мурманска.

За несколько лет в рамках обоих проектов было выдано более 130 тысяч льготных кредитов на покупку жилья, из них почти 12 тысяч кредитов – в рамках арктической ипотеки. Я думаю, что количество выданных жилищных кредитов на Русском Севере будет расти, ведь программа набирает обороты. С самого начала льготный кредит на жилье давали только на шесть миллионов рублей, но затем по личному поручению президента сумму увеличили до девяти миллионов. Кроме того, после запуска программы в моногородах было принято решение распространить ее условия не только на новое, но и на вторичное жилье.

На мой взгляд, эта программа крайне эффективна и необходима, потому что человек, который, например, приехал в Северодвинск или живет там, получает возможность взять квартиру по льготной ипотеке под 2%. Сотрудник приобретает хорошее собственное жилье и трудится на предприятии – это прекрасный вариант.

Сейчас работаю над тем, чтобы на Арктику была расширена программа по льготному арендному жилью. Она позволяет снять жилье почти втрое дешевле его рыночной стоимости. Для молодого специалиста, у которого еще нет своей собственной квартиры, она просто необходима. Сначала он берет в аренду жилье и копит на первоначальный взнос. Кроме того, если он заводит семью и появляются дети, то еще и материнский капитал можно внести в качестве первоначального взноса и купить свое собственное жилье по арктической ипотеке.

Также работаю над тем, чтобы с Дальнего Востока на Арктику распространить программу «Тысяча дворов». Она необходима для того, чтобы при поддержке государства приводить в порядок дворовые территории, чтобы людям было комфортно жить и работать.

– В июне вы пригласили коллег по депутатскому корпусу на «Севмаш», по итогу председатель Комитета по обороне Госдумы пообещал взять шефство над предприятием и отраслью в целом. На ваш взгляд, какие законодательные инициативы по улучшению климата в отрасли необходимо реализовать в ближайшее время?

– Для предприятия это очень важно, поскольку Комитет по обороне участвует в решении вопросов, связанных с финансированием строительства военных кораблей в рамках гособоронзаказа. Самое важное в таком деле – обеспечить ритмичную загрузку оборонных предприятий.

Например, на «Севмаше» активно идет строительство наших атомных подводных лодок 4-го поколения, а также АПЛ специального назначения. На «Звездочке»

– судоремонтные работы, в том числе с перспективой на иностранные заказы. Если говорить о мерах по улучшению климата в отрасли, то сегодня для этого в первую очередь необходимо снизить ключевую ставку Центробанка. На самом деле, высокие проценты по кредитным линиям – это общая проблема в отечественной промышленности, от которой страдают все предприятия страны. Коммерческие кредиты для заводов сегодня слишком дороги. Так сложилось, что в судостроении довольно низкая рентабельность, а невероятно высокая ключевая ставка не дает им развиваться.

– Как вы относитесь к инициативе об ограничении сроков эксплуатации морских и речных судов до 30 лет?

– Не поддерживаю такую инициативу. Я много лет работал в кораблестроении, в том числе в проектно-конструкторском бюро «прочнистом», поэтому прекрасно понимаю, что срок жизни судна очень зависит от того, насколько качественно его эксплуатируют и своевременно проводят ремонт. Понятно, что бывают очень тяжелые условия эксплуатации, но если за состоянием тщательно следят, то оно вполне может служить 50 и более лет, при этом достаточно хорошо себя чувствовать и обеспечивать безопасность экипажа, груза и экологии. Если сейчас законодательным путем ограничить срок эксплуатации судов до 30 лет, то мы столкнемся с катастрофической ситуацией вывода из эксплуатации почти половины отечественного флота. Потому считаю важным в условиях ограниченных возможностей строительства новых судов активно поддерживать развитие судоремонтных предприятий.

– Всем известна авария двух танкеров в Керченском проливе, из-за которой в море попал большой объем мазута. По сути, произошла локальная экологическая катастрофа. Какие выводы необходимо сделать из этой ситуации?

– Это действительно очень тяжелая ситуация. Как показывает история, подобные катастрофы происходят из-за стечения целого ряда факторов и ошибок. Уверен, что необходимые выводы будут сделаны. Во-первых, есть ряд серьезных вопросов к начальнику порта, который разрешил выйти в море таким судам. Во-вторых, совершенно непонятно почему капитаны согласились выходить в шторм из порта, прекрасно понимая состояние судов. И в-третьих, объективный вопрос к судовладельцам, которые все знали и прекрасно все понимали, но не предприняли никаких мер. Были допущены ошибки на каждом этапе, и это привело к ужасной катастрофе. По сути, это системная проблема, которую необходимо пресечь, чтобы подобные трагедии не происходили. Я думаю, контрольные и надзорные органы должны провести тщательную работу. ⚓



Поставка и обслуживание магнитных компасов

КОРД-Группа



Официальный представитель Ruian ShunFeng Navigation Instruments в России

Поставка, установка и обслуживание
магнитных компасов и репитеров

Авторизованный сервисный центр Ruian ShunFeng Navigation Instruments в России

Сертифицированные специалисты
Оригинальные запасные части
Обучение сервисных инженеров
компаний-партнеров



Оборудование одобрено
РМРС и РКО



Поставка оборудования со складов
ООО «Корд-группа» и под заказ.

690002 г. Владивосток,
Океанский проспект д. 106/1
Телефон: +7 (423) 242-77-28
sales@cord.su
service@cord.su

107241 г. Москва,
ул. Уральская, д. 21, офис 1303
Телефон: +7 (495) 460-09-22
msk@cord.su

192289 г. Санкт-Петербург,
ул. Софийская, д. 76, литер А,
помещение 20Н, офис 103
Телефон: 8 (800) 234-77-28
spb@cord.su

Звонок по России бесплатный 8-800-234-77-28



Метод ОСК

Заместитель генерального директора АО «ОСК»
по развитию и операционной эффективности
Сергей Бондаренко

При достаточно разумном количестве принятых мер, предприятие («Красное Сормово») сможет выпускать по 20 сухогрузов класса RSD59 в год. Инвестиции составят на первом этапе порядка 7,5 млрд рублей. Программа разработана до 2029 года с шагом – каждый год 4 судна: 8,12,16, 20 сухогрузов в год. Также планируем снизить нормативные временные затраты. Строительство одного RSD занимает 475 тысяч нормочасов, наша целевая цифра – 325 тысяч нормочасов. Результат будет достигнут не только за счет денежных вливаний, но и благодаря операционным решениям.

Разрабатываем типовые решения, платформы. Хотим уйти от принципа – «проектирование с нуля». Первую платформу представим в сентябре на выставке «Нева». Она предназначена для проектирования грузовых судов класса «река-море». Идея в том, что носовая и кормовая оконечности одинаковые. А центральная часть разная и соответствует тому типу судна, которое интересует заказчика. То есть на определенной базе можно построить сухогруз, контейнеровоз, танкер. Новую платформу планируем продавать уже в октябре, а в марте следующего года сможем заложить первое судно. Будем предлагать его заказчикам взамен всех существующих грузовиков. Это перспективная разработка, которую ведем за счет собственных средств.

Целесообразно сформировать разные подходы к производству судов гражданского и военного назначения. Специализация нужна. Другой вопрос, что изготовление судового оборудования планируется на базе военных предприятий. Их надо сориентировать так, чтобы они начали изготавливать технику в том числе для гражданских судов. Возможно, на базе военных заводов создадим отдельные юридические лица, которые будут использовать другие принципы работы. В том числе в области ценообразования.

Мы создали специальное предприятие для производства ВРК. В этом году начнем сборку. Основная задача – наращивать процент локализации. Нет проблем с изготовлением винтов, сделаем корпус. Для сложных элементов, например, опорного подшипника, будем привлекать партнеров. Недавно мы заключили соглашение о совместной деятельности с «Газпром нефтью», на нашей площадке в Кронштадте будем создавать центр по развитию инженерных морских технологий.

Чтобы сменить технологический уклад, лучше построить новое производство в чистом поле. Мы реализуем такой проект во Владивостоке. Однако, у нас много действующих верфей, и мы решаем непростую задачу по модернизации «Северной верфи». По сути, строим на действующем производстве новую верфь, производительность которой будет в 12 раз выше, чем у существующей уже к 2030 году. (В планах строительство сухого дока 400 метров на 70 метров и установка кранов грузоподъемностью до 900 тонн, что обеспечит возможность производить суда длиной до 350 метров, включая танкеры типа Aframax и газозвои, – Прим. ред.). При этом останавливать работу «Северной верфи» нельзя – она осуществляет оборонзаказ. Ну, а первые результаты модернизации ждем от «Красного Сормово» уже в этом году. Будем вас приятно удивлять производственными рекордами.

По моим наблюдениям, молодежь сейчас сильно отличается от нашего поколения по части мотивации. Роль денег для них отходит на второй план. Хотя для нас это было основной движущей силой. Ребята, которые сейчас заканчивают вузы, больше настроены на процесс и результат, им нравится решать сложные задачи, они хотят интересную работу, выросло другое поколение. И для судостроительной отрасли это плюс. ⚓

ЧТОБЫ ПРОЧИТАТЬ ПОЛНУЮ ВЕРСИЮ
ИНТЕРВЬЮ НА ПОРТАЛЕ КОРАБЕЛ.РУ,
ВОСПОЛЬЗУЙТЕСЬ КУАР-КОДОМ





СЕРГЕЙ БОНДАРЕНКО

Вячеслав Шаталов: «Конструктор – "товар штучный"»

Взгляд на перспективы отечественного судостроения глазами опытного проектанта

КБ «Вымпел» – одно из конструкторских бюро, определяющих лицо современного российского судостроения. И во многом это заслуга Вячеслава Шаталова. В бурные девяностые молодому директору нижегородского КБ удалось не только сохранить костяк коллектива, но и выработать стратегию развития.

Олег Гненной

За одного битого двух небитых дают

– Вячеслав Валентинович, вы пришли в бюро, еще учась в Горьковском институте инженеров водного транспорта (ГИИВТ)?

– Да, я начал работать техником-чертежником в КБ «Вымпел» (тогда оно называлось «почтовым ящиком» №51) в 1963 году, учась на пятом курсе ГИИВТ.

– Сопромат сдавали профессору Волскому? Говорят, он разрешал студентам пользоваться любой литературой на экзамене...

– Михаил Иванович Волский был человеком удивительно спокойным и внимательным к нуждам студентов. На лекциях он часто рассказывал нам о своих «битвах» с Академией медицинских наук по вопросам дыхательных смесей. Профессор на свои средства содержал при госуниверситете биологическую лабораторию, которая занималась созданием дыхательных смесей. Результаты работы этой лаборатории впоследствии были признаны научным сообществом и

Шаталов В.В. – заведующий базовой кафедрой кораблестроения НГТУ им. Р.Е. Алексеева при «Вымпеле». С 1992 по 2022 год возглавлял КБ «Вымпел». Лауреат премии правительства Российской Федерации в области науки и техники, награжден орденом «Знак Почета» / Фото из архива Вячеслава Шаталова





Ледостойкая
самодвижущаяся
платформа (ЛСП)
«Северный полюс» (проект
00903) во время ходовых
испытаний / Фото из архива
КБ ОСК «Вымпел»



стали использоваться в космонавтике, а Михаилу Ивановичу была присуждена степень кандидата медицинских наук.

На экзаменах он замечал все проделки студентов, например, шпаргалки, но, как правило, закрывал на это глаза и всегда ставил оценки в пользу студента. Сопромат – предмет непростой, по сложности он уступает, пожалуй, только аэрогидродинамике, но на экзаменах пользоваться литературой нам не разрешалось.

– Чертежи тогда чертили в институте тушью?

– Да, нас этому учили. Особенно сложно было выполнять

Справка Korabel.ru

Вячеслав Валентинович Шаталов окончил в 1964 году Горьковский институт инженеров водного транспорта по специальности «Судостроение и судоремонт». На пятом курсе был принят на работу в Центральное конструкторское бюро № 51 (ныне КБ ОСК «Вымпел»). Начал свой путь в профессию с должности чертежник-конструктор. В 1978 году стал главным инженером-заместителем начальника и главного конструктора ЦКБ. В период с 1992 по 1994 гг. являлся начальником ЦКБ «Вымпел», с 1994 по 2022 гг. – генеральным директором АО КБ «Вымпел».

С 1985 года В. В. Шаталов преподает по совместительству в НГТУ имени Р. Е. Алексеева с 2004 года является профессором кафедры «Кораблестроение и авиационная техника», с 2022 г. – заведующим базовой кафедры «Вымпел».

ВЯЧЕСЛАВ ШАТАЛОВ



теоретические чертежи судна: для плавности обводов приходилось использовать длинные гибкие рейки, а ошибок профессор М.Я. Алферьев не прощал. Мгновенно видел все неточности и заставлял исправлять. Считаю, мне повезло с преподавателями: М.Я. Алферьев, М.И. Волский, И.Н. Сиверцев, В.В. Давыдов, Г.Н. Сиротина и многие другие сумели вложить в нас не только знания, но и привить любовь к судостроению.

не нужны из-за низкой профподготовки, да и на заводах не пользуются большим спросом (квалификация низкая, соответственно и зарплата невысокая). Поэтому многие студенты получив диплом инженера, ищут работу, где хорошо платят: идут в торговлю, ремонтные мастерские, становятся рабочими. Из-за этого в стране и возник дефицит грамотных инженерных кадров.

У тех, кто продолжает обучение в

принимает на образовательные программы «Кораблестроение» и «Судовая энергетика» около 60 абитуриентов, причем до третьего курса «доживают» не все, а только в Нижегородской области находятся несколько десятков компаний, связанных с судостроением...

– Продолжу вашу мысль: из 25-30 магистров, которые оканчивают вуз по специальности «Кораблестроение» (корпусники и механики), примерно две трети устраивается в организации, связанные с судостроением, а остальные – вне отрасли. В итоге, даже такое относительно известное и крупное КБ, как «Вымпел», может рассчитывать сегодня на ежегодное пополнение лишь 5-6 выпускниками вузов.

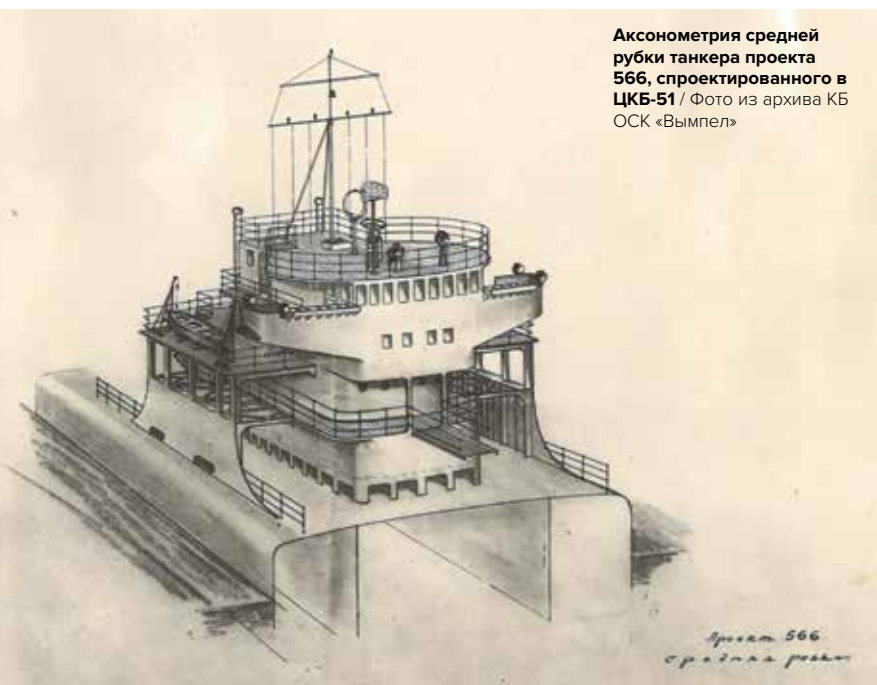
– Как показали себя судостроительные инженерные классы на базе школы №79 и завода «Красное Сормово»?

– Ответ, мне кажется, лежит на поверхности: сегодня на заводе «Красное Сормово» нехватка как рабочих, так и инженеров. Поэтому большой объем работ по достройке пассажирского судна «Николай Жарков» взял на себя заказчик судов. Ну, а говорить об инженерных классах на базе школы №79 как-то даже неловко.

Эй, «Баргузин»...

– Вернемся в 1964 год: Славе Шаталову вручают диплом о высшем образовании и распределяют в Новосибирск, но он почему-то остается на берегах Волги?

– Как уже сказал, я начал работать в конструкторском бюро почти за год до окончания ГИВТ. При распределении у меня было право выбрать любое место работы из предложенного списка, но 51 КБ в нем не было. Руководитель бюро В.И. Андрутин одновременно вел переговоры с Минречфлотом, которому подчинялся мой институт, и с Минвузом, по направлению которого КБ пополняли выпускники Политеха. Процесс поиска компро-



Аксонометрия средней рубки танкера проекта 566, спроектированного в ЦКБ-51 / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»

– Сейчас вы уже не студент, находитесь по другую сторону «баррикад» – возглавляете базовую кораблестроительную кафедру НГТУ в «Вымпеле» и преподаете будущим инженерам-проектировщикам ряд дисциплин. Как оцениваете уровень подготовки сегодняшних выпускников?

– Общий уровень подготовки студентов сегодня, к сожалению, заметно снизился. Бакалавриат сделал свое черное дело. Судостроитель – профессия сложная и требует больших и разносторонних знаний. Раньше обучение продолжалось пять с половиной лет, а сейчас бакалавриат выпускает инженеров за четыре года. И эти выпускники КБ

магистратуре, низкий базовый уровень знаний по математике, физике, теоретической механике, так как в бакалавриате урезаны часы по этим дисциплинам. Следствием этого являются большие проблемы с профподготовкой, общей эрудицией, появляется неудовлетворенность выбранной профессией. Прибавьте к этому низкую, по сравнению с банками, торговлей, нефтяной или атомной отраслями зарплату, и получите причину дефицита кадров в судостроении и других отраслях, связанных с машиностроением.

– С одной стороны, у молодых инженеров невысокий уровень подготовки, с другой – НГТУ



В рулевой рубке головного СВП проекта 1591 «Баргузин-1». Слева на фото – главный конструктор проекта Зороастров В.К. / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»



Главное СВП проекта 1591 «Баргузин-1» / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»

мисса затянулся, и я был вынужден выбрать из списка распределений то, что осталось – судоремонтную верфь на Лене. Но за неделю до моего отъезда к месту назначения в Горький приехал директор Новосибирского института гидромеханики Владимир Павленко и уговорил меня поменять направление, переоформив все бумаги за два дня. Но как раз в это время Андриютину удалось договориться о моем направлении в 51 КБ, а Минречфлот в результате размена получил двух выпускников корфака Политеха. Так решилась моя судьба.

В КБ я работал над вопросами аэрогидродинамики судов на воздушной подушке (СВП). В отделе теории корабля была создана группа из трех человек во главе с В.К. Зороастровым. Она занималась только изучением физических основ СВП, организацией и проведением экспериментов на своей экспериментальной базе, а также в ЦАГИ и ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова. Литературы не было, опыта никакого, а задача стояла конкретная – создать базу для проектирования транспортных судов на воздушной подушке.

Раньше
обучение
инженера
продолжалось
пять с
половиной
лет, а **сейчас
бакалавриат
готовит их за
четыре года**

Почувствовав в определенный момент, что знаний по аэрогидродинамике не хватает, я поступил в очную аспирантуру к М.Я. Алферьеву. В 1969 году, когда КБ получило заказ на создание пассажирского СВП для малых рек, я вернулся в бюро и стал заниматься проектированием судов на воздушной подушке. Был создан отдельный сектор, спроектировано СВП «Горьковчанин», началось серийное строительство пас-

сажирских СВП «Зарница». Затем КБ получило заказ на проект скегового СВП специального назначения водоизмещением 2000 т со скоростью не менее 60 узлов.

Шесть лет продолжалась напряженная, но очень интересная работа. Два КБ («Вымпел» и ЦКБ по СПК) с помощью разных техсредств решали сходную задачу. Наши экспериментальные базы были отделены только забором, и мы гоняли модели на одном озере. Наш техпроект был одобрен и согласован ЦНИИ им. А.Н. Крылова, но концепция у заказчика сменилась и строительство экранопланов было заморожено. Свой проект вместе с самоходной 40-тонной моделью мы передали в Зеленодольское КБ. Позже на базе наших результатов для Черноморского флота было построено два ударных скеговых СВП, которые эксплуатируются до сих пор. А КБ «Вымпел» стало заниматься проектированием и строительством пассажирских скеговых судов: «Зарницы», «Ориона», «Чайки» и «Баргузина».

– КБ «Вымпел» создавалось в тридцатые годы прошлого века для проектирования



Головное СВП «Зарница» на реке Оке (Горьковская область) /
Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»

речных транспортных судов. На чем оно фокусировалось, когда вы пришли в бюро?

– Действительно, КБ было образовано как головная организация по проектированию речных судов различного назначения, но во время Великой Отечественной войны в него перевели ряд специалистов из Ленинграда, и бюро стало заниматься как вспомогательными судами для ВМФ, так и морскими охотниками.

В 1963 году бюро было головным в Минсудпроме по речным судам всех типов, автомобильным и железнодорожным паромам,



СВП проекта 1879 «Чайка-1» на ходовых испытаниях / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»

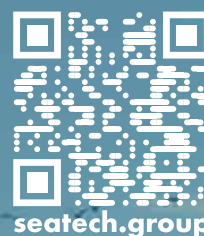


СТЕНД № 240

ДИЗАЙН ПРОЕКТИРОВАНИЕ РКД ЯХТЫ



SEA TECH GROUP





Сухогруз проекта 1572, тип «Кишинев» / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»

наплавным мостам. Занималось оно и вспомогательными судами для ВМФ, проектированием судов типа «море-река», крановых судов. Но фокусировалось КБ на создании серии судов типа «Волго-Дон», судов «море-река» типа «Кишинев», речных буксиров и барж, железнодорожных паромов типа «Сахалин», крановых судов и вспомогательных судов для ВМФ. Мой путь в судостроение начался с теоретического чертежа судна «море-река» плавания типа «Кишинев».

– Вам довелось работать с Анатолием Александровичем Браиловским...

– Он 31 год возглавлял в КБ отдел теории корабля. Незабываемая личность. Всегда доброжелательный, внимательный, готовый помочь советом и делом. Он постоянно был в курсе дел всех групп главных конструкторов (а их было восемь), очень рационально организовывал дело. С самого начала работы у меня с ним установились очень теплые доверительные отношения. Когда я отправлялся в командировки (а мы почти безвылазно сидели на экспериментальной базе), он помогал моей семье чем только мог. Для нас он был практически родным отцом. Я очень обязан ему за школу общения с подчиненными.

«Потребность в судах "море-река" возросла»

– О судах смешанного плавания «море-река» сегодня вспоминают довольно редко...

– Возможность создания судов «море-река» стала прорабатываться еще в довоенные годы. Стояла задача существенно улучшить логику перевозок морских грузов, обеспечив их доставку непосредственно в устьевые порты рек страны, и тем самым обойтись без перегрузки в глубоководных морских портах. Это уменьшало их загрузку, что было важно для Каспийского, Дальневосточного, Камчатского и Черноморского регионов.

Первый мелкосидящий танкер «Олег Кошевой» проекта 566 был построен на Судостроительном заводе «Ока» в 1954 году. Спустя пять лет «Красное Сормово» сдало Каспийскому пароходству головной хлопколесовоз «Инженер Белов». В дальнейшем транспортные суда «море-река» строились большими сериями и постоянно совершенствовались. К этому типу относятся и суда типа «Кишинев», «Василий Шукшин» и в какой-то мере сухогрузы проекта 01010 («Русич», «Валдай») для Северо-Западного пароходства. Задание на этот проект формулировал непосредственно начальник пароходства Александр Рябенко. Это был тот редкий случай, когда этот пост занимал грамотный инженер-кораблестроитель, который разбирался во всех системах судна и знал, что хотел получить. Корабль получился удачным, экономически прибыльным. Было построено более десятка судов.



Головной сухогруз проекта 01010 «Святой Апостол Андрей» на ходовых испытаниях, 2002 г / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»

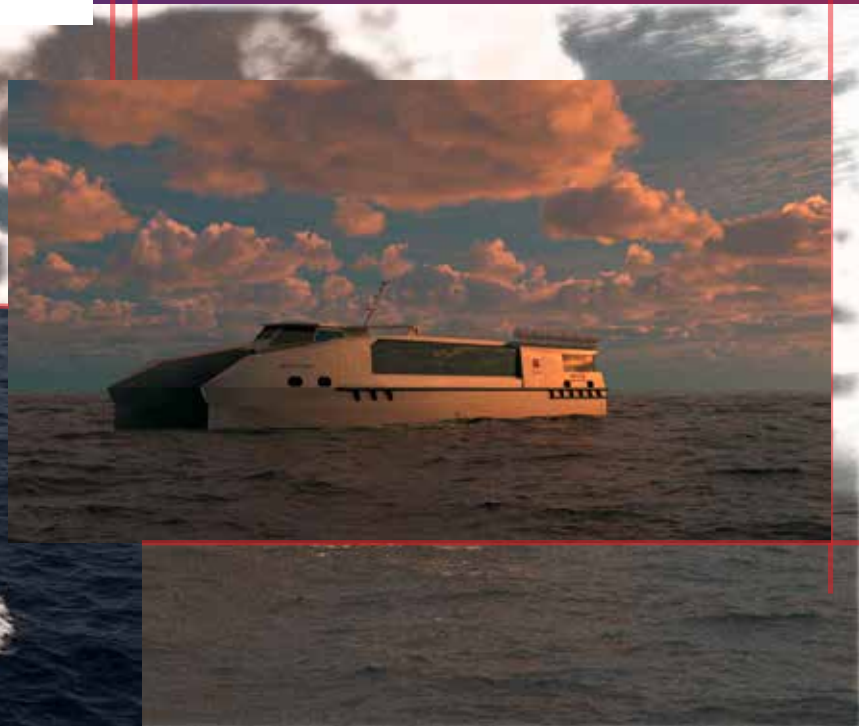


Маневренные испытания полноразмерной модели судна на испытательной базе в г. Балахна, 1960 гг. / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»



ПЕТРОБАЛТ

проектно-конструкторское бюро



Недавно мы создали серию концепт-проектов пассажирских судов для Санкт-Петербурга, использующих в качестве топлива СПГ.

Серия включает в себя три типа судов, наиболее востребованных в городе: прогулочное судно для проведения экскурсий по рекам и каналам, судно-ресторан и скоростное маршрутное судно.

Работая с экстерьером, мы решили отойти от классического образа города и обратить внимание на его индустриальную сущность и стремление к обновлению.

Применение СПГ позволит уменьшить количество вредных выбросов до 30%, и воздух в городе станет чище.



petrobalt.ru

+7 (812) 644 56 86
+7 (812) 644 56 88



23-26 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

НЕВА 2025

НАШ СТЕНД № F6 167



Потребность в судах этого типа в наше время не исчезла и даже возросла в связи с развитием хозяйственной деятельности в Дальневосточном регионе и Арктике. Суда же «река-море» плавания появились в 1970 годы для решения задачи доставки экспортных грузов из внутренних частей России за рубеж без излишней перевалки. Этими судами обеспечивался значительный объем экспорта в европейские страны. Речь, в первую очередь, шла о Черноморском и Балтийском регионах и Средиземном море. Судами «река-море» плавания являются суда типа «Балтийский», «Сормовский», «Волго-Балт».

Речные суда стали сотнями переоборудоваться в суда смешанного «река-море» плавания в перестроечные годы, когда практически рухнули речные перевозки и только экспортные грузы как-то спасали речной транспорт. Строительство их продолжается и в настоящее время, но, полагаю, в связи со сворачиванием торговли с Западной Европой, потребность в этих судах в перспективе 10-15 лет будет уменьшаться.

Нужно возвращаться к строительству речных транспортных судов, баржебуксирных составов и срочно ремонтировать шлюзовую систему Волго-Балта, которой в прошлом году исполнилось шестьдесят лет. Не может не удивлять многолетняя задержка принятия решения о восстановлении гарантированных глубин на Волго-Балте, причем это связано в первую очередь с проблемой Городецких перекатов.

– Какими вы видите перспективы использования винторулевых колонок (ВРК) на речных судах?

– ВРК – это техническое решение, безусловно, заслуживающее большого внимания: имея компактные размеры, колонка обеспечивает судну повышенную управляемость. Но есть несколько моментов, требующих дополнительного конструкторского анализа перед применением ВРК, особенно на отечественных речных судах.

Во-первых, при предельных осадках, на которые проектируется большинство речных транспортных судов, высока вероятность повреждения ВРК в эксплуатации. При отсутствии экстренного квалифицированного ремонта в полевых условиях это может превратиться в большую техническую проблему с заметными финансовыми потерями. Аналогичные проблемы с винтами и рулями обходятся значительно дешевле.

Во-вторых, производство отечественных ВРК пока (а прошло уже десятилетие) в ОСК не налажено, ставить импортное изделие дорого, плюс это приводит к увеличению проблем при обслуживании и ремонте. И, наконец, в-третьих, ВРК во всех случаях стоит дороже винторулевого комплекса.

Полагаю, что
потребность
в судах
смешанного
«река-море»
плавания
в перспективе
**10-15 лет
будет
уменьшаться**

Поэтому, считаю, что на транспортные речные суда вряд ли целесообразно ставить ВРК, но на ряде судов (портовых буксирах, круизных судах и т.п.) их применение целесообразно. В любом случае, последнее слово за заказчиком судна, хотя конструктор обязан довести до него все доводы «за» и «против».

Стратегия выживания

– Как вам удалось сохранить костяк команды в девяностые годы?

– После завершения перестройки стало понятно, что речной флот многие годы будет находиться в кризисе, от вспомогательного флота ВМФ заказов практически не было, да и остальные заказчики стали ориентироваться на иностранный рынок судостроения. И только лишь модернизация речных судов в суда «река-море» плавания вряд ли могла спасти от развала конструкторское бюро с 300 квалифицированными конструкторами. Требовалось определить новую стратегию выживания. Стало очевидно, что нужно решить две задачи: во-первых, выйти на судостроительный рынок Запада, для чего требовалось перестроить работу КБ на базе компьютерных технологий. Второй нашей целью стал выход на рынок морских крупнотоннажных судов: их проекты стоят существенно дороже проектов речных судов, а тем более проектов их модернизации.

В 1997 году КБ купило в кредит за полмиллиона долларов двадцать лицензий шведской САПР «Трайбон» по всем специализациям с правом бессрочного пользования, десять рабочих станций и русскоязычное обучение на территории бюро. Кредит был делом в то время очень рискованным, но благодаря расположению шведов, у нас появилась возможность погасить его не за три года, а за шесть лет. Через год конструкторский состав уже освоил систему. И с финским проектным бюро из города Раума было создано совместное предприятие «Конкорд». Оно располагалось в Санкт-Петербурге.

Наши конструкторы прошли в Финляндии обучение организации проектирования, и с 1999 года началась совместная работа по разработке РКД для различных пассажирских судов, создаваемых фирмой Pi-Rauma для Карибского бассейна. «Конкорд», а через него



СКИПАТЕХ

МОРСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

ЭФФЕКТИВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

60-м Свежевой Траулер



ЭФФЕКТНЫЕ ПРОЕКТЫ

60-м Морозильный Траулер



Реклама

www.skipatech.ru



Паром «Сахалин-1» проекта 1809, на стапеле Прибалтийского судостроительного завода «Янтарь» / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»

КБ, участвовали в разработке РКД для туристических судов и пассажирских паромов вплоть до 2020 года.

Это помогло нам не только разобраться в концепции этих судов, но и перенять часть полезных вещей в организации проектирования. Даже когда финскую фирму приобрела немецкая Maersk-Verf, мы продолжили совместную работу, знакомясь уже с другой технологией проектирования. В этот период мы работали и с немецкими фирмами, и с итальянской «Финкантьери».

– А как решали вторую задачу?

– В 2007 году мы договорились с директором ЦНИИ им. академика А.Н. Крылова Валентином Михайловичем Пашиным объединить усилия «Вымпела» и «Балтсудопроекта». Правда, хозяина «Вымпела» нам удалось убедить пойти на этот шаг лишь спустя два года. Затем в течение трех лет я руководил работой этих конструкторских бюро, еженедельно курсируя между двумя городами, благо поезда ходили по ночам.

Совместная работа дала возможность обоим КБ усовершенство-



Макет машинного отделения парома, использовавшийся для отработки проектных решений. Эта технология использовалась до появления САПР / Фото из архива КБ ОСК «Вымпел»

вать технологию работ и совместно разработать проекты двух ледоколов. А нижегородские конструкторы вдобавок познакомились с особенностями проектирования научно-исследовательских судов и судов-снабженцев. Наше сотрудничество прервалось в 2012 году с приходом на пост главы Крыловки А. В. Дутова. Он считал, что «Балтсудопроект» должен заниматься лишь проектными проработками, а не реальными проектированием и инженерной помощью при строительстве судов. Это привело к моему уходу из руководства «Балтсудопроекта».

Решение обеих задач, которые мы поставили перед собой, дало возможность КБ наработать опыт проектирования различных типов морских крупнотоннажных судов и получить реальные заказы на проектирование ледоколов, снабженцев, пассажирских судов и научно-исследовательских судов.

– Руководители одних предприятий отрасли считают, что отечественному судостроению не хватает лидеров уровня Ростислава Евгеньевича Алексеева или Николая Петровича Сытова, другие делают ставку на серых троечников с детьми и кредитами. А кого предпочитали брать в бюро вы?

– Да, отечественному судостроению явно не хватает специалистов, имеющих хорошую профподготовку, широкий кругозор, способных доказательно отстаивать свою позицию и не боящихся принимать ответственные решения. Это в первую очередь касается лидеров – административных и технических. Но, к сожалению, у нас многие руководители этого не понимают. Махать шашкой несложно, а вот для того, чтобы кропотливо заниматься обучением, воспитанием и отбором кадров – требуется и умение, и понимание. Тем более, что лидеры – администраторы (руководители) и главные конструкторы – это, как говорится, «штучный товар», он требует к себе внимательного и чуткого подхода. В конце концов, это тот сук, на котором держится любое предприятие, да и ОСК в целом.

Вы вспомнили о Сытове, должен сказать, что именно такие лидеры, как правило, и занимаются подготовкой кадров. Я очень хорошо знал Николая Петровича, фактически он стал моим наставником (как сегодня принято говорить), когда в 1978 году меня назначили главным инженером КБ. Я тогда часто приезжал по делам в Ленинград и обязательно приходил в «Балтсудопроект», а он помогал мне разобраться в вопросах планирования и организации проектных работ, нормирова-



ния, оплаты конструкторского труда, финансовой отчетности. Я всегда поражался его эрудиции, доброжелательности. Эти беседы помогли мне познакомиться с большинством лидеров «Балтсудопроекта» и перенять много полезного для работы КБ «Вымпел». Наверное, это и помогло мне, оставаясь директором «Вымпела», возглавить и ЦКБ «Балтсудопроект», когда в 2009 году в этом возникла необходимость.

Возвращаясь к вашему вопросу, отмечу, что «Вымпел» всегда искал в НГТУ и ГИИВТ студентов с лидерскими задатками и стремился брать на работу именно их, а затем наставничеством и персональным подходом воспитывать из них действительно лидеров. Для конструкторского бюро такой подход имеет даже более важное значение, чем, скажем, для завода. Уберите из любого КБ таких лидеров (а это 10-15% от всего конструкторского состава), и оно прекратит свое суще-

ствование. Именно поэтому в перестроечный период нам нужно было сохранить любой ценой эти 10-15% состава КБ. И, считаю, командный состав «Вымпела» с этой задачей справился, хотя КБ потеряло в 1990 годы более двух третей конструкторского состава.

В качестве иллюстрации «любой цены» приведу один пример. В 1993 году нам удалось договориться с Советским Дунайским пароходством о проектировании сухогруза с последующей его постройкой на верфи пароходства. Проект был одобрен заказчиком, и в порядке оплаты в КБ прибыли две 40-тонные фуры с бэушной автомобильной резиной. Сотрудники бюро, включая и меня, получили зарплату этой резиной и потом реализовывали ее на всех заправочных станциях города. Аналогично проект наплавного моста в городе Уфе был оплачен цистерной бензина.

Николай Жарков – человек и теплоход

– Опыта создания пассажирских судов повышенной комфортности Россия практически не имела. На чьих ошибках учились конструкторы «Вымпела», создавая «Николая Жаркова»?

– Отмечу, что Николай Сергеевич Жарков – талантливый инженер, руководитель высокого уровня. Он около 30 лет руководил большим судостроительным заводом, который всегда был в числе передовых предприятий отрасли. И, конечно, вполне заслуженно о его вкладе в судостроение будет напоминать название нового пассажирского туристического судна «Николай Жарков».

После постройки «Мустая Карима» осталось много вопросов к концепции судна: закрытые пассажирские палубы для речного судна, по нашему мнению, не лучшее решение для пассажиров. Это более



23-26 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
НЕВА 2023
НАШ СТЕНД № G5124

**БОЛЕЕ
1500 СУДОВ
И ПЛАВОБЪЕКТОВ**



БАЗА ВЫПОЛНЕННЫХ ПРОЕКТОВ ▶



www.stapel.ru ▶



Реклама



Проектирование судов
с классами РКО и РМРС



Торсиографирование
и виброакустика



Производство средств навигационного
оборудования (металл)



Круизный лайнер смешанного плавания «Николай Жарков» (проект 00840 «Карелия») во время выкатки из цеха / Фото КБ ОСК «Вымпел»



подходит для морского круиза, где можно подышать свежим воздухом на верхних палубах. На речном круизнике высоты не хватает, а гулять по палубе хочется. Поэтому на судне «Николай Жарков» концепция была изменена. Появилась открытая палуба.

Ну, а об опыте создания пассажирских круизников вместе с финнами я уже упоминал. Учились мы на опыте и ошибках финских судостроителей. Поэтому взялись за проектирование круизного судна без колебаний. Разрабатывали под требование заказчика его концепцию, несколько вариантов планировки. У нас есть свои дизайнерские ресурсы. Единственной проблемой было отсутствие архива отечественных отделочных материалов, а это обязательный элемент дизайна. Но заказчик решил эту проблему легко: дизайн и отделку помещений он взял на себя. Скоро увидим, что из этого получилось.

Кроме «Карелии», КБ разработало в 2021 году концепции круизника на две тысячи пассажиров для Морского порта Санкт-Петербурга, а также круизника для Саменского канала. Но финансирование, вернее, его отсутствие у заказчика и нынешняя международная обстановка пока оставили эти проработки на полке...

– Хотелось бы услышать ваше мнение по поводу проблем с реализацией программы «квоты под киль». Бывший глава ОСК Алексей Рахманов считал, что в этом во многом повинны зарубежные КБ, передававшие заказчикам «веселые картинки» вместо техпроекта. Разделяете ли вы эту точку зрения?

– Проблемы с «квотами под киль» гораздо глубже, чем трактует Алексей Львович. КБ с ними начало сталкиваться еще в 2012 году, когда в рамках ФЦП стало разрабатывать БМРТ проекта 00730 для дальневосточного предприятия, владель-

цем которого был небезызвестный Дремлюга Д.В. Тогдашнее руководство ОСК разумно решило купить проект у норвежской Skipstekniks и привлекло наше КБ к этому процессу. Стало быстро понятно, что норвежцы за шесть миллионов долларов готовы продать только общекорабельную документацию без самого нужного нам – рыбообработки.

Полугодовые переговоры ни к чему не привели, а сроки по ФЦП шли. Тогда группа наших конструкторов поехала в Норвегию, там выяснилось, что проекты по рыбообработке для норвежских проектов судов делают специализированные КБ – «спарринг-партнеры» судостроительных проектантов. За основу брался концепт-проект судна, после разработки рыбообрабатывающего цеха в этот проект вносились уточнения и только после этого велось дальнейшее проектирование судна. Мы поняли, что Skipstekniks пыталось продать нам концепт судна.



Нам удалось договориться с одним из таких разработчиков рыбопромысловых цехов под обещание привлечь их к проектированию на последующих стадиях. Они подготовили концепт рыбопромыслового цеха для нашего судна. Так был разработан техпроект 00730, согласован с Регистром и заказчиком. Но в связи с бегством Дремлюги Д.В. в Таиланд, реализация проекта не состоялась.

Когда стартовала программа «квоты под киль», эту особенность проектирования рыбопромысловых судов западными компаниями ни ОСК, ни заводы не учли, а стали бездумно покупать по настоянию рыбаков (достаточно самонадеянно

заявляющих, что только они и норвежцы знают, как надо проектировать рыбопромысловые суда), по сути, концепт-проекты таких судов, считая, что это и есть технические проекты, по которым можно строить суда.

Например, «Адмиралтейские верфи», по настоянию рыбаков купили, как выразился Алексей Львович, «картинки» и срочно заключили договор на строительство. МИБ привлекли на согласование этих «картинок» с Регистром, а нас – для разработки РКД. Мы пытались объяснить предприятию и заказчику всю пагубность такого подхода, но ни верфи, ни ОСК не прислушались к доводам, и договор вступил в силу. И, конечно, когда мы стали выдавать заводу РКД по корпусу, потребовалось внести изменения в главные размерения судна, т.к. только к этому времени заказчик выбрал проектанта рыбопромыслового цеха и определилась необходимость изменить длину судна и компоновку. В общем, в течении полутора лет шло проектирование (и корректировка) чертежей рыбопромыслового цеха, а, соответственно, и чертежей, и, главное, металла на строящемся судне.

Ни ОСК, ни завод, ни тем более заказчик не захотели расписываться в этой, с моей точки зрения, грубейшей ошибке – виновным стало КБ «Вымпел». Так что Алексею Львовичу следовало бы не на картинку пенять, а на неквалифицированную организацию работы в рамках «квот под киль». Ну, и, конечно, свою лепту в проблемы строительства рыбопромысловых судов внесли санкции.

– Одной из главных проблем отрасли вы считаете забюрократизированность закупок судового комплектующего оборудования (СКО) ...

– Организации закупок СКО – отдельная «песня». Как говорится, гладко было на бумаге, да забыли про овраги. Борьба с откатами привела к такой бюрократии, что трудно

даже представить: по тендеру приходится покупать карандаши и ластик. Если раньше закупочную компанию СКО можно было провести за 2-3 месяца силами маркетинговых отделов и МТО заводов, то сегодня этот процесс с обязательными месячными лагами по этапам процесса растягивается на 1,5-2 года. Это приводит к задержке разработки РКД и, соответственно, строительства судна. Можете представить, какие финансовые потери при этом несет завод, тем более, что контракты на строительство судна такого лага не предусматривают. Наверняка, этот ущерб с лихвой покроет затраты на брокерские услуги.

Рабочая схема закупок давно отработана на Западе, там этот процесс находится в ведении самих судостроительных предприятий. Они годами нарабатывают постоянных проверенных поставщиков, которые дорожат репутацией и, оберегая сотрудничество, никогда не завышают цены. Думаю, государству, нужно вернуться к этой практике. В конце концов, за свою финансовую политику отвечают предприятия. Финансовый контроль за заводами нужно переложить на ОСК, а закупки передать самим предприятиям.

Если говорить о более ключевых изменениях, то целесообразно форсировано организовать на заводах ОСК производство основной номенклатуры СКО, быть может, за исключением энергетического оборудования. Так было в СССР, и это в значительной степени решило бы большинство проблем. Проведя работу по унификации СКО, КБ «Вымпел» с 2010 года предлагало встать на этот путь. Сегодня ОСК начинает делать робкие попытки в этом направлении.

– Вячеслав Валентинович, спасибо за интервью. Из тем, которые сегодня волнуют отрасль, мы затронули лишь небольшую часть. Надеюсь, эта беседа будет иметь продолжение. 



Танкер ледового класса «РН Приморье» пр. 00211 в доке ССК «Звезда», 2016 г / Фото: из архива КБ ОСК «Вымпел»

Первая женщина- капитан атомного ледокола «Ямал»

Редакция «Корабел.ру» от всей души
поздравляет Марину Старовойтову
с назначением на должность капитана
атомного ледокола «Ямал». ↓

ПОДРОБНЕЕ
О МАРИНЕ
СТАРОВОЙТОВОЙ
ЧИТАЙТЕ
В НАШЕМ
МАТЕРИАЛЕ



ПЕРВАЯ ЛЕДИ



Фото: ФГУП «Атомфлот»



КГНЦ:

«Планируем приступить к разработке проекта океанского круизного судна и буксира высокого ледового класса»

Датой основания Крыловского центра принято считать 8 марта 1894 года, когда в Санкт-Петербурге открыли первый в России Опытный бассейн. С этого момента Крыловка активно участвовала в создании российского флота. О сегодняшнем дне базовой научной организации отрасли нам рассказал генеральный директор ФГУП «Крыловский государственный научный центр» Дмитрий Новиков.

– Дмитрий Олегович, сегодня Крыловка – это в первую очередь исследовательский, научно-технический либо инжиниринго-производственный центр?

– Крыловский государственный научный центр основан на базе Опытного бассейна и берет свое начало с 21 марта 1894 года. В настоящее время это один из крупнейших мировых исследовательских центров в области судостроения. За многие годы накоплен уникальный опыт по созданию кораблей, судов и морских сооружений, соответствующих самым высоким требованиям современности и реализующих передовые технологии в области судостроения. Помимо научных исследований нашими специалистами разработано свыше 250 проектов, по которым построено свыше 2700 судов, также проведены испытания и выполнена экспертиза более 12 000 проектов.

Основными направлениями деятельности Крыловского центра являются исследования в области морской и речной техники, концептуальное, техническое и рабочее проектирование судов и морских сооружений, в том числе проектные решения и разработки по созданию платформ для добычи нефти и газа на морском шельфе. Мы проводим исследования в области гидродинамики, прочности, энергетики и электроэнергетических систем, физических полей, гидроакустики. Занимаемся моделированием морских транспортных систем, разработкой проектов морских операций, а



Крыловский государственный научный центр завершает второй этап работ по эскизному проектированию отечественного танкера-газовоза пр. 23950 / Изображение: ФГУП «КГНЦ»



Новиков Д.О., генеральный директор ФГУП «Крыловский государственный научный центр»
/ Изображение: ФГУП «КГНЦ»

также проектированием электротехнического оборудования, гребных винтов, движительных комплексов, разработкой и поставкой уникального оборудования для кораблей, судов и средств океанотехники. В настоящее время Крыловский центр является комплексным поставщиком систем электродвижения для ледоколов проекта 22220.

Центр также выполняет экспертизу проектов морских и речных кораблей, судов и сооружений, занимается стандартизацией, сертификацией продукции и систем менеджмента качества предприятий отрасли.

Крыловский государственный научный центр оснащен уникальной экспериментальной базой, включающей глубоководный, мелководный, мореходный, циркуляционный, ледовый и другие бассейны, а также

современным комплексом испытательных стендов и лабораторий по другим направлениям деятельности.

– Энергоустановка УФМ-ЭУТЭ на водородных топливных элементах проходит очередные испытания на прогулочном катере проекта 00393. Что вы ждете от них?

– Проведение испытаний энергоустановки на топливных элементах в составе судна проекта 00393, как и самого судна в объеме ходовых испытаний, являются знаковыми и ключевыми событиями на пути создания альтернативной экологически чистой и высокоэффективной энергетики. Результаты этих работ важны как для ФГУП «Крыловский государственный научный центр», так и для Минпромторга России и развития



Прогулочно-экскурсионное судно проекта 00393 «Экобалт» оборудовано водородной установкой Крыловского государственного научного центра / Фото: ФГУП «КГНЦ»

отечественного судостроения в целом. Учитывая достигнутые к настоящему времени положительные результаты испытаний, уже сейчас следует прогнозировать возможность успешного их завершения в ближайшем времени.

Важно, что испытываемая энергетическая установка спроектирована и изготовлена в нашем центре, при этом по максимуму использовались отечественные материалы и комплектующие. Ключевые компоненты энергоустановки, а именно твердополимерные топливные элементы, также выполнены на нашей собственной опытно-производственной базе. Это обстоятельство делает данную разработку уникальной для отечественной промышленности.

– Где, кроме судов, могут использоваться подобные энергоустановки?

– За рубежом они уже нашли широкое применение в электротранспорте, в том числе городском, железнодорожном и воздушном, коммерческой спецтехнике. Также известны практические примеры их применения в стационарной энергетике. Следует ожидать, что при соответствующей государственной поддержке и мерах стимулирования новый рынок водородных технологий в Российской Федерации также будет активно развиваться. Это будет способствовать диверсификации отечественных разработок для судостроения в иные области техники.

– Какие еще прикладные задачи стоят сегодня перед КГНЦ? Какие проекты на подходе?

– В рамках продвижения экологических инновационных технологий в судостроении в ЦКБ «Балтсудопрое-

кт» планируется завершение сдачи прогулочно-экскурсионного судна на топливных элементах проекта 00393, построенного на АО «Зеленодольский завод им. А.М. Горького» по заказу Минпромторга России. В ближайшие месяцы бюро должно завершить разработку эскизного проекта отечественного танкера-газовоза высокого ледового класса для плавания на Северном морском пути с учетом существующих требований по импортозамещению. Это позволит осуществить его строительство на территории Российской Федерации. Проект выполняется по заказу Минпромторга России.

В рамках ОКР «Разгон» планируется завершение заводских ходовых и государственных испытания морского испытательного учебно-тренировочного комплекса проекта 14400 «Николай Камов» и дальнейшее развитие платформы для тренировки операторов беспилотных летательных и морских аппаратов.

Среди проектов на подходе – разработка технического проекта судна арктического завоза по Севморпути в рамках ОКР «Снабженец». Планируем приступить к разработке проекта океанского круизного судна для выполнения рейсов Санкт-Петербург – Калининград – Куба, Владивосток – Вьетнам и буксира высокого ледового класса.

В области судовой электротехники и технологии судовых электромонтажных работ ФГУП «Крыловский государственный научный центр» занимается созданием электрооборудования для строящихся кораблей и судов и разработкой научно-технического задела для перспективной морской техники. Предприятие осуществляет разработку и поставку высокотехнологичных электротехнических комплексов и наукоемкого электрооборудования, как для гражданского судостроения (системы электродвижения для серийных атомных ледоколов проекта 22220),

СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ПРОВЕРКИ

спасательных, дежурных шлюпок, их спусковых устройств на судах и буровых платформах на Тихоокеанском побережье России и Северном морском пути следующих производителей: Fassmer, Palfinger, HLB, Stocznia Ustka, Bada, Orient, Sezamor и др.



EVEREST PACIFIC

ООО «ЭВЕРЕСТ ПАСИФИК»
690012 Россия, г. Владивосток,
ул. Калинина, 231в
тел./факс: +7 423 264 6640

EVEREST PACIFIC CO LTD
690012 Russia, Vladivostok,
Kalinina 231v
ph./fax: +7 423 264 6640

www.everest-dv.ru
general@everest-pacific.com

Реклама



Поставка и обслуживание морского радиоэлектронного оборудования

stt-marine.ru

→ Владивосток
Каплунова 7, офис 103
+7 423 261 09 71
info@stt-marine.ru

→ Хабаровск
Владивостокская 16, офис 307
+7 4212 479 689, +7 926 586 49 30
khb@stt-marine.ru

Реклама

23-26 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
НЕВА 2025

**НАШ СТЕНД
№ G8 160**



ГАЙКА и НИППЕЛЬ



Собственное производство

**Изготовление рукавов
высокого давления размером
от 1/4" до 2"**

Материал изготовления фитингов – коррозионно-стойкая сталь



ГАЙКАНИППЕЛ.РУ

+7 (496) 731-10-34
+7 (495) 663-37-02
info@gaikanippel.ru

Реклама




МОРСКИЕ ИНЖЕНЕРЫ —

признанный лидер в сфере консалтинговых и проектно-конструкторских работ.

Сотрудники нашей компании – профессиональные корабельные инженеры с большим стажем работы в России и за рубежом.

КОМПЕТЕНТНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

- проектирования и модернизации судов; - разработки проектов переоборудования судов; - проектов установки нового оборудования; - выполнения замеров остаточных толщин корпусных конструкций;	- кренования и взвешивания судов - переклассификации и изменения назначения судов; - разработки судовых программ приборов контроля загрузки и остойчивости; - разработки конвенционной и эксплуатационной судовой документации.
---	--

г. Владивосток,
ул. Станюковича, д. 3,
офис 37.
Тел.: +7 (423) 222-53-73

www.m-engineers.ru
mail@m-engineers.ru

Реклама



так и для нужд ВМФ России (системы электродвижения для патрульных ледоколов проекта 23550, судов вспомогательного флота и АПЛ 4-го поколения).

Одной из важных задач в настоящее время, конечно же, является импортозамещение. К основным научно-техническим задачам при создании перспективных судов и кораблей относится создание надежных высоковольтных электроэнергетических систем и гребных электрических установок, разработка судового электрооборудования и электротехнических систем с использованием эффекта сверхпроводимости для судов и кораблей нового поколения, создание перспективных электрических машин различных типов и схемотехнических решений для использования их в составе систем электродвижения. Мы также занимаемся разработкой перспективных систем электродвижения, технологий электромонтажных работ и созданием оборудования и конструктивно-монтажных узлов с высокими показателями гидростатической стойкости. В сферу нашей деятельности входит и разработка высокоавтоматизированных систем для беспилотных судов и кораблей.

– Для строительства арктического флота прорабатывалось использование электродвижения, газотурбинных

и силовых котлоустановок. К чему сегодня склоняются конструкторы?

– Одно из приоритетных направлений, которым занимается Крыловский государственный научный центр в рамках развития Арктического региона – это создание электрических пропульсивных комплексов для ледоколов и судов ледового плавания. Пропульсивный электрический комплекс, он же система электродвижения, является неотъемлемым атрибутом судов, основная функция которых – работа в сложных ледовых условиях. Только такой тип пропульсивной установки способен обеспечить постоянную смену режимов работы движительного комплекса и активное маневрирование судна при навигации в ледовых условиях.

В рамках этого направления мы работаем над созданием систем электродвижения для самых больших и мощных на сегодняшний день атомных ледоколов серии ЛК-60. Эти суда строятся на Балтийском заводе и являются универсальными ледоколами, предназначенными для работы на Севморпути, а также в устьях сибирских рек. Система электродвижения этих ледоколов уникальна. Впервые в России филиалом Крыловского центра «ЦНИИ СЭТ» была создана мощная и высоковольтная (60 МВт и 10,5 кВ) отечественная гребная электрическая установка на переменном токе. В настоящее время



Морское специальное судно «Николай Камов»
(проект 14400) / Фото: ФГУП «КГНЦ»

Теплообменники РоСВЕП для судостроения и портовых сооружений

www.roswep.ru



info@roswep.ru

Самая обширная номенклатура разборных, сварных и паяных пластинчатых теплообменников от 5 кВт до 200 МВт. Рабочая температура: от -195°C до 600°C, давление: до 100 бар.

Теплообменные поверхности могут быть выполнены из нержавеющей стали, титана и никелевых сплавов. Рабочие среды – более 100 химических веществ.



Обширный опыт в широком спектре применений

Теплообменники РоСВЕП могут быть оснащены встроенными фильтрами, что сокращает расходы на приобретение традиционных фильтров и позволяет разместить оборудование максимально компактно

На выпускаемое оборудование получено Свидетельство о типовом одобрении Российского морского регистра судоходства



www.roswep.ru тел.: (495) 225-38-07 (800) 505-20-85 info@roswep.ru



прорабатывается возможность установки отечественных систем электродвижения на проектируемые и строящиеся суда ледового класса, которые создаются на различных верфях нашей страны.

Для арктического флота, по нашему мнению, предпочтительно электродвижение. Тип энергоустановки определяется, исходя из потребной мощности и наличия оборудования в Российской Федерации.

– Как складывается ваше сотрудничество с Объединенной судостроительной корпорацией (ОСК)? Кто еще входит в число партнеров КГНЦ?

– ФГУП «КГНЦ» имеет тесные связи с ОСК. Корпорация – один из ключевых заказчиков у нашего центра, как в сегменте гражданской продукции, так и по линии гособоронзаказа. Электротехническая продукция предприятия востребована на всей территории России, а нашими клиентами и партнерами являются ведущие проектанты морской техники, судостроительные заводы и отраслевые научные организации, такие компании, как «Газпром», «Роснефть», «Атомфлот», «Совкомфлот», «Росморпорт» и многие другие. Все это позволяет нам уверенно удерживать лидирующие позиции на рынке электрооборудования морского исполнения и быть надежным, а также стабильным партнером для наших клиентов.

– Как сегодня ведется сбор информации о техническом состоянии флота, потребностях в новых судах?

– Прежде всего, необходимо отметить, что источники информации всегда подбираются, исходя из поставленной задачи. Соответственно, и глубина проработки тех или иных вопросов может в существенной мере отличаться. В отдельных случаях достаточно сведений и баз данных, имеющихся в распоряжении подразделений нашего научного центра, а также общедоступной информации из открытых источников, таких как научные публикации, интернет-ресурсы, СМИ, регистровые книги РКО и РС. В большинстве же задач необходимо опираться на официальные источники, отраслевую и общепромышленную статистику, данные тематических запросов, а также доступные результаты ранее выполненных исследований.

Стоит отметить, что на предприятии функционируют как научно-исследовательские отделы, так и специализированные отделы, занимающиеся сбором и анализом различной информации в сфере судостроения и кораблестроения, в том числе по линии специальной научно-технической информации.

Поскольку наш центр является головной отраслевой научной организацией, мы часто сталкиваемся с непростыми задачами, связанными с оценкой какой-либо проблемы и разработкой соответствующих предложений по ее решению. Для этих целей может быть инициирован опрос среди отраслевых предприятий, научно-методическое сопровождение которого осуществляют наши специалисты.

Техническое состояние флота оценивается, исходя из данных классификационных обществ, а также результатов опроса судовладельцев

Отдельно стоит отметить деятельность нашего предприятия по разработке и актуализации прогнозов и планов строительства судов, например, перспективного плана строительства гражданских судов. Техническое состояние флота оценивается, исходя из данных классификационных обществ, а также результатов опроса судовладельцев. Потребность в новых судах определяется на основе конкретных заявок от заказчиков либо рассчитывается согласно методикам в зависимости от типов судов.

– Ранее Крыловский центр занимался анализом состояния мировых верфей. Удастся ли сегодня не упускать из виду то, что происходит в мировом судостроении? Какие основные тенденции характеризуют состояние отрасли?

– Безусловно, данный вопрос занимает одно из важнейших мест в нашей деятельности, поскольку оценка текущего состояния и дальнейшее прогнозирование развития отрасли не будут полноценными без оглядки на другие страны. Наше предприятие на перманентной основе осуществляет мониторинг и анализ деятельности судостроения зарубежных стран, хотя после введения международных санкций в отношении Российской Федерации доступ к целому ряду ресурсов и баз данных закрыт. Также стоит отметить ограничение возможностей по посещению иностранных выставок и участию в международных конференциях. При этом наши специалисты активно сотрудничают и обмениваются опытом с другими отечественными предприятиями по этому направлению.

Что касается основных тенденций в мировом судостроении, то к ним можно отнести активное внедрение экологичных видов топлива на судах, повышение эффективности транспортных судов с увеличением их грузоподъемности, рост технической насыщенности судов, цифровизацию всех этапов жизненного цикла судостроительной продукции и применение широкой линейки роботизированных средств. Сегодня целый ряд стран заинтересованы в освоении арктических акваторий, принимают участие в соответствующих проектах и строят суда ледового класса. Отдельно стоит отметить инновации в сфере проектирования, а именно применение цифровых двойников, развитие технологий оптимизации технических решений и технологии модульной сборки. ⚓

20

лет

НА РЫНКЕ

rm-steel.com

специального
профильного
металлопроката



RM

STEEL

Выпуск продукции партиями от 1 тонны

Размеры проката (габариты профилей)

- толщина от 4 до 80 мм
- ширина от 15 до 280 мм
- длина от 1600 до 12000 мм

Судостроительная номенклатура

>130 типоразмеров и 15 марок стали

Машиностроение и автопром

>85 типоразмеров и 20 марок стали

**Разработка и выпуск индивидуальной
и нестандартной продукции**

по сечению/размерам/маркам стали



СУДОСТРОЕНИЕ



МАШИНОСТРОЕНИЕ



ПРОФИЛИ СПЕЦИАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ



ПРОИЗВОДСТВО ТАКЕЛАЖА



СЕРВИС



ПЛАЗМЕННАЯ РЕЗКА



ДРОБЕСТРУЙНАЯ ОБРАБОТКА



ТЕРМООБРАБОТКА



ААНИИ: «"Иван Фролов" станет крупнейшим научно-исследовательским судном в мире»

Арктический и антарктический научно-исследовательский институт (ААНИИ) проводит исследования на противоположных концах Земли – Южном и Северном полюсах. Эти регионы отличают экстремальные условия для жизни человека и высокая значимость для науки. Одну из ключевых ролей в изучении полярных областей играет научно-экспедиционный флот ААНИИ.

Олег Гненной

– Александр Сергеевич, несколько месяцев назад ААНИИ отметил свое 105-летие. Какими видами деятельности занимается сегодня институт, какие научные и практические задачи решает?

– Наш институт прошел большой путь, развиваясь параллельно с развитием всей страны. Изначально основные усилия были сосредоточены на практических исследованиях – добыче полезных ископаемых, рыболовстве и охоте. Но вскоре стало ясно, что нужны комплексные знания о природе и климате этих труднодоступных районов. Именно тогда начали проводиться масштабные экспедиции, изучать географию, океанографию и метеорологию, сначала в Арктике, а затем и в Антарктиде.

Сегодня перед нами стоят амбициозные цели. Мы продолжаем изучать динамику изменений природы на полюсах, исследуя такие аспекты, как климат, морские течения, состояние морского льда и экологические проблемы региона. Эти исследования позволяют нам понимать происходящие процессы и предлагать решения для устойчивого освоения северных территорий.

Одновременно с научной деятельностью ведется большая прикладная работа. Наши ученые разрабатывают рекомендации по безопасной навигации на трассе Северного морского пути, создают карты и справочные материалы для судоходства, испытывают модели будущих судов ледового класса, проводят исследования состояния многолетней мерзлоты, что может быть очень важно в том числе для строительства зданий и сооружений в Арктике.

Планируем развивать новые направления, например, экологический мониторинг акваторий арктических морей. В условиях активизации хозяйственной активности в Арктике это чрезвычайно актуально. Много делаем для совершенствования инфраструктуры наших научных станций. Строим и модернизируем новые корабли и научные базы. Сейчас наш основной приоритет – обеспечить комфортные и безопасные условия работы и проживания для наших ученых. Это



Макаров А.С., д.г.н., директор ФГБУ ГНЦ «Арктический и антарктический научно-исследовательский институт» / Фото: ААНИИ



Научно-исследовательское судно «Академик Трешников»
(проект 22280), построено в 2012 году / Фото: ААНИИ



важно в том числе для привлечения в наши ряды молодых ребят – новой смены полярников.

– В оперативном управлении института сегодня находятся три судна – «Академик Федоров», «Академик Трешников» и НЭС «Северный полюс», строится новый флагман «Иван Фролов». Что докладывает группа наблюдения о ходе строительных работ?

– Группа наблюдения, безусловно, внимательно следит за процессом строительства. Но для меня важно быть погруженным в детали, и строительство «Ивана Фролова» я держу под личным контролем, регулярно бываю на «Адмиралтейских верфях». Именно так мы строили ледостойкую платформу «Северный полюс». Следующий ключевой этап работ над «Фроловым» – спуск судна на воду. Рассчитываем увидеть это фантастическое действо уже в 2027 году.

Полярники с нетерпением ждут, когда новое судно встанет в строй. Это произойдет в 2028 году. Новый НЭС заменит «Академика Федорова», которому к тому моменту будет уже около 40 лет. Новое судно станет крупнейшим научно-исследовательским бортом и по большей части будет использоваться для доставки снабжения и полярников в Антарктиду, но в Арктику рейсы также планируются.

– Что ждет ветерана научно-исследовательского флота после ввода в строй «Ивана Фролова»?

– Это будет зависеть от технического состояния «Академика Федорова». Пока об этом говорить рано. Надеемся, он останется в строю.

– Вы недавно сказали нам, что строительство второй платформы «Северный полюс» пока не предполагается. А увеличение площади наблюдения в Арктике планируется?

– Есть идея создания дополнительной дрейфующей ледовой базы, которая позволит упростить авиасообщение с ледостойкой платформой «Северный полюс». Площадка будет функционировать на протяжении нескольких месяцев, станет одновременно топливным терминалом и дополнительной научно-исследовательской платформой для проведения синхронных экспериментов во взаимодействиях с научными группами на ЛСП. Проект будет запущен уже весной. Реализуем его своими силами. Мы уже все просчитали, опыта и ресурсов для запуска такой площадки у нас хватит.

– Вторая ледостойкая платформа сегодня не нужна?

– «Северный полюс» отлично справляется с поставленными задачами. На текущем этапе мощностей этого



судна достаточно для проведения полномасштабных исследований.

– В каких проектах задействован ледовый бассейн института?

– Ледовый бассейн нашего института – это настоящая гордость и уникальный объект, который широко используется в различных научных и прикладных проектах. Одно из главных направлений – испытания моделей будущих судов ледового класса и других инженерных конструкций в условиях льда. Представьте себе ситуацию: инженеры разработали новый корпус судна или конструкцию буровой платформы, но как проверить, выдержат ли они нагрузку реального льда? Ответ можно получить, проведя испытания в ледовом бассейне. Модели судов буксируются в искусственно намороженном льду, измеряется сила сопротивления и скорость движения, проверяется прочность конструкции.

В бассейне можно воспроизвести различные ледовые условия – битый лед, торосы, ледовые сжатия и ледовые каналы разных возрастов. От того, как судно ведет себя в этих условиях, зависит его безопасность и экономическая эффективность транспортных операций. Наши ученые помогают судостроителям разработать максимально эффективные для работы в Арктике суда.

– Рейсы научно-экспедиционных судов, работающих в Антарктике, могут длиться по полгода. Насколько сложно найти моряков, готовых подолгу работать вдали от портов?

– Привлечь квалифицированных и увлеченных моряков, готовых провести месяцы вдали от родных берегов, нелегко. Всем ясно, что такая служба связана с тяжелыми условиями, ограничениями комфорта и долгими периодами вне обычной жизни. Тем не менее, нам удается находить нужных людей. Морская профессия на кораблях, направляющихся в Антарктику или высокоширотную Арктику, – это особое испытание, приключение, возможность проверить себя и расти профессионально. Для многих такое плавание становится настоящим испытанием духа и характера. Отправившись в экспедицию, кто-то решает для себя, что это слишком сложно. Некоторые моряки после подобных походов уходят. Но те, кто остался, становятся практически настоящими полярниками.

– Для решения каких задач проводятся высокоширотные дрейфующие экспедиции?

– Получить детальную информацию о динамике изменений природной среды на льду в океане можно только в условиях свободного дрейфа. Это наиболее эффективный формат для всестороннего и долгосрочного изучения реального состояния Арктики. Дрейфующие экспедиции позволяют нам получать уникальные

данные там, где никто не бывал годами, десятилетиями или даже вообще никогда.

Учитывая наши научные и прикладные задачи, мы внимательно следим, как меняется толщина и структура морского льда, наблюдаем за процессами в атмосфере, фиксируем изменения течений Северного Ледовитого океана, оцениваем реакцию биологической среды. Более 70 лет наши полярники жили и работали на льду в небольших легких домиках. Теперь дрейфующие экспедиции проводятся при поддержке мощной ледостойкой платформы «Северный полюс». Судно стало для наших ученых комфортным и безопасным домом, научной базой и одновременно научным центром, оснащенным современными лабораториями и оборудованием.

Мы получаем много крайне ценных сведений об изменениях природных компонентов в приполюсном районе. Ведь климатические перемены в высоких широтах влияют на всю планету. Простой пример: изменения атмосферной циркуляции в Арктике влияют



«Академик Федоров»
построен в 1987 году
на финской верфи
Rauma-Repola / Фото: ААНИИ

на систему муссонов в Индии, что влечет за собой ощутимые последствия для сельского хозяйства. Смещение сезонности и интенсивности муссонов, появление волн тепла, оказывающих негативное влияние на жизнь людей даже в Австралии.

Наконец, эти данные имеют огромное значение для обеспечения национальной безопасности нашей страны: помогают планировать маршруты судов, оценивать риски аварий и стихийных бедствий, поддерживать оборонную готовность нашего государства. Поэтому можно сказать, что высокоширотные дрейфующие экспедиции обеспечивают уникальное сочетание фундаментальной науки и практической пользы, помогая защищать нашу страну и бережно относиться к уникальному региону Арктики.



HGC GROUP
shipyard

*Строим в Китае
для русских морей*



<http://www.hgcintl.com>
+86 15706168908



– В одном из предыдущих интервью «Корабел.ру» вы рассказывали о планируемой модернизации сети труднодоступных метеостанций в Арктике и системы «Север». Что уже удалось сделать?

– Система «Север» работает уже около 40 лет. Все эти годы она помогает нашим судам безопасно работать в арктических морях и быстро получать точную гидрометеорологическую информацию. Сейчас появляются новые технологии, и наша задача – максимально автоматизировать процессы подготовки информации о ледовой обстановке, в том числе с использованием возможностей искусственного интеллекта.

Обновление системы уже идет, и мы серьезно продвинулись в этом направлении – аналоговые устройства постепенно заменяются на цифровые. Внедрена автоматизация взаимодействия через веб-портал, создано единое хранилище данных с интеграцией архивов, рабочие места переведены на отечественное

программное обеспечение. Полностью российские технологии использованы для разработки автоматизированного рабочего места для создания ледовых карт.

В ближайшей перспективе планируется внедрение искусственного интеллекта для дешифровки спутниковых снимков, автоматизации маршрутизации и обновления прогностических моделей. Эти шаги позволят сократить сроки подготовки информации, повысить ее точность и гибко реагировать на любые изменения обстановки.

Многое в этом вопросе зависит от квалификации ледовых экспертов. Подготовка таких специалистов занимает иногда годы. Важна преемственность, личный опыт работы в экспедициях, где в реальных условиях можно наблюдать нюансы изменения ледовой обстановки. В конечном итоге все это направлено на повышение точности прогнозов и обеспечение безопасности тех, кто работает в суровых условиях Арктики.



Ледостойкая платформа
«Северный полюс» (проект
00903) построена в 2022
году / Фото: ААНИИ



FLUIDMECANICA

WWW.FLUIDMECANICA.COM



РЫБЛОВНЫЕ ЛЕБЕДКИ

ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ ЛЕБЕДКИ

Решения для судостроения



30 ЛЕТ СОТРУДНИЧЕСТВА ООО «НПП «ИСТА»
С ПРОФЕССИОНАЛАМИ В ОБЛАСТИ СПАСЕНИЯ
ИЗ МЧС И ФЛОТА

ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЛИНЕМЕТЫ

«ИСТА-240» • «ИСТА-150» • «ИСТА-100»



ПРИМЕНЕНИЕ: наведение коммуникаций через реки и каналы, со здания на здание, через высоковольтные линии, спасательные работы на воде и т. д.

Параметр	ИСТА-100	ИСТА-150	ИСТА-240
Длина в снаряженном состоянии, мм	890	1125	1175
Вес, кг	3,6	4,1	6,4
Дальность метания линя, м	100	150	240
Прочность линя, кН		2,2	
Количество пусков без дозаправки	15	5	4
Рабочее давление в баллоне, МПа		20,7	
Емкость баллона, л		0,77	

Компания НПП «ИСТА» изобрела и запатентовала в России, США и Германии **быстродействующий клапан**, созданный на основе СВТ* технологии, который эффективнее других превращает энергию сжатого воздуха в импульс.

Нет пороха! Расходный материал - сжатый воздух. Позволяют тренировать личный состав без ограничения пусков

В пневматическом линемете нет принципа «одна ракета - один пуск». Все узлы многозарядные.



«ИСТА-100»
дальность заброса контейнера с линем - 100 м



«ИСТА-150»
дальность заброса контейнера с линем - 150 м



«ИСТА-240»
дальность заброса контейнера с линем - 240 м



194064, Россия, г. Санкт-Петербург, Обручевых ул., д. 7, лит. А. Тел.: +7-812-294-84-48, +7-812-456-04-53



www.ista-pneumatics.ru

✉ ista@ista-pneumatics.ru



– Институт также создает Государственную систему фонового мониторинга многолетней мерзлоты. Какие задачи она призвана решать? Сколько пунктов наблюдения планируется установить в Арктике?

– Всего будет создано 140 пунктов на всей территории залегания мерзлоты, а это более половины всей площади страны. Сеть позволит нам получить общее понимание состояния криолитозоны и постоянно следить за динамикой ее изменения.

Аналогичной сети такого масштаба пока нет нигде в мире. Поэтому не удивительно внимание зарубежных коллег к нашему опыту. Нам удалось разработать простое, эффективное и сравнительно недорогое решение, которое дает возможность контролировать потенциально опасные участки. Мы сможем определять районы, наиболее подверженные риску деградации мерзлых грунтов, что даст возможность своевременно принимать необходимые меры.

На мерзлоте расположены сотни тысяч объектов социальной и хозяйственной инфраструктуры – мосты, трубопроводы, дороги, жилые дома и прочие сооружения. Деформация или разрушение этих объектов представляет серьезную опасность для людей, окружающей среды и экономики. Поэтому следующим этапом должно стать внедрение дополнительного геотехнического контроля для оценки текущего состояния строений и выявления потенциальных аварийных ситуаций.

Сегодня уже развернуто более половины всех пунктов Государственной системы, мы принимаем и анализируем поступающую с них информацию. Надеюсь, что финансирование будет выделено в нужном объеме, и уже в будущем году мы сможем завершить строительство. Каждый наблюдательный пункт оборудован современными приборами, позволяющими круглосуточно регистрировать температуру грунта, уровень влажности, глубину протаивания и другие важные параметры. По спутнику данные передаются в наш Центр мониторинга мерзлоты, где обрабатываются и передаются заинтересованным организациям.

– 70 лет прошло с начала комплексного изучения Антарктиды. Как сегодня Россия представлена в южной полярной области Земли?

– Российское представительство на Южном континенте самое большое: десять станций, пять из которых работают круглогодично, два аэродрома, принимающих тяжелые самолеты, в том числе зарубежных антарктических программ из 12 стран.

Совсем недавно мы завершили один из наиболее амбициозных проектов в Антарктиде, построили в самом центре континента на станции Восток, огромный зимовочный комплекс с современными научными лабораториями и комфортными условиями

Российское представительство на Южном континенте самое большое:

10 станций, пять из которых работают круглогодично, два аэродрома

для наших полярников. Это сложнейшее инженерное сооружение, оно оснащено самыми современными системами жизнеобеспечения, способными выдерживать максимально низкие температуры.

На Востоке зимой столбик термометра ежегодно опускается ниже -80°C . При этом на самой станции комфортные $+22^{\circ}\text{C}$. За это огромная благодарность разработчикам, строителям и всем, кто на протяжении нескольких лет строил вместе с ними этот объект. Теперь наша задача подтягивать под этот уровень и другие станции. В первую очередь необходимо обновить станцию «Мирный». Она была первой российской научной базой в Антарктиде – исторически знаковое место. Есть также идея запустить круглогодичную работу станции Русская.

Российская антарктическая экспедиция обладает огромными перспективами для серьезных научных исследований. Наши ученые много лет занимаются исследованием палеоклимата Земли: получают на станции «Восток» древний лед, позволяющий нам определять, какими были в прошлом состав газовой атмосферы и концентрация парниковых газов. Это, в свою очередь, может многое рассказать о климате и природных процессах, происходивших на нашей планете много веков назад. Изучение климатической системы прошлого позволит лучше понимать причины климатических изменений настоящего и оценивать риски развития глобального потепления. Остановить эти процессы человек не в состоянии, но в его силах – адаптироваться к трансформациям. Нами хорошо изучены керны древнего льда возрастом 400 и 600 тысяч лет, но сегодня у нас уже есть образцы возрастом более миллиона лет.

В целом научный план нашей антарктической экспедиции включает 65 исследовательских программ, охватывающих практически все природные компоненты. Россия сохраняет лидирующие позиции в изучении и защите этого удивительного региона.



В-ВОСТОК

Экспертиза.
Оперативность.
Индивидуальный подход

ООО «В-Восток» специализируется
на предоставлении комплексных услуг
по сервисному обслуживанию оборудования
в области судоремонта и энергетики

ВИДЫ РАБОТ:

- Пусконаладочные работы
- Техническое обслуживание и ремонт
- Техническая поддержка
- Поставка запчастей и оборудования
- Переоборудование \ retrofit
- Управление проектами

СПЕЦИАЛИЗАЦИЯ:

- Двигатели
- Турбоагнетатели
- Электрооборудование и автоматика
- Пропульсивное оборудование
- Вспомогательное оборудование
- Редукторы

Мы берем на себя заботу
о вашем оборудовании,
чтобы вы могли сосредоточиться
на развитии своего бизнеса



+7 (800) 222-05-72
office.spb@v-vostok.ru
v-vostok.ru



Подводный ремонт на Севморпути – дело перспективное?

Если посмотреть статистику запросов в «Яндексе» за август, то термин «подводный судоремонт» встретится всего шесть раз. Близкое к нулю значение по сравнению почти с семью тысячами обращений, включающими слово «судоремонт». Между тем еще несколько десятилетий назад подводный судоремонт считался у нас перспективным направлением. Преимуществам ремонта судов без вывода их из эксплуатации посвящались книги, а прогрессивные методы подводной резки и сварки разрабатывали ведущие технологические институты страны. Одним из центров внедрения подводного судоремонта был Дальний Восток. Профессиональный водолаз Борис Заводовский помнит те времена.

Беседовал **Олег Гненной**

– Подводный судоремонт – очень интересная штука. Его основа была заложена в Балаклаве ЭПРО-Ном (экспедиция подводных работ особого назначения, в 1942 году преобразована в Аварийно-спасательную службу (АСС) ВМФ СССР – Прим. ред.) – организацией, которая в 1930 годы занималась подъемом судов и другими подводными работами. Когда я пришел в 1977 году на суда-спасатели, водолазы уже выполняли такие работы, как съем винтов, чистка кингстонных решеток и т.п. На юге, в Севастополе, пошли дальше, занимались экспериментами: опускали в воду кессоны и с их помощью проводили ремонт корпусов судов.

Я окончил Дальрыбвтуз, был судоводителем, инженером ава-

Подъем танкера «Ока»
в заливе Владимир
/ Фото: из личного архива
Б. Заводовского





рийно-спасательной службы, набирался опыта. Впоследствии принимал участие в работах по очистке подводной части судов. Чистить корпуса судов в доке – дело дорогостоящее. А можно поставить судно где-то на внешнем рейде, очистить корпус и покрыть краской – и все это под водой. Правда, для этого требуются специальные материалы и оборудование. Они, в основном, производятся за рубежом и дорого стоят.

Мы самостоятельно изобретали различные щетки, гидравлические машинки, воздушные турбинки для работы под водой. У меня до сих пор сохранилась одна машинка для очистки корпуса, которая работает на гидпроприводе. Гидравлическая щетка крутится, а водолаз ее двигает вперед-назад.

– В книге «Организация и технология подводного судоремонта» 1973 года издания хвалили полуавтомат для сварки ППСР-3002, затем появился «Нептун» института электросварки имени Патона...

– Я с такой техникой не работал, но видел ее и слышал отзывы. Говорят, что ручная сварка удобнее. Для работы полуавтоматом нужны определенные условия, например, спокойная вода и т.п. И, как правило, подводная резка и сварка ведется вручную. Мы как-то варили причальную стенку, построенную с использованием шпунта Ларсена, – все вручную.

– Подводный судоремонт по большей части связан с аварийными или плановыми работами?

– Сегодня основными видами судоремонтных работ под водой являются очистка, покраска корпусов судов, заварка трещин, заделка пробоин наружной обшивки, очистка кингстонных решеток или кингстонных ящиков. К примеру, в Хабаровском крае у судов консервировали кингстонные выгородки на период зимней стоянки, чтобы они не размозились и не полопались. В тех краях вода промерзает до двух метров.



Подъем танкера «Ока» в заливе Владимир / Фото: из личного архива Б. Заводовского

Что мы делали? Покупали китайские воздушные шары, водолаз погружался, шарики надувал с «легочника» (легочный автомат) и заполнял ими кингстонную выгородку. Сварщик прихватками фиксировал кингстонную решетку. Зимой выгородки промерзали, шарики лопались, но из-за того, что выгородки были наполнены не водой, а воздухом, они не повреждались.

Я перечислил только основные виды подводных судоремонтных работ, но их, конечно, больше. Например, под водой можно заниматься набивкой дейдвудных труб, заменой сальников, снятием и ремонтом винтов, установкой пластмассы на пробоины. И эти работы обходятся гораздо дешевле, чем ремонт в доке.

– А возможны работы, связанные с набором и сваркой листов большого габарита?

– Конечно, но для этого требуется кессон, и все зависит от его размеров. Допустим, у нас пробоина семь на восемь метров была, соответственно кессон нужно делать примерно такого же размера.

– Выправлением и шлифовкой винтов под водой можно заниматься?

– Да, такие работы выполняются, но для этого требуется специальное оборудование и материалы: подводные гидравлические молотки, пилы, сварочные электроды – все импортное, у нас такое не делали до недавних пор. Понемногу ситуация начинает меняться. Электроды для подводной сварки, к примеру, начали делать в Петербурге.

А вот по части смекалки, наши водолазы много интересного изобретали. Например, мало кто знает, что обычная монтажная пена под водой также хорошо работает, как и на суше. Берешь монтажный пистолет и запениваешь отверстия. Нужно лишь поддерживать пену, чтобы она не всплывала, а так она хорошо прилипает, все аккуратно получается. И мелкие отверстия на корпусе, которые ваткой конопатить нужно, проще заделывать пеной. Доводилось и матрасами иллюминаторы затыкать... Интересных моментов в моей водолазной практике было немало.



– Сколько времени водолаз может работать на небольшой глубине?

– Чтобы декомпрессию не проходить, ниже двадцатки стараются не опускаться – работают на шести, восьми метрах... На такой глубине разрешается находится до четырех часов. Конечно, необходимо следить за состоянием здоровья.

Сейчас водолазы используют легкое снаряжение – неопреновые сухие водолазные костюмы. Трех- и двенадцатиболтовое водолазное снаряжение теперь используют редко. Неопреновые водолазные костюмы заграничные, дорогие. Зато весь день в таком костюме будешь оставаться сухим.

– Сколько водолазов обычно работает на судне?

– Водолазная станция – это, как правило, руководитель водолазных работ и два-три водолаза, максимум – шесть человек. Необходимо, чтобы связь была, переговорные устройства и т.п. Сейчас легко работать, т.к. снаряжение и оборудование высокого уровня.

– Наблюдали за работами по ликвидации последствий крушения танкеров в Керченском проливе?

– Я занимаюсь подводным делом почти всю жизнь и, конечно, слежу за тем, что происходит в этом мире. Сложно давать советы со стороны, могу только сказать, что в подобных случаях необходимо действовать оперативно. Возможно, нужно было сразу это место боновыми заграждениями оградить, а затем поднять танкер. И, конечно, в таких операциях должны участвовать специалисты с опытом подобных работ.

– Где сегодня готовят водолазов?

– Раньше на базе «Приморрыбфлота» существовал «Экспедиционный отряд аварийно-спасательных работ» (ЭО АСР), впоследствии он перешел в ведение «Востокрыбоподфлота». Отряд объединял спасательные суда дальневосточного бассейна. С каждой промысловой

экспедицией – охотоморской, беринговоморской, южнокурильской по полгода дежурило судно-спасатель. В охотоморской экспедиции работали, к примеру, два спасателя, так как было очень много мелких промысловых судов, плавбаз.

Водолазная станция на спасателях состояла из трех профессиональных водолазов, они в «трех болтах» – трехболтовом водолазном

юга к нам заходят, а у нас док всего один, они вынуждены ждать в очереди, а большие суда вообще в этот док не входят. В итоге, и на Камчатку суда отправляют, и в Находке что-то пытаются делать, но местные доки пока не готовы принимать суда.

Поэтому без водолазов не обойтись: и кингстоны они очистят, и размотку винта при необходимости произведут. К примеру, намотался



Подъем танкера «Ока» в заливе Владимир
/ Фото: из личного архива Б. Заводовского

снаряжении работали. Как сегодня обстоит дело с экспедициями, даже не знаю. Люди из профессии поуходили. Преподобной системы подготовки водолазов не сохранилось. Что-то есть на базе МЧС, во Владивостоке у них точно водолазы работают, но их число невелико.

Глубоководных водолазов у нас мало кто обучает. Могу назвать компанию «Турсио». Там директор, мой ученик – Виталий Мерсанов. У них есть программа и по судоремонту. Существуют в регионе и другие компании, но это чаще про «ракушки доставать». У вас в Петербурге, наверное, это направление развито.

Народ сегодня мало интересуется водолазным делом, хотя профессия становится все более востребованной. Будем надеяться, скоро флот подрастет, судов станет побольше, и водолазов потребуется много. Суда с

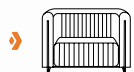
швартовый конец из капрона на винт, и «заплавился» он, а обрезать его только водолаз может с помощью резки.

– Подводный судоремонт существенно выгоднее ремонта в доке?

– Представьте, приходит судно из Южно-Китайского моря. Я в прошлом судоводитель, поэтому мне это знакомо. Корпус обрастает очень сильно. И просто почистить судно в доке стоит миллионы, а водолазы выполняют эту работу в несколько раз дешевле. Сейчас появились такие машинки, ими очистишь корпус и даже красить потом не надо. Скорость судна после такой операции увеличивается на 2-3 узла, может, и более, это существенно экономит топливо.

К сожалению, у нас во Владивостоке мало доков. Очередь уже на следующий год расписана, а людям нужно

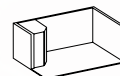
КОМПЛЕКСНАЯ ОТДЕЛКА ПОД ЛЮБЫЕ ЗАДАЧИ



судовая мебель



судовые двери



модульные каюты



модульные
санитарные узлы



транспортные
решения



системы зашивки
судовых помещений

Реклама



MCA



О КОМПАНИИ «МСА КОМПОЗИТ»

ООО «МСА Композит» – производственная компания полного цикла, специализирующаяся на разработке, проектировании и производстве изделий из композитных материалов. Входит в число ведущих поставщиков, комплектующих для пассажирского транспорта. МСА Композит активно сотрудничает с проектными организациями, судостроительными предприятиями, транспортными компаниями и государственными структурами, обеспечивая заказчиков надежными и высокотехнологичными композитными решениями.



- » Компания поставляет модульные санитарные узлы для судов, кораблей и других плавсредств. Модуль, поступающий на судостроительное предприятие, полностью готов к использованию – следует лишь установить его на отведённое место и подключить к судовым системам жизнеобеспечения.
- » Судовые двери внутреннего контура предназначены для перекрытия внутренних проёмов, изоляции отдельных помещений и зонирования пространства. Для декоративной отделки полотна используются малогорючие ПВХ-плёнки и/или порошковые краски.
- » Стеновые/подволочные панели используются в качестве основных элементов систем зашивки служебных, жилых, санитарно-бытовых и прочих помещений судов, кораблей и других плавательных средств. Ко всем типам панелей имеется типовый ряд профилей как установочных, так и декоративных.
- » Компания производит и разрабатывает разнообразную судовую мебель — мягкую, металлическую, корпусную, камбузную и т.д. По специальному заказу возможно изготовление нестандартных и уникальных изделий.

сейчас. Водолаз почистит судно, и у него возрастет скорость хода.

– С очисткой понято, а замена сальников, ремонт винта...

– Винт очищают, лопасти подрезают электродом и шлифуют. Почему фирма в Петербурге электроды начала делать? Потому что импортные стоят очень дорого. В прошлом году пачка из 30 электродов стоила уже под 30 тысяч. Опытный водолаз очистит винт, лопасти аккуратно подрежет, отшлифует и все: вибрации нет, набивку в дейдвудной трубе не разбивает. Но это временная мера, чтобы дойти до ближайшего порта. Проверить винторулевую группу (ВРГ) будет необходимо.

Очистка корпуса судна, кингстонных выгородок, замена протекторной защиты, ремонт винторулевой группы – это самые востребованные работы. Их даже Регистр признает. Камерой под водой можно снять очищенный корпус, вмятины, трещины заваренные, указать валификацию водолаза и отправить видео в РС, а он уже это рассматривает.

– На Севморпути подводный судоремонт, на ваш взгляд, может быть востребован?

– Арктика – это лед. Не стоит забывать, что очень много судов об лед повреждают винты, загивают лопасти. Чтобы их выровнять и уменьшить вибрацию, водолаз использует гидравлический пресс. Там ведь не глубоко, осадка судна семь-восемь, максимум 10 метров. Гидравлический пресс работает, как тиски: зажимает лопасти винта с двух сторон и выправляет.

Ремонт под водой на Севморпути возможен и перспективен, но эту службу нужно развивать и накапливать опыт. Приведу пример из жизни. На танкере в одном из северных морей произошла намотка каната на винт. Вызвали водолазов, они прилетели на вертолете, все осмотрели и говорят, мол, увы, мы ни разу такое не разматывали. А вы представля-

ете сколько стоит вызвать вертолет с водолазами? Пришлось искать какого-то ветерана, он прилетел на другом вертолете и за два часа все сделал. А судно простояло до этого почти неделю.

– Сейчас все большие танкеры для Арктики строятся с винторулевыми колонками (ВРК). Их ремонт под водой возможен?

– С современными ВРК я не сталкивался, а с теми, что ставили на сейнерах-траулерах рефрижераторных (СТР), знаком. В первую очередь на новых ВРК лететь будут сальники – их квалифицированный водолаз сможет поменять. Поэтому, конечно, нужно водолазную школу развивать.

– Какие работы точно не стоит выполнять под водой?

– В доке лучше проводить операции, связанные, например, с заменой обшивки, электромоторов на подруливающих устройствах. И дело не только в больших габаритах. Бывает, подруливающее устройство стоит поперек корпуса, а требуется заменить электромотор. Нельзя, чтобы влага попала внутрь суда, поэтому такую операцию проще выполнить в доке. Можно сделать и кессон, но это обойдется дороже.

– На поверхности воды приходится водолазам работать?

– Случается и такое. Я занимался судоподъемом, принцип был простым: если мачта торчит, значит, поднимаю судно в любом случае. Конструкторы очень умные люди: воду выкачал, и судно или подлодка держатся на поверхности, как говорят, плавают. Они и должны плавать. Мы строили шахту из бочек 200-литровых. Вы знаете, какая высота у 200-литровой бочки?

– Чуть больше метра?

– Мало кто знает, что высота бочки 90 сантиметров. Мы ликвидировали пробоины, строили из бочек 20-метровую шахту. Через шахту спускались на подводную лодку, воду откачивали и лодка всплывала. ⚓



Объединение нижегородских
судостроителей и судовладельцев

Изготовление валов до 25 метров

соблюдаем
сроки
доступная
СТОИМОСТЬ
высокое
качество

г. Нижний Новгород,
ул. Адмирала Нахимова, 13, стр. 8

+7 (831) 235-23-42

onss@mail.ru

aonss.ru



Реклама





«Сделано в России»: Механизированная подводная сварка мокрым способом

Олег Гненной

Импортозамещение «Нептуна»

В 1932 году советский инженер Константин Хренов, к слову, выпускник Петроградского электротехнического института (ныне ЛЭТИ), разработал первый официально подтвержденный метод дуговой сварки под водой. Спустя несколько лет подводная дуговая сварка была использована для судоподъемных работ в Черном море, а в 1946

году Хренов стал лауреатом Сталинской премии «за разработку и внедрение методов электросварки и резки металла под водой, нашедших широкое применение при восстановлении железнодорожных мостов и ремонте военных кораблей».

В 1960-1980 гг. в подводном судоремонте стали использоваться полуавтоматы «Нептун» и сварочная проволока Института электросварки имени Е.О. Патона. С потерей связей с этим научным центром Россия осталась без оборудования

и расходных материалов для сварки и резки под водой. Заместить их решил ООО «УНТЦ «Сварка».

«В самом начале двухтысячных годов Украина прекратила все контакты и ремонтники обратились к нам с вопросом: «Ребята, а что делать, у нас проволоки нет и аппараты ломаются, их надо ремонтировать», – рассказывает научный руководитель ООО «УНТЦ «Сварка» Алексей Левченко. – Мы пообещали, что сделаем отечественный аппарат для подводной сварки и начали его конструировать на принципах импортозамещения».

Итогом совместной десятилетней работы с Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого стало создание двух моделей полуавтоматического аппаратного комплекса подводной сварки и резки (КОПС): для гражданских и специальных задач. Испытания на глубинах до 60-ти метров КОПС выдержал на отлично.

Кроме сварки сталей разных толщин, комплекс позволяет также резать под водой сталь и цветные металлы толщиной до 20 мм, наплавлять поврежденные места, быстро приваривать накладные листы на пробоины в корпусе корабля, обеспечивая его живучесть. Аппараты выгодно использовать, когда есть большой фронт работ.

По словам Левченко, ручная дуговая сварка имеет преимущества



Горизонтальный шов на образце выполнен сварщиком на глубине 60 м за 15 минут / Фото: ООО «УНТЦ «Сварка»



Результат резки стальной пластины толщиной 20 мм порошковой проволокой ППР-АПЛ1 / Фото: Korabel.ru



Левченко А.М., к.т.н., научный
руководитель ООО «УНТЦ «Сварка» /
Фото: ООО «УНТЦ «Сварка»

там, где нужны короткие сварные швы или можно долго находиться под водой. Когда же речь идет о толстых листах металла и требуется высокая производительность, то выбор в пользу сварочного полуавтомата очевиден. Скорость сварки под водой увеличивается в 5-7 раз. Еще один довод в пользу КОПС-М – стоимость расходных материалов.

«К существенному плюсу полуавтомата относится и поджигание сварочной дуги. Едва сварщик успевает зажечь дугу и приноровиться к работе, как электрод заканчивается, и приходится вновь лезть в колчан, – отмечает первый в Российской Федерации инструктор по подводной полуавтоматической сварке Константин Зюзиков. – В полуавтомате поджиг осуществляется легко,



Порошковая проволока ППС-АПЛ2 (слева на верхнем фото) для подводной мокрой сварки на глубинах до 60 м. АПЛ-2 названа в честь ее разработчиков – Антипова И.С., Паршина С.Г. и Левченко А.М.

В 2025 году УНТЦ «Сварка» на базе своих собственных научных исследований впервые в России изготовил порошковую проволоку для мокрой подводной сварки высоколегированных хромоникелевых сталей (второе сверху фото). Первый опыт показал высокие характеристики сварного соединения / Фото: Korabel.ru



Блок управления (на фото слева), погружной сварочный блок (на центральном фото) и сварочный аппарат (на правом фото), входящие в состав комплекса КОПС-М / Фото: Korabel.ru



Инструктор по подводной сварке Зюзиков К.А.
/ Фото: ООО «УНТЦ «Сварка»

даешь команду и свариваешь, пока не закончится проволока в катушке. Это особенно важно при больших объемах работ, например, при сварке пробоин в корпусе судна или корабля размером от двух метров».

Впервые в Российской Федерации полуавтоматическая сварка отечественным сварочным аппаратом и сварочными материалами, одобренная РМРС, использовалась для ремонта катодной защиты на морской ледостойкой нефтедобывающей платформе «Приразломная». Полуавтоматы КОПС-М уже ремонтировали оборудование на больших глубинах в Баренцевом море, работали в Певеке и на острове Сахалин. С их помощью выполняли большой заказ в Каспийском море и вместо трех месяцев уложились всего в один. Нужно только не забывать, что кроме аппарата КОПС-М нужен

будет специалист, который способен на нем работать.

Сварочная академия

Подготовку подводных сварщиков проводит подразделение ООО «УНТЦ «Сварка» – ССОП «Сварочная академия». Для получения профессии водолаз-сварщика, необходимо иметь квалификации обычного сварщика и водолаза. «У нас заключен договор с морской школой ДОСААФ, и в их бассейне мы отрабатываем все необходимые подводным сварщикам навыки, – рассказывает Алексей Левченко.

Воздушная и подводная сварка – это две несравнимые вещи. На воздухе сварщик хорошо видит сварочную ванну, под водой все совсем по-другому. Сварщику мешают пузыри, которые идут из шлема, видимость также заслоняют пузыри от сварки. Поэтому опытные специалисты стараются смотреть на объект сварки снизу-сбоку.



Тренажер для сварки под водой «Водолаз-сварщик» / Фото: Korabel.ru



Во время учебного погружения /
Фото: ООО «УНТЦ «Сварка»



Обучение занимает 3-5 недель, сварщики постигают азы профессии, а для дальнейшего роста им требуется практика. «Ты приходишь в водолазную компанию и начинаешь «набивать шишки», – рассказывает Константин Зюзиков. – Принцип роста мастерства такой же, как и на воздухе: практика, практика, практика».

Особых ограничений по возрасту для подводных сварщиков нет, основное требование – здоровье. Под воду опускаются водолазы-сварщики по 50-55 лет: самое главное, чтобы «глаза видели и сердце билось».



Подводная мокрая сварка трубной стали толщиной больше 20 мм внахлест самозащитной порошковой проволокой. Метод использовался для ремонта разрывов газопроводов, пострадавших от взрыва, но пока не принят Регистром



Вверху на фото – образец из хромоникелевой стали для технологических испытаний. Сварные швы выполнены в нижнем положении и в вертикальном положении: снизу-вверх и сверху-вниз. Внизу на фото – это макрошлифт сварного соединения, показывающий, что при многослойной сварке проволокой нет видимых дефектов в сварном шве

Фото: Korabel.ru

О перспективах

Алексей Левченко считает, что подводная сварка имеет хорошие перспективы в сегменте аварийного судоремонта речных и морских судов, при ремонте причальных стенок и других конструкций, находящихся под водой, а также подъеме затонувших судов, доков и других объектов, которые требуется сваривать под водой в целях обеспечения герметичности.

«Департамент судостроения и отрасль пока только присматриваются к нашей новой технике, но серьезно ее не воспринимают, – отмечает Алексей Левченко. – Каза-



Образец для испытания сварочных материалов, которые используются при подводной сварке. Этот метод зафиксирован в правилах РМРС, а также используется Американским обществом сварщиков (AWS), как контрольное испытание для допуска сварочных материалов при подводной мокрой сварке. В нижней части данного образца произошел разрыв по элементам крепления, сварной шов тестовые нагрузки выдержал



Излом сварного шва выполнен на высоколегированной хромоникелевой стали, предназначенной для строительства водных хранилищ и ремонта бассейнов системы охлаждения на АЭС. В изломе отсутствуют поры и трещины

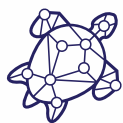
лось бы, что еще нужно? Достигнута прочность металла шва приблизительно 350-450 МПа, относительное удлинение – порядка 20-25%. Но я оправдываю их консервативный взгляд на подводную сварку. Эта техника касается людей, кораблей, моря. Наша технология требует основательной проработки, а ведущие институты этим пока не занимаются. Судостроители, например, мне прямо говорят, мы строим, нам ремонт не требуется, а если и требуется, то мы делаем его в доках, в сухую».

Сейчас конструкторы решают новую сложную задачу: совместно с Политехническим университетом Петра Великого создают роботизированный сварочный комплекс. Он предназначен для ремонтных работ методом наплавки в резервуарах атомных электростанций для охлаждения. Для того, чтобы постоянно претендовать на участие в серьезных проектах, требуется масштабная научно-техническая работа и серьез-

**Достигнута
прочность металла
шва приблизительно
350-450 МПа,
относительное
удлинение – порядка
20-25%**

ные финансовые вложения. УНТЦ «Сварка» – все-таки небольшая компания, чтобы развивать и совершенствовать технологии, оборудование и материалы для подводной сварки, необходима государственная поддержка и подключение к работе ученых ведущих научно-исследовательских институтов.

В завершении статьи хотелось бы отметить, что подобное уникальное оборудование выпускают США, Великобритания, Польша. Разработку своего подводного сварочного аппарата начали китайцы. Возможно, скоро они захотят продать нам такой аппарат... ⚓



REKOMER

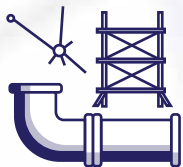
МАТЕРИАЛЫ,
ПРОВЕРЕННЫЕ ПРАКТИКОЙ

СРОЧНЫЙ РЕМОНТ БЕЗ ОСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

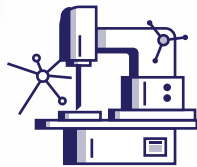
- Ремонтные составы мастичного типа
- Восстановление механизмов, деталей, оборудования, сооружений
- Защита от эрозии, коррозии, химического воздействия, абразивного износа



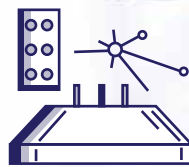
РЕМОНТИРУЙТЕ:



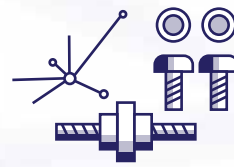
Детали, механизмы,
конструкции



Станки



Бетонные
основания



Полимерные
компоненты

INFO@REKOMER.RU

+7 495 762 22 21



ЦВЕТ ПЕРЕМЕН.



Антикоррозионные материалы

Огнезащитные составы

Полимерные полы

ОДОБРЕНИЯ ОТ РОССИЙСКОГО МОРСКОГО
РЕГИСТРА СУДОХОДСТВА (РМРС) И РОССИЙСКОГО
КВАЛИФИКАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА (РКО)



«Спуск судна на воду оказывает очень мощное воздействие на студентов»

Корабелка сегодня активно участвует в переходе отечественного судостроения на гибридную лазерно-дуговую сварку и готовит специалистов сварочного производства. О том, как строится обучение на кафедре сварки судовых конструкций СПбГМТУ, нам рассказал ее руководитель Евгений Зернин.

Беседовали **Александр Ивакин и Олег Гненной**

– Образовательный процесс мы, можно сказать, пересобрали. Перед нами поставлена задача не только идти в ногу со временем, но и готовить специалистов на опережение. Необходимо усилить цифровые компетенции будущих выпускников, не забывая про практическую подготовку.

Мы живем в парадигме: студент станет хорошим инженером только после того, как своими руками попробует инструмент, сам поварит, настроит оборудование, напишет типовой технологический процесс, подготовит шлифы под макро- и микроструктуру, определит химический состав сварного шва, экспериментально определит закономерности распределения теплоты в свариваемом изделии, измерит напряжения и деформации.

Начинаем с того, что все первокурсники осваивают самые распространенные способы сварки. Лабораторию практической подготовки в конце прошлого года мы перезапустили, а летом, совместно с НПФ «Инженерный и технологический сервис», открыли научно-производственную лабораторию автоматизации сварочных процессов в научно-производственном корпусе. Максимально развиваем материально-техническое обеспечение кафедры в области сварки – это различные источники питания, способы сварки и так далее.

– **Студенты получают «корочки» сварщика?**

– Да, они аттестуются, и это для них абсолютно бесплатно. В роли партнера у нас выступает СЗ АНТЦ «Энергомонтаж», у них есть свой учебный центр.

– **Вы упомянули про «цифровые компетенции». Ваши студенты смогут запрограммировать роботизированную сварочную установку?**

– Цифровизация производства, начиная с использования современных источников питания или ИИ, – тема для отдельного большого разговора. Мы выпускаем специалистов сварочного производства, которые

Зернин Е. А., к.т.н.,
доцент, заведующий
кафедрой сварки
судовых конструкций
СПбГМТУ рядом
с установкой
автоматической сварки
в защитных газах / Фото:
Korabel.ru





являются потребителями этих цифровых технологий, но айтишников на кафедре сварки не готовим. Наши студенты должны научиться ставить задачи перед теми, кто непосредственно создает программные продукты.

Приведу простой пример: сейчас первостепенной задачей является синхронизация способа сварки с роботами-манипуляторами. И этим вопросом должны одновременно заниматься минимум два специалиста – технолог сварочного производства и программист.

– Уже существуют методы, позволяющие оценить качество шва?

– Технологии шагнули далеко вперед, и системы визуально-измерительного контроля, которые рас-

познают шов и дают ему оценку, уже есть. Вопрос в том, насколько адекватный ответ они дают. Проблема любого цифрового решения – наличие соответствующих баз данных. Если для конкретной отрасли такой оценочной базы нет, система там работать не сможет.

Говоря про контроль качества, стоит упомянуть, что сейчас достаточно широко прибегают к цифровой радиографии. Конечно, все зависит от отрасли: там, где применение цифровой радиографии уже внесено в нормативную базу, используются не привычные пленочки, а пластинки-детекторы. Они также размещаются за объектом, работает источник излучения, но регистрация идет не на пленку, а на цифровой детектор. И специалист неразрушающего контроля мгновенно видит снимок на ноутбуке или планшете. Это позволяет существенно сократить время работ.

– Вы готовите таких специалистов?

– Нет, но насколько мне известно, в Санкт-Петербурге несколько колледжей ведут подготовку дефектоскопистов. У нас есть курс, где студенты теоретически и практически знакомятся с неразрушающим контролем и разрушающими испытаниями (визуальный и измерительный контроль, ультразвуковой контроль, контроль проникающими веществами, испытания на ударный изгиб и на растяжение, макро- и микроструктурный анализ и т.д.).

Наши выпускники востребованы везде

– Мы знакомы со многими инженерами-технологами сварочного производства, получившими образование в ЛКИ. А кого Корабелка выпускает сегодня?

– Готовим для судостроения технологгов сварочного производства. Сейчас мы возвращаемся от двухступенчатой системы образования к подготовке специалистов, но в этом году еще проводился прием на бакалавриат: направление «Машиностроение» по профилю «Оборудование и технологии сварочного производства», нормативный срок обучения четыре года.

– Бакалавры могут затем поступить в магистратуру?

– Да, я только что вернулся с экзаменов в магистратуру. Направление тоже называется «Машиностроение», образовательная программа «Производство сварных конструкций». В Корабелке сегодня представлены все уровни подготовки, касающиеся сварки: и бакалавриат, и магистратура, и аспирантура. Безусловно, работает диссертационный совет по специальности 2.5.8. «Сварка, родственные процессы и технологии», в котором молодые, и не только, ученые защищают диссертации.

– Ваших выпускников активно разбирают?

– Разбирают – мягко сказано. Востребованность в специалистах сварочного производства колоссальная. В начале четвертого курса у студентов уже есть одно,





а зачастую и три-пять предложений о работе. Все зависит от мобильности и общительности студента. Позиции предлагаются разные: инженер, инженер-технолог, кто-то соглашается пойти техником. Решающими становятся условия, которые предлагают работодатели.

– Финансовые запросы большие?

– Сейчас молодежь откликается на эмоции. А финансы – это и есть эмоции. Безусловно, выпускники просчитывают базовую зарплату, которая им необходима: «Мне надо вот столько, на меньшую зарплату я не пойду». Почему? Все очень просто: аренда квартиры стоит столько-то, на проезд надо столько, на питание столько. В том числе и отсюда складывается запрос на оплату труда. А дальше соискатель договаривается с работодателем. Если место работы – а-ля офисное помещение – это одна история, если студента ждут на предприятии, а там ремонт, мягко говоря, шестидесяти лет – другая. Молодежь все это учитывает.

Если посмотреть на профессиональные стандарты, то сварка – это сквозные виды профессиональной деятельности, 40-я группа. Туда, кроме судостроения, входит нефтегазодобывающая, химическая промышленность, машиностроение, мостостроение, строительство. И получается, что наши выпускники востребованы везде.

– А как же быть судостроителям?

– В судостроение наши выпускники, безусловно, тоже идут. Сейчас некоторые студенты, обучающиеся в магистратуре, работают на Балтийском заводе, «Адмиралтейских верфях» и других предприятиях отрасли.

– Целевиков готовите?

– Да, например, у нас обучаются студенты из Северодвинска и Владивостока. Бакалавры в этом году завершат обучение, вернутся на предприятие и продолжат учиться в магистратуре уже другого вуза.

– Есть те, кто работая на производстве, при этом учатся?

– У нас есть две формы обучения – очное и очно-заочное (вечернее). Я занимался весной с «вечерниками»: третий-четвертый курс, студенты уже все достаточно взрослые, многим по 30 и 35 лет. Сейчас они работают сварщиками, после окончания учебы им поступит предложение пойти выше. Для них университет – не только платформа для получения дополнительных, в том числе фундаментальных знаний, но и трамплин, чтобы подняться выше по карьерной лестнице. Очень ценно, что они начинают путь в профессию с простых сварщиков и шагают вверх.

– «В настоящее время в регионе открыто 10 тысяч вакансий сварщиков, ожидается, что к 2030 году это

число увеличится в четыре раза...». Это написано не о России, а о ситуации на восточном побережье США.

– А у нас на Северо-Западе необходимо дополнительно порядка 15 тысяч сварщиков и специалистов сварочного производства, и это только один из регионов страны...

– Если оглянуться назад, то проблема с кадрами для сварочного производства у нас уже не первый и не второй год. Быть может, стоит увеличить набор, и в вузы, и в профтехобразовательные учреждения?

– В этом году мы увеличили контрольные цифры приема примерно на 30%.

– Речь о бюджетниках?

– Да, это бюджетники. Платные места, конечно, есть. В процентном соотношении это где-то 10% от общей численности студентов.

– На платное идут совсем троечники?

– Не обязательно, у нас ведь жестко обозначены проходные баллы. Конкурс на машиностроительные специальности, на сварку сейчас растет. У абитуриентов очень высокие баллы при поступлении.

Конкурс на машиностроительные специальности, на сварку сейчас растет. У абитуриентов очень высокие баллы

– Главный сварщик одного из крупнейших предприятий судостроения посетовал, что сейчас даже в столичных технических университетах закрываются кафедры сварки, а в регионах студентам недостаточно той подготовки, которую они получают. Он предлагает, чтобы столичные профессора приезжали с лекциями в провинцию, как это происходило раньше. Вы практикуете подобный подход?

– Все зависит от желания заказчиков, от того, что необходимо читать. Случается, заказчик желает, чтобы мы в очень короткие сроки дали огромное количество материала. В таком случае мы пытаемся объяснить, что за один-два дня невозможно усвоить объем, который вузом дается в течение года. Чудес не бывает. Нужно разумно подходить к планированию обучения.

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 рег. № ВО-12-101-4015 от 23.05.2022 г.
Вся продукция изготавливается согласно ГОСТ, ОСТ и ТУ,
а также может сопровождаться сертификатами РМРС и РКО.

23-26 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
НЕВА 2025
НАШ СТЕНД № G6 114



Лицензия на право
изготовления
оборудования для
ядерных установок
№ ВО-12-101-4015
от 23.05.2022



www.metmash.com
info@metmash.com

Валы гребные больших диаметров с внутренним отверстием,

изготовленные по технологии глубокого сверления
с внутренним диаметром до 200 мм, с облицовками из нержавеющей
стали или бронзы длиной до 14000 мм.

ООО «Метмаш» принимает заявки на данный вид продукции



БОРСКИЙ ЗАВОД МЕТАЛЛУРГИИ И МАШИНОСТРОЕНИЯ

ООО «Метмаш» выиграл конкурс на получение субсидии от МПТ РФ по проекту «Гребные валы больших диаметров, в том числе с внутренними отверстиями по технологии глубокого сверления и облицовками из нержавеющей стали и бронзы».

ООО «Метмаш» предлагает к поставке продукцию собственного производства:

- **Муфты зубчатые** в сборе;
- **Винты гребные**;
- **Кронштейны** гребных валов;
- **Поковки и отливки** по чертежам заказчика с полной или частичной мех. обработкой;
- **Палубные изделия**: клюза: якорные, буксирные, многороликовые, обделка палубная якорных клюзов, киповые планки, роульсы, скобы, вертлюга, кнехты;
- **СЗД** к порталным кранам;
- **Автоматические сцепные устройства**;
- **СЗД** для плавкранов;
- **Якоря** Холла, Матросова, ПДС, ПДСБ;
- **Якоря** чугунные для плавучих предостерегательных знаков, сегментные якоря;
- **Изготовление деталей** для рефулерных и черпаковых земснарядов, в т. ч. рефулерные помпы и СЗД к ним; лебедки стантовые, папильонажные, свайные, грунтозаборные устройства, устройства перемещения;

gammel@metmash.com +7 (83159) 3-61-72, +7 (920) 252-76-79

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

sales@metmash.com, osokinkn@metmash.com

www.metmash.com



– Каков уровень подготовки сварщиков в колледжах?

– Я присутствую на демо-экзаменах и должен сказать, что уровень подготовки достаточно высокий. Это касается и сварщиков, и специалистов среднего звена. Сейчас в колледжах практикуют короткие программы подготовки. Главный вопрос, который встает после обучения – вопрос адаптации на производстве. Одно дело, когда студент варит в кабинке, в почти идеальных условиях и совсем другое, когда он работает на стапеле: где-то что-то упало, сверху мостовой кран едет и так далее...

– С чем вы связываете повышение уровня подготовки?

– Пожалуй, с развитием материально-технического обеспечения. Стоит отметить, что учебные мастера

сегодня достаточно высокого уровня. Конечно, не во всех колледжах, но многие из них реально болеют за свое дело. Очень важны и мероприятия, которые проводятся в образовательных учреждениях, например, конкурсы, связанные с популяризацией профессии. У ребят появляется азарт, они стараются не подводить коллег. На мой взгляд, это тоже очень важно.

Большое значение имеет и взаимодействие с реальным сектором экономики: насколько предприятия демонстрируют, что они создают, какие продукты производят. Очень мощное воздействие на студентов оказывает спуск судна на воду. Молодой человек видит продукт общего труда, понимает, что приложил руку к тому, что работает на укрепление мощи страны. Это про эмоции, и я думаю, что это очень важно.

– Раньше в сварщики активно шли, например, судосборщики после 40 лет, а кто он – современный сварщик на верфи?

– Благодаря различным мероприятиям молодежь тоже идет обучаться сварке, и это от радно. Вопрос в том, какое время они потом остаются в отрасли.

– Сварщик – одна из самых вредных рабочих профессий. В отдельных американских штатах даже на открытых стапелях устанавливаются системы вентиляции. Насколько активно их задействуют на наших судостроительных предприятиях?

– Это вопрос к нормативным документам, которые используются. Если ПДК не превышен, считается, что все хорошо. Что касается средств защиты, то сегодня можно встретить широкий спектр масок. В них сварщик работает, как космонавт, не соприкасаясь с вредными парами: в маске есть и приток, и отток воздуха. У нас в учебной лаборатории используется стационарное решение по очистке воздуха. Установлена система одной из петербургских компании, которая прекрасно себя зарекомендовала.

Конструкторы и технологи должны работать плечом к плечу

– Чем еще занимается кафедра, кроме обучения студентов?

– У нас очень многогранная работа. Мы активно участвуем в повышении квалификации сотрудников предприятий. В октябре пройдет обучение уже третьего потока экспертов Морского регистра, для которых специально разработана программа повышения квалификации. Реализуется очень интересный проект совместно с НПФ «ИТС». Это научно-исследовательская работа, направленная на создание технологии глубокого провара тавровых соединений для судостроения и мостостроения.



Фильтровентиляционная установка для очистки воздуха / Фото: Korabel.ru



Северо-Западный аттестационный центр «Энергомонтаж»



Полный набор услуг по аттестации в области сварочного производства для промышленных предприятий

- Аттестация персонала, оборудования, материалов и технологий на ОПО (Система САСв Ростехнадзора)
- Аттестация по правилам РМРС (Свидетельство о соответствии предприятия №21.05287.120)
- Аттестация по правилам РКО (Свидетельство о признании №132827)
- Сертификация персонала в СДС РОСС RU.И 1289. 04СС03 (ОСП-30)
- Аттестация сварщиков, оборудования и трубопроводов атомных энергетических установок (Лицензия РОСТЕХНАДЗОР №СЕ-12-101-5525 от 20.11.2023)

☎ +7 (812) 245-69-64

✉ mail@anticszem.ru

Уникальный набор услуг по аттестации специалистов и лабораторий неразрушающего контроля

- Аттестация персонала, выполняющего неразрушающий контроль, в соответствии с ГОСТ Р 50.05.11 (Уполномоченный орган подтверждения компетентности персонала по неразрушающему контролю металла в области использования атомной энергии)
- Аттестация специалистов НК на опасных производственных объектах по СНК ОПО РОНКТД-02-2024 (АЦСНК-9)
- Сертификация дефектоскопистов и специалистов неразрушающего контроля в системе СДСПНК РОНКТД (ОСПНК-1)
- Аттестация лабораторий НК по СНК ОПО РОНКТД-03-2024 (АЦЛНК-9)

Независимая оценка квалификации

- Независимая оценка квалификации в области сварки, неразрушающего контроля и разрушающих испытаний (ЦОК-047)

Северо-Западный учебный центр «Энергомонтаж»



Участник проекта «Активные меры содействия занятости» Национального проекта «Кадры» в 2025 году

Широкий спектр практикоориентированных программ дополнительного профессионального образования, профессиональной переподготовки и повышения квалификации для промышленных предприятий по обеспечению квалифицированными кадрами экономики Российской Федерации

- Программы профессиональной подготовки рабочих
- Программы повышения квалификации рабочих, руководителей и специалистов
- Консультационные услуги по охране труда и промышленной безопасности, разработка документации

Лицензия на осуществление образовательной деятельности №4525 от 20.08.2021 (бессрочная) выдана Комитетом по образованию Санкт-Петербурга

☎ +7 (812) 245-69-64

✉ choy_energomontag@list.ru





Комплекс автоматической сварки на базе оборудования российского производства. Ведется высокоскоростная цифровая съемка сварочного процесса / Фото: Korabel.ru



Комплекс для автоматической сварки под флюсом / Фото: Korabel.ru

– Предприятия приглашают ваших сотрудников, чтобы они помогли внедрить новые техпроцессы или освоить какие-то технологические новинки?

– Консультации происходят постоянно: и по телефону, и во время очных встреч. Я – сторонник взаимовыгодного сотрудничества университета с предприятиями. Так в нашем совместном с «ИТС» проекте одновременно решаются и научные, и производственные задачи.

– Специалисты, глубоко погруженные в отрасль, отмечают, что от технологичности конструкции корпуса судна зависят многие вещи, – в том числе скорость строительства, удобство работы сварщика...

– Вопрос взаимодействия с конструкторами очень и очень актуален. На стадии проектирования конструкторы и технологи должны работать плечом к плечу. Только в этом случае есть возможность сократить время



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

**КОМПЛЕКСНЫЕ
ОТРАСЛЕВЫЕ
РЕШЕНИЯ
ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ**

МПП MultiWF-7
лёгкий, удобный, компактный



Горелка КЕДР MIG-350R EXPERT, 8 метров
(поворотный гусак)



запуска в производство той или иной конструкции. Технологи нужны для того, чтобы добиваться технологичности изделия. Сегодня для совместной работы можно использовать новые технологии: «цифру», всевозможные PLM-системы. Тогда технологи будут видеть, что происходит с чертежами во время процесса проектирования, и им уже не нужно будет сидеть в одном офисе с конструкторами.

– Получается, что не все конструкторские бюро это понимают?

– Не могу отвечать за все КБ. Но в моей практике были примеры, когда собиралась команда, условно говоря, «конструктор – технолог-сварщик – специалист с заготовительного производства». Когда нет времени, чтобы гонять чертежи с КБ на завод, такие команды хорошо работают. Они позволяют избежать ситуации,

Оборудование мало установить и даже настроить. **Необходимы люди, которые будут уметь с ним работать**

когда проектанты спускают чертежи в цех и позже слышат в ответ: «Ребята, это сварить невозможно, переделывайте».

В свое время я выполнял проект в рамках 218-го постановления, и в связи с очень сжатыми сроками конструкторы работали в плотной связке с технологами. На одной из первых стадий мы предупредили проектантов: «Парни, вот здесь по расчетам все верно, но с точки зрения технологичности этот узел слишком сложен». Тем самым мы значительно сократили время на создание конструкторской документации. Вносить изменения в утвержденную документацию – еще та история.

– Корабелка уже не первый год предлагает использовать в судостроении лазерно-дуговую сварку, но пока запущена лишь первая установка – на Онежском ССЗ...

– Это вновь вопрос о нормативной базе. Есть перечень способов сварки, которые используются и подкрепляются соответствующей нормативно-технической документацией. Любой новый способ сварки, который желает зайти в судостроение, должен иметь нормативку...

– Создание которой требует времени и денег, и мало кто хочет этим заниматься?

– Не могу сказать, что никто не хочет этим заниматься, но, видимо, здесь должно быть все-таки разделение. Гибридная сварка уже показала свою эффек-

тивность. На мой взгляд, вопрос именно в процедуре внедрения: одни создают новую технологию, другие внедряют на производства. Это касается как гибридной лазерно-дуговой, так и лазерной технологий.

– Какие новые виды сварки появились в судостроении за последние десятилетия?

– Все основные виды и способы сварки известны. Стоит вопрос их применяемости, а также автоматизации и роботизации известных процессов. Если говорить про дуговые процессы, которые нашли на верфях самое широкое распространение, то это механизированная сварка в защитных газах и сварка под флюсом. Ручная дуговая сварка тоже применяется.

Если автоматизация сварочных процессов на верфях присутствует, то роботизации крайне мало. А как повысить производительность труда? Только за счет этих методов.

Стационарная дуга как горела, так и будет гореть, этот процесс быстрее не пойдет. Но сейчас достаточно широко разрабатываются и внедряются технологии сварки динамической дугой, которые позволяют получить более глубокий провар и, соответственно, повысить скорость сварки. Если туда подключить еще автоматизацию, и, тем более, роботизацию, можно существенно сократить общее время сварки. К 2030 году в стране должно быть построено колоссальное количество судов. Так что вопрос роботизации в ближайшее время станет очень острым.

Безусловно, наша отрасль с точки зрения роботизации – особая история. Если мы посмотрим на производство автомобилей, – там все сварочные линии уже роботизированы. А в судостроении, видимо, будет роботизировано производство отдельных сегментов продукции. Останутся места, где в ближайшие 10-15 лет роботизации не будет: где-то останется механизированная сварка, где-то автоматическая. Роботизация потребует усилий множества специалистов – от производителей сварочного оборудования, роботов, манипуляторов, до тех, кто будет готовить специалистов под эти технологии. Просто так купить и поставить на предприятии робота – это не работает.

– На одном известном заводе линию сборки и сварки плоских секций автоматизировали, а коллектив сокращать не стали, и долгое время она стояла без дела...

– Автоматизация – достаточно многогранный и даже философский вопрос. Повторю лишь, что оборудование мало приобрести, установить и даже настроить. Необходимы люди (начиная с эксплуатантов, операторов, заканчивая теми, кто как-то причастен к технологии производства), которые будут понимать, как с этим оборудованием работать. Зачастую бывает так, что при покупке оборудования стоимость обучения сотрудников в бюджет не закладывается.



ВОЛЖСКО-КАМСКОЕ РЕМОНТНОЕ ОБЩЕСТВО

Свидетельство о признании РКО № 071040

- Дефектация механизмов, устройств и электрооборудования
- Неразрушающий контроль (ВИК, УЗК, ПВК)
- Теплотехнический контроль ДВС
- Замеры содержания и дымности выбросов ДВС
- Измерения сопротивления изоляции (ДИПСЕЛ-2)
- Испытания автоматических выключателей до 12000 А
- Капитальный ремонт ДВС
- Ремонт судовых механизмов и оборудования
- Ремонт электрооборудования
- Испытания индивидуальных спасательных средств
- Разработка технической документации на ремонт судов

Реклама

Республика Татарстан, г. Чистополь, ул. Энгельса, д. 127У

тел. +7 (927) 499-16-16

mail@vkcro16.ru



РУМБ

♦ Агентирование

- Подготовка судна к инспекции РКО
- Подготовка судна к инспекции ГПК
- Подготовка судна к инспекции СУБ
- Подготовка судна к инспекции Роспотребнадзора

♦ Помощь в проведении грузовых операций

- Контроль судна на предмет готовности к погрузке
- Определение количества груза (Draft survey)
- Отбор проб, проведение анализов, в том числе в лабораториях
- Тальманский счет

♦ Услуги в организации работы сухоходной компании

- Разработка СУБ
- Помощь в лицензировании
- Помощь в организации системы управления охраной труда

♦ Услуги технического менеджмента

- Инспекция судна при покупке, продаже и передаче в аренду
- Составление и контроль исполнения графиков ТО в период эксплуатации
- Пооперационный контроль ремонтных работ в период проведения очередного освидетельствования и межнавигационного отстоя судна
- Инвентаризация ТМЦ с выездом на судно

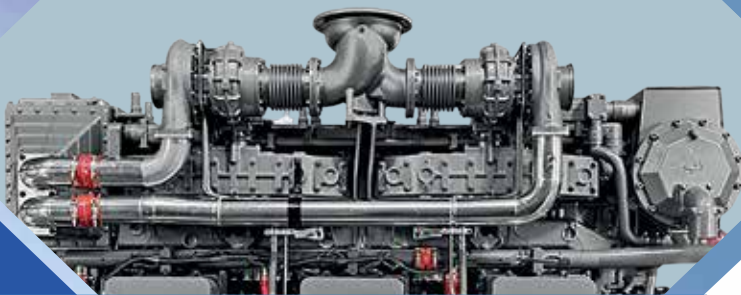
♦ Консультирование в области речной логистики и фрахта

♦ Юридические услуги в сфере внутреннего водного транспорта

♦ Операционный контроль ремонта или ремонтных работ

mail@agrumb.ru +7 (964) 193-80-00

Реклама



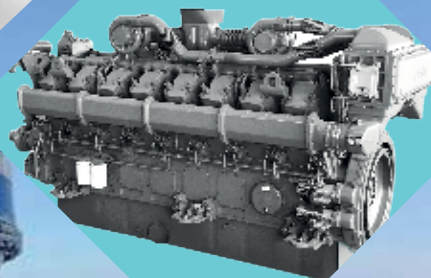
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ

СУДОВЫЕ ПРОПУЛЬСИВНЫЕ СИСТЕМЫ



НГ-ЭНЕРГО

Реклама



НГ-ЭНЕРГО

+ 7 812 334-0560

info@ngenergo.ru

ngenergo.ru

КОНСТРУКТОРСКИЕ РАЗРАБОТКИ | ПРОЕКТИРОВАНИЕ | ПОСТАВКА | СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ



– В каких отраслях промышленности, не считая автомобилестроения, сейчас активно внедряется роботизированная сварка?

– В машиностроении. Причем, в любом машиностроении. Если люди понимают, что выгоднее поставить робота, они ставят робота. Огромную роль играет именно финансовая составляющая. Нужно понимать, что применение роботов требует повышения качества заготовительного производства. История про «палец не лезет, значит не зазор» широко распространена. Но если ваше заготовительное производство режет плохо, то никакой, даже самый крутой робот ничего поправить не сможет. Просто так взять и вставить в существующую технологическую цепочку робота не получится. Вся цепочка производства должна выйти на более высокий уровень.

Пора пересчитать эффективность различных способов сварки

– Правда ли, что 70% всех видов сварки придумали в СССР?

– Отличный вопрос. Начнем с того, что сварку создали в нашей стране. Не читайте порталы наших заклятых друзей, где изобретения присваиваются кому попало. Сварка плавящимися и неплавящимися электродами, да и сама дуга – все это появилось у нас во времена Российской империи. А если мы возьмем процесс механизированной сварки в защитных газах, ее, как и сварку под флюсом, разработали в Советском Союзе. Истоки импульсных технологий, которыми сейчас активно занимаются многие зарубежные компании, были заложены в СССР еще в 1960-1970 гг.

– Волею судьбы российским производителям сварочного оборудования выпал сейчас шанс закрепится на отечественном рынке. Ваша кафедра, ваши выпускники помогают им в этом?

– Партнеры, с которыми мы работаем, говорят о том, что мы должны усиливать компетенции наших студентов в части разработки оборудования. Это будет делаться совместными усилиями. Мы не зря открыли лабораторию, оснащенную оборудованием отечественного производства. Здесь мы будем наращивать компетенции наших студентов. Про это наш совместный проект с НПФ «ИТС» по тавровым соединениям. Коллеги были у нас две недели назад, и скоро опять придут смотреть промежуточные результаты. В этой работе, прежде всего, заинтересованы судостроители, но и мостостроители тоже – такие соединения востребованы и там, и там.

– Еще ничего не зная о сварке, мы уже слышали об институте электросварки имени Патона. Сегодня российским компаниям, занимающимся созданием сварочного оборудования хватает научных знаний? И подобный институт нам нужен?

– Конечно, нужен. Упомянутый институт – это отдельная история. На мой взгляд, такой институт в

Если ваше заготовительное производство режет плохо, то никакой, даже самый крутой робот ничего поправить не сможет

нашей стране должен быть, и, уверен, он будет. Наша прикладная наука занимается сегодня дугowymi процессами, созданием новых источников питания, систем управления. Если говорить о сварочных материалах, то, вероятно, активно будет развиваться создание новых порошковых проволок, так как проволока сплошного сечения в определенных местах исчерпала свои возможности.

Процессы применения ультрадисперсных порошков тугоплавких металлов раньше называли нанотехнологиями, мне ближе понятие микролегирование. Дозированное добавление новых элементов, меняет свойства сварного соединения. У нас в стране есть производители сварочных материалов, готовые активно развивать номенклатуру выпускаемых материалов.

– Один из серьезных производителей посетовал, что особых инноваций в сварочном оборудовании сейчас не происходит, компании больше конкурируют в дизайне своих аппаратов....

– Повторюсь, принципиально новые способы сварки уже давно не создавались. Развитие идет на стыке существующих технологий. К примеру, в гибридной сварке соединяются две технологии: лазер и дуга, или возьмите переход от стационарной дуги к управляемой, динамической. Это мировая тенденция, способствующая повышению качества, производительности и так далее. Что касается увеличения роли дизайна оборудования, это тоже современный тренд.

– Можно ли назвать тенденцией упрощение интерфейса сварочного оборудования? Это происходит из-за снижения квалификации сварщиков?

– Это делается для того, чтобы минимизировать влияние человеческого фактора.

– Вывод на экран маски сварщика данных и рекомендаций по сварке в реальном времени – это еще из области фантастики?

– Нет, это не сказки, VR и AR – это тренд, который особенно важен при обучении персонала. С помощью этих технологий человек погружается в производственную атмосферу, не находясь на верфи. Но, как и везде, здесь важен баланс. Я «старый седой доцент» и застал еще простые тренажеры, отрабатывающие моторику



ОБЪЕДИНЕННАЯ
СУДОСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОРПОРАЦИЯ

ПРИСОЕДИНЯЙСЯ К КОМАНДЕ

100 000 РАБОТНИКОВ
80% СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ
ОТРАСЛИ РОССИИ
50 ВЕРФЕЙ, КБ
И СУДОРЕМОНТНЫХ
ЗАВОДОВ
15 РЕГИОНОВ СТРАНЫ

ВСЕ О РАБОТЕ В ОСК И ЖИЗНИ КОРАБЕЛОВ:

- ГЛАВНЫЕ НОВОСТИ СУДОСТРОЕНИЯ
- ВОЗМОЖНОСТИ ТРУДОУСТРОЙСТВА И АКТУАЛЬНЫЕ ВАКАНСИИ
- ПРОФИЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И НОВОСТИ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ
- КАРЬЕРНЫЙ РОСТ И ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ
- КОРПОРАТИВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ЖИЗНЬ
- ИСТОРИИ НАШИХ РАБОТНИКОВ И ТРУДОВЫХ ДИНАСТИЙ

СТРАНЕ
НУЖЕН ФЛОТ!

aoosk.ru



САМОЕ ГЛАВНОЕ О КОРПОРАЦИИ
НА КАНАЛЕ «ОСК»
В ПРИЛОЖЕНИИ ТЕЛЕГРАМ

t.me/aoosk



САМОЕ ИНТЕРЕСНОЕ НА
СТРАНИЦЕ «ОСК» В СОЦИАЛЬНОЙ
СЕТИ ВКОНТАКТЕ

vk.com/aoosk



ЖИЗНЬ ОСК И КАК СТАТЬ ЧАСТЬЮ
КОМАНДЫ НА КАНАЛЕ
«КОМАНДА ОСК» В ТЕЛЕГРАМ

t.me/teamOSK



руки. Если сварщик «уезжал» со стыка, в наушнике раздавался неприятный звук, что очень мотивировало держать руку правильно.

Современные тренажеры – малоамперная дуга на 12-15 А или просто цифровая история – важны с точки зрения отработки навыков, но для будущего сварщика необходимо поработать вживую – в кабине, а еще лучше на сварочном участке.

В свое время у меня был учебный мастер, который жаловался, что при подготовке студентов приходится менять средства защиты чаще, чем прописано в нормативах. И приехал к нам как-то главный сварщик одного из предприятий и говорит, чего, мол, переживаете? Вы на два занятия у них верхонки (рабочие рукавицы – Прим. ред.) отнимите, они поймут, что нельзя хвататься за пластины, как только их сварил. Это была, конечно, шутка.

– Индукционный нагрев активно используют на наших верфях?

– Сегодня приоритет, пожалуй, отдается старой доброй горелке. Но перспективы у индукционного нагрева достаточно серьезные. Оборудование это несложное, в то же время, существенно снижающее тепловложение в изделие. Проблема горелки в чем? Мы вкладываем тепло, оно «разбегается». На массивном изделии это очень заметно, приходится греть и греть. Бывает, что, пытаясь бороться с напряжением и деформациями, чуть перегреваешь металл, и напряжение и деформация наоборот увеличиваются.

– Каковы перспективы лазерной и лазерно-дуговой сварки с экономической точки зрения?

– Стоимость технологического лазера за последние десятилетия резко снизилась. Оборудование для механизированной лазерной сварки с холодной присадкой сегодня стоит относительно недорого. Поэтому, видимо, надо пробовать пересчитывать эффективность различных способов сварки. Если расчеты велись, условно говоря, 15 лет назад, то это была одна история, если посчитать сегодня, то получатся совсем другие результаты. Нужно рассматривать вопрос применения этих видов сварки, исходя из объемов годовой программы судостроения.

– Заместитель генерального директора ОСК по развитию и операционной эффективности Сергей Бондаренко в интервью «Корабелу.ру» заявил, что будет уделять большое внимание развитию использования лазерной и гибридной сварки...

– Несмотря на то, что я занимаюсь дугowymi процессами, считаю, что использование гибридной сварки позволит повысить и производительность, и качество работ. Возможно, не все «дуговики» со мной согласятся. При этом остается достаточное количество сегментов, где по-прежнему будет востребована дуговая сварка, а ее тоже нужно совершенствовать, пример

такого совместного проекта я привел ранее. Где-то, безусловно, придется уходить в гибридные лазерные технологии.

– Где дуговая сварка сохранит приоритет?

– В судостроении есть отдельные сварные узлы, где будет использоваться только дуговая сварка. Если говорить о других сегментах промышленности, то это мостостроение, строительство магистральных трубопроводов. Там дуговые процессы есть и будут.

– Совет главных сварщиков ОСК активно действует?

– Его мероприятия ценны тем, что там происходит профессиональное общение. Мы всегда принимаем в них участие. Также проводятся различные конференции, собирающие представителей отрасли. Если мы отработываем технологию глубокого провара, то я о результатах работ там рассказываю. И для меня очень важна обратная связь. Мы сварщики ходим по земле, наука нам нужна не для того, чтобы написать и положить на полку заумную статью, а чтобы создавать то, что реально пойдет в производство. И какие бы мнения не высказывались на подобных профессиональных встречах, все они ценны, так как дают обратную связь.

– Можете сказать, какие тенденции будут формировать будущее сварки?

– Лазерные и управляемые дуговые процессы, гибридные технологии и, безусловно, роботизация. Про новые сварочные материалы тоже не надо забывать.

– А сколько времени, по-вашему, займет их внедрение?

– С учетом задач, которые сейчас стоят перед верфями, горизонт максимум в пять лет. Нам нужно очень сильно торопиться. Но, повторюсь, здесь должен использоваться комплексный подход, включающий и оборудование, и технологии, и материалы, и, конечно, персонал: от сварщиков и ИТР-овцев до главных специалистов по направлению. Тогда все будет работать.

– Почему молодежь не очень активно идет в сварщики?

– Однажды мы пытались проанализировать причины. Оказалось, что это комплексная история: начиная от эмоций, заканчивая уровнем оплаты труда. Нельзя обращать внимание только на что-то одно. На одном из предприятий, куда молодые специалисты активно шли работать, одной из главных причин их мотивации было, знаете что? Вкусный бесплатный обед. Казалось бы, мелочь. А для молодого человека, который еще без семьи, и который устал жарить яйца или варить пельмени, это было важно. Пришел он на работу, а там столовая хорошая и борщ по-домашнему готовят. Он и говорит: «А мне здесь классно». 

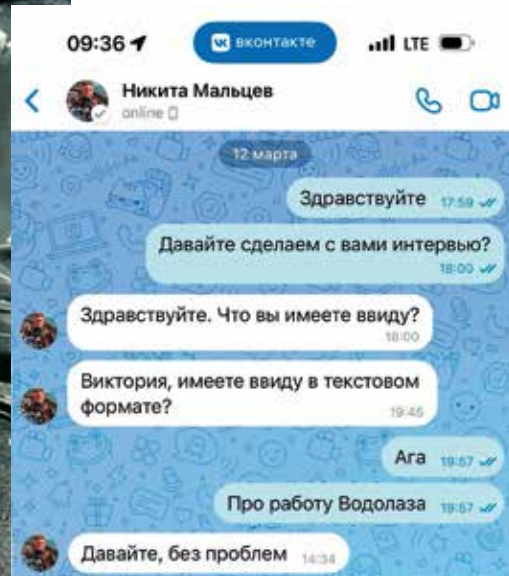


В пучинах глубоких спасают суда: о работе водолазов

Поднять судно из воды для плановых и других работ – процесс затратный. Когда есть водолаз, задачу нередко можно решить профессиональным осмотром корпуса и устранением проблемы прямо под водой.

Автор **Петр Щеголихин**

Заместитель руководителя, старшина
водолазной станции **Никита Мальцев** /
Фото: Предоставлено Никитой Мальцевым



Как родилась идея интервью / Фото: Корабел.ру



Никита Мальцев погружается с 16 лет. Сейчас он занимает в Водолазной ремонтно-строительной компании серьезную должность заместителя руководителя, а также старшины водолазной станции, а когда-то, как и все, начинал с ученика в родном Ростове-на-Дону. Вдохновили на это дело дедушка, занимавшийся дайвингом еще в СССР, и отец, работавший водолазом. В 18 лет Никита отучился на водолаза сварщика-резчика третьего класса (ныне соответствует 5-му разряду) и стал погружаться профессионально. Сейчас ему полных 28 лет.

– Исходя из вашей должности, получается, вы не только спусками занимаетесь, но как-то организуете весь процесс?

– Все верно. Я непосредственно контактирую с заказчиком и в курсе объектов работы. Продумываю план погружения. Если вдруг возникают затруднения, обращаюсь к своему старшему, и тогда уже мы вместе с ним думаем.

– А как вообще все происходит?

– Любая работа, связанная с погружением, начинается со сборов и подготовки оборудования. Распределили обязанности, собрались, загрузились в автомобиль и выезжаем на объект. Перед спуском проходим инструктаж, ребята, чья очередь сегодня нырять, готовятся к погружению. А на плечи старшины ложится контроль за безопасностью и при необходимости молниеносное реагирование, если вдруг, не дай бог, что-то произойдет.

– Почему именно старшина? Долго ли нужно идти к этому званию?

– Понятие взято из учебников по водолазной практике. Непосредственно такой должности у нас нет, однако данная градация упрощает взаимодействие. Стать старшиной, согласно нашим внутренним документам, может специалист второго класса (шестого разряда). Если

о себе говорить, то я уже достаточно давно здесь работаю и имею обширный опыт в практике с гидротехникой и флотом.

– Помните свое первое погружение?

– Возможно, это не самое первое, но могу рассказать про учебное погружение в бассейне. Нужно было под водой надеть на себя оборудование. Но так как опыта тогда было еще мало, в самый неподходящий момент, когда я маску с лица снял, сделал вдох носом, и вода пошла внутрь. Сильно испугался.

опыта провозился с ней целый день. Хотя, когда за плечами есть уже не одно погружение, делается это довольно-таки легко.

– Выставляют ли вам какие-то жесткие сроки?

– Если речь идет о стройке, гидротехнике, там всегда есть заранее оговоренные сроки. Если мы говорим о судне, то ключевое – выполнить качественно работу. Но и никто задерживать ее не заинтересован. Бывает так, что судно скоро уходит, тогда действительно просят быстрее работу выполнить.



Работа в доке /
Фото: Предоставлено
Никитой Мальцевым

Выпрыгнул, нажав на кнопку поддува жилета-компенсатора. Пулей оказался на поверхности, преодолев 2,5 метра, и ударился головой о бетонный балкончик. Ощущения были непередаваемые. Но не сдался. И как только отдышался, повторно выполнил упражнение.

Одно из первых рабочих погружений было в Ростове-на-Дону. Судно стояло на якорной стоянке, и необходимо было нырнуть, обследовать его винторулевой комплекс. Обнаружил, что между лопастями и насадкой зажевана кранцевая защита (так часто бывает). Но ввиду ограниченной видимости и малого

– Какими качествами должен обладать водолаз?

– Водолаз должен в первую очередь обладать крепким здоровьем, чистым разумом и уметь четко отрабатывать критические ситуации. Это три основополагающих столпа, без которых долго и правильно нашу работу не получится выполнять.

– А если сложилась такая ситуация, что уже не можешь себе помочь?

– Всегда, когда кто-либо спущен под воду, наготове стоят в снаряжении дублирующий водолаз, обеспечивающий человека на шлангах



и руководитель работ. Тогда, даже если происходит форс-мажор, есть возможность быстро среагировать и спасти работающего специалиста.

– Бывали в вашей практике такие случаи?

– Лет восемь назад работали в Таганроге. Залив славится своим мелководьем и тем, что там всегда практически отсутствует видимость. Дело было зимой. Прорубили майну, я начал спуск, но проигнорировал факт того, что в момент погружения слышал, как где-то сзади, возле баллона, шел звук. Скорее всего травил воздух. Такое бывает в холод из-за того, что соринка попадает в дыхательный автомат, либо из-за частого вдоха-выдоха ледяной воздух попадает во вторую ступень, и там образуется какая-нибудь снежинка поперек мембраны и воздух встает на автоматическую подачу. Что-то такое случилось и у меня.

По всем правилам я должен был сразу вернуться обратно, устранить поломку и только потом продолжать работы, но я слишком поверил в себя, а когда краем глаза в мутняке (мутной воде) разобрал, что воздух на манометре стремительно движется к нулевой отметке, запаниковал и не смог сразу найти сигнальный конец. Потерял сознание. Не помню, как пришел в себя, но чудом схватился-таки за сигнальный конец и начал часто дергать, – это означает, что у водолаза проблемы, его нужно срочно выбирать наверх.

Ребята меня вытащили, достали на льдину, сняли оборудование, у меня было незначительное обморожение ротовой полости. Потом около месяца не погружался: жутко было и непонятно. Но в итоге осознал свои ошибки, успокоился и впредь их не повторял. Опыт, определенно, в нашей работе решает все.

– Где всему этому обучают?

– У нас в Ростове-на-Дону есть учебный центр «Подводник». В свое время там преподавал отличный и грамотный дядька Владимир Алек-

сандрович Грицихин. Все, кто в теме подводно-технических работ, либо лично его знают, либо слышали о нем. Именно он многим водолазам и открыл дорогу в профессию. 90% ребят, кого я знаю, учились у него. Далее обычно идут какие-то курсы повышения квалификации. Кто-то в Новороссийск едет, кто-то в Воронеж. Сейчас, кстати, молодые специалисты получают уже более квалифицированную подготовку, так как у них есть современное оборудование. Уже в шлемах вентилируемых ныряют, на кабель-шланговых связках, работают с гидравликой. Это хорошо. Моего возраста коллеги этим нюансам самостоятельно учились.

– Насколько у вас современное оборудование для спусков используется?

– Максимально современное. Сейчас уже давно у всех есть декомпрессиметр, видеооборудование при необходимости, связь. Из нюансов нашей компании – мы стараемся отходить от автономного варианта: просто баллон за спиной и полумаска с бубликом во рту. Куда надежнее использовать тяжелое снаряжение с кабель-шланговой связкой: не нужно беспокоиться о баллоне, о том, что ударишься головой, так как она защищена, есть возможность обмыть смотровое стекло.

– Погружение зимой. Какое вы утепление используете?

– Мы используем стандартный гидрокостюм с утеплителем. При активных работах этого достаточно, так как согреваешься еще и благодаря движениям. На Ямале около Сабетты, где мы занимались восстановительными работами, как-то раз приходилось использовать электрический подогрев: это обычная тканевая жилетка, через которую пропущена медная проволока. А бывает еще и водяной подогрев.

– Связь под водой строго обязательна?

– Мы всегда ходим под воду со связью. А в случае с освидетельство-



Опреснение после сточных вод очистного сооружения
/ Фото: Предоставлено Никитой Мальцевым

ванием судов – еще и с использованием видеосвязи. Эксперты РКО и РС в таких случаях обязательно должны видеть происходящее под водой. И только в редких случаях, например, как сейчас, когда я наблюдаю, как мои коллеги выполняют работы по замене якорных цепей на понтонах, она не нужна. И то только потому, что это нецелесообразно и даже может быть опасно. Проводами вполне реально замотаться за цепи.

В особенности связь нужна, когда речь идет о работах с гидро-



техническими сооружениями на большой глубине. А если еще и в трубу пролезать надо, идти по ней метров 150 под водой, то без связи совсем никак. Команда должна четко знать, что со здоровьем водолаза все хорошо. И медкомиссия тут – не показатель. Также на глубине вместо сжатого воздуха азотно-кислородные смеси используются, от которых некоторые буквально с ума сходят, маску с себя могут сорвать. Другие, как я, пузыри пускают, то есть ощущают легкое опьянение.

– Насколько водолазы – штучные специалисты?

– Есть сообщество в «Телеграме», насчитывает 1000 участников со всей страны. Практически с каждым, пусть не лично, я знаком. Так что это достаточно редкая профессия. При этом мы дружные и сплоченные, стараемся поддерживать контакт даже с теми, кто получил иностранную аккредитацию и работает за границей. Иногда в сложных ситуациях коллективно созваниваемся и устраиваем мощный мозговой штурм на десятки человек.

– Расскажите про самый необычный объект, с которым вам приходилось работать.

– Мой отец как-то был в командировке во Вьетнаме, работал на

СП «Вьетсовпетро». Восстанавливал нефтяные вышки на глубине 30-40 метров в кессоне, куда сразу закачивался азот, и уже по-сухому варили. Обычная сварка под водой просто менее качественная. Принимали участие в строительстве Крымского моста на этапе демонтажа опорных свайных кустов. В Ростове-на-Дону проводили работы по берегоукреплению Ворошиловского моста (в один день его стало перекашивать, и вот мы приняли непосредственное участие в укреплении), две дополнительные ветки моста были построены.

Из последних проектов – поездка в Бангладеш. Там сейчас идет строительство АЭС «Руппур» силами России, Белоруссии и Бангладеша, мы берегоукреплением занимались на реке Памба. Но это очень широкая и весьма опасная река. Было установлено восемь платформ, на каждой по две станции водолазов. Мы ныряли, а бенгальцы на байдарках выполняли роль технадзора. Отдельного внимания заслуживает необычный для русского человека уклад жизни в стране. Например, я как-то купил там гамбургер, а он оказался со сгущенкой.

– В чем особенности подводной сварки и резки?

– У сварки принцип такой же: замкнуть плюс и минус, начать

варить. Однако придется не только следить за ванной сварочной, но еще и пузырь контролировать. Нужно более четко держать электрод в руках, чем на поверхности.

Резка на поверхности обычно ведется при помощи пропана и кислорода. Подводная резка, она же экзотермическая, подключается к инвертору, подается через шланг кислород в держак, в нем установлен трубчатый электрод. Коротить кислород об массу, и у тебя возникает факел с температурой около 6000 градусов. Режет практически все. Единственно, с чем не может экзотермическая резка справиться, – это с резиной.

– Приходилось спасать суда?

– Конкретно наша организация не аккредитована для этого, но такие работы водолазы тоже делают. Недавно вот была интересная ситуация с судном, пропавшим брюхом дном. У него образовался разрыв длиной около полутора метра и шириной около 400 миллиметров, потом перескок и второй разрыв шириной уже около 600 миллиметров. Чинится это довольно-таки легко, если знать, что делать. В листе металла проделываются отверстия, вставляется шпилька с уже наваренной гайкой. На эту конструкцию надевается несколько слоев пористой резины, вставляется в заранее просверленное отверстие в корпусе судна, с внутренней части корпуса на шпильку надевается квадратик усиления, и все это вручную обжимается и затягивается. Получается такой своеобразный бутерброд. Очень герметичный.

– Сейчас есть множество всяческих ТНПА и других подводных автономных и на ручном управлении аппаратов. Пользуетесь?

– На «Авито» как-то мне попался китайский ТНПА, но со сломанными двигателями. Купил, обновил двигатели, стали использовать. Что могу сказать. Все-таки на данный момент подобные подводные аппараты не могут полностью заменить



Освидетельствование
подводной части корпуса
судна / Фото: Предоставлено
Никитой Мальцевым



FLOW-DYNAMICS

управляем потоками

**Мы поставляем и производим рукава и шланги в сборе
для бункеровки судов, перевалки нефти, магистральные резиновые
нефтепроводы арктического исполнения**

Рукава для буровых платформ для налива и слива любых типов жидкостей

Рукава поставляются в сборе или бухтах.

**Все рукава проходят испытания на нашем производстве,
имеется освидетельствование РМРС**



**+7 (499) 130-19-33
+7 (905) 054-66-11**



info@flow-dynamics.ru



www.flow-dynamics.ru





человека. Однако могут сильно облегчить его работу. Мы свой дрон используем для предварительного обследования судна и последующего планирования работ. Для другого у него не хватает батареек, а заряжается долго.

– А если бы реально работы могли заменить человека, не загрузили бы без спусков?

– Честно, было бы очень грустно. Я за свой уже достаточно большой опыт пробовал себя в различных сферах деятельности и постоянно возвращаюсь к работе водолаза. То ли жабры засыхают, знаете, дышать сложно становится, то ли тоска по любимому делу. Я уже не могу без воды.

– Может быть, в космонавты? Говорят, что один из видов тренировок для них – погружение под воду. Там наиболее приближенные ощущения по невесомости, как и в космосе.

– Слежу за своим земляком-космонавтом из Новочеркасска, и он регулярно проходит такие тренировки. Надо сказать, что под водой работают совершенно другие группы мышц, как и в космосе, так что эти тренировки идут им на пользу. И да, космос бы я с удовольствием покорил.

– Как долгий век водолаза?

– С нами работает незаменимый сотрудник Петр Алексеевич, ему сейчас 57 лет. И он спокойно может дать фору многим молодым в плане обеспечения и в плане проведения подводно-технических работ. Работал с нами до 72 лет еще один коллега. К этому возрасту уже не нырял, но отлично помогал в других областях, с починкой оборудования, например. В плане спусков, я думаю, пока тяга и дурь есть, надо работать.

– Получается, «дурь» – в работе водолаза самое главное?

– Была у нас как-то с новичком одним забавная ситуация. Нужно было какую-то работу сделать с вин-



С отцом в порту /
Фото: Предоставлено
Никитой Мальцевым

торулевым комплексом, не припомню точно, и вот он погрузился, добрался до места назначения и стал зачем-то выгибать насадку поворотного руля. А это, хочу я вам сказать, очень крепкий и толстый металл, и его инструментом не всегда возьмешь. Однако у нашего товарища получилось. Было весело. Но потом, конечно, все правильно сделали.

– Раз заговорили о людях, хотелось бы узнать, как обстоят дела с кадрами в компании?

– В дайвинг приходит много народу, в водолазы идут не все. Все-таки для успешного выполнения работы в нашей сфере нужно иметь и необходимые физические силы, и голову. Нужно не бояться погружений. Бывает, человек приходит, вроде бы компетентный во всех смыслах этого слова, а как только под воду спускается – сразу теряется. А бывает, что на суше у человека как-то вот не идет, а под водой он просто незаменим.

Конкретно в нашей компании сформировался хороший костяк из 10-15 человек. Настолько близко сошлись, что порой даже наши жены, не предупреждая нас, собираются вместе кофе попить. Дополнительные работники, к сожалению, не требуются.

– Заработная плата у водолазов хорошая?

– В среднем 100–150 тысяч рублей. При интенсивной загрузке зарплата может достигать до 300 тысяч.

– А что водолаз делает на суше... когда отдыхает, например?

– Если это нерабочий день, – мы закачиваем воздух в баллоны, обслуживаем снаряжение, чиним что-нибудь, клеим, иногда требуется организовать перевозку. Я ввиду своей должности еще и организацией работ занимаюсь, документами, тендерными закупочными операциями, бухгалтерией. Развиваю социальные сети.

– Как думаете, ваша работа как-то принципиально со временем изменится?

– Все в этой жизни стремится к развитию, и водолазное дело тоже. Если о компании говорить, то мы планируем основательнее закрепиться в регионе. Если о себе, то как минимум еще лет 10 я точно нырять буду. Но даже если ситуация будет меня обязывать уходить с полевых работ, я все равно буду участвовать в организации спусков. ⚓

YAF GROUP

ПРОКЛАДЫВАЕМ КУРС
К СОВЕРШЕНСТВУ
В МОРСКОЙ ОТРАСЛИ



YAF DIESEL

Крупнейший поставщик морских запасных частей в Турции. Лидер в поставках оригинальных (OEM) и фирменных запчастей — с офисами в Турции (центральный офис) Китае, Южной Корее и Дубае, что обеспечивает оперативные поставки по всему миру.

YAF ENGINEERING

Эксперты в области капитального ремонта, технического обслуживания, восстановления и модернизации электрических систем — предоставляем услуги 24/7 как на борту судов, так и в собственной мастерской.

MILESTONE SHIP MANAGEMENT & ORCA SHIP MANAGEMENT

Полное соответствие всем нормативным требованиям для всех судов под управлением — строгое соблюдение стандартов флаговых государств, ИМО, классификационных обществ и международных отраслевых норм.

MILESTONE INTERNATIONAL SHIPBUILDING

Успешная реализация проектов по строительству судов нового поколения, включая 16 судов типа Sea River и 3+1 химовоза. Полный цикл сопровождения — от подписания контракта до завершения гарантийного периода.





ЦНИИ СУДОВОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ



**55 ЛЕТ
ПРОЕКТИРУЕМ
И ПОСТАВЛЯЕМ:**

- ЛЕБЕДКИ ДЛЯ СПУ
- ЛЕБЕДКИ ТЯГОВЫЕ
- ЛЕБЕДКИ ГРУЗОВЫЕ
- ЛЕБЕДКИ КРАНОВЫЕ
- ЛЕБЕДКИ ШВАРТОВНЫЕ



192029, Санкт-Петербург, ул. Дудко, 3
Тел.: +7(812)640-1051, факс: +7(812)640-1052

E-mail: sudmash@sudmash.ru
www.sudmash.ru



«Судовые лебедки»: пока штормит, но ветер уже тише

Потребности отечественных судостроителей серьезно изменились после введения санкций. Некоторые из них удастся перекрывать быстрее, а какие-то сегменты, скажем так, буксуют. Тема производства российских судовых лебедок сложная и неоднозначная. Тем не менее в этом направлении наблюдаются перемены. Редакция «Корабел.ру» провела опрос среди производителей лебедок и узнала из первых рук мнение о состоянии и перспективах этого рынка, а также о требованиях, предъявляемых заказчиками.



Александр Данилов,
генеральный директор
ООО «Выборгский
машиностроительный завод»:

– Существуют два основных требования. Первое – цена должна быть обусловлена стоимостью проекта и финансовыми возможностями заказчика. Второе – это интеграция отечественного продукта в имеющиеся проекты, исполнение 719-го постановления (подтверждение уровня локализации – Прим. ред.) и отдельных решений Министерства обороны России по использованию оборудования с постановкой на литеру. Такие изделия стоят дороже по причине отсутствия серийности.



Владимир Авдейчик,
генеральный директор ООО
«ПМР Инжиниринг»:

– В России отсутствует рынок судовых лебедок как класс. В сегменте якорно-швартовых, буксирных лебедок и лебедок специального назначения, производимых по ТЗ головного заказчика, выпускаются единичные изделия. Если же говорить про крановые лебедки или лебедки спускоподъемных устройств, то в этой нише предложение, в принципе отсутствует. Именно поэтому до введения санкций основными поставщиками явля-

лись зарубежные производители или их представительства на территории России.



Вячеслав Шумский,
заместитель директора по
коммерции ООО «Сибирская
машиностроительная
компания»:

– Основное требование – снижение массогабаритных характеристик с сохранением и расширением необходимых функциональных возможностей и выходных эксплуатационных параметров. Также растет уровень требований к надежности и повышению энергоэффективности.

Если сравнивать судовые лебедки российского и импортного производства, то зачастую, при близких скоростных и тяговых характеристиках, массогабаритные параметры могут отличаться в разы (к сожалению, не в пользу отечественного оборудования).

С учетом планов России по значительному увеличению объемов строительства морских и речных судов, вопрос расширения производства отечественных судовых лебедок стоит весьма остро.

Конкуренция не просто велика, зачастую на рынке возможно найти только импортные варианты лебедок под заданные технические требования. Другое дело, что в период тотальных санкций практически все зарубежные производители, кроме китайских, перестали поставлять свою продукцию в страну, и возник существенный вакуум.

Наше предприятие вышло на рынок производства судовых лебедок, поскольку зарубежные конкуренты ушли. За 25 лет работы накоплен опыт в области конструирования, внедрения технологий и адаптации грузоподъемного и тягового оборудования под различные условия эксплуатации.

Компания имеет передовую инженерную школу и является одним из ведущих отечественных разработчиков и производителей лебедок и механизмов поворота для таких отраслей, как оборонная, нефтегазовая, горношахтная, строительная и другие. В настоящее время мы производим более 60-ти типов различных лебедок собственной разработки, но судовые лебедки до 2020 года мы не делали.

Однако с усилением санкционного давления на нашу страну в адрес компании все чаще стали обращаться проектные организации с просьбой разработать и поставить речные и морские лебедки. Технические требования с точки зрения массогабаритных показателей и функционала оказались весьма высокими, вот здесь и пригодились наши компетенции в области эффективных, multifunctional и компактных лебедок.



Дмитрий Смирнов,
генеральный директор НПО
«Техобеспечение»:

– Рынок находится в турбулентном режиме: кто-то уходит, кто-то приходит, какие-то идеи по импортозамещению сработали, какие-то нет. Главное, что отечественным производителям крайне тяжело конкурировать с Китаем. Для снижения себестоимости нужен постоянный объем, который есть у Поднебесной, и которого нет у нас. Поэтому себестоимость выше. Тенденция такова: российские производители ищут варианты оптимизации издержек, уменьшения сроков изготовления и повышения качества. Велика ли конкуренция со стороны зарубежных производителей? Конечно велика, Китай – наш друг и наш главный конкурент.



Фото: ООО «ПМР Инжиниринг»

– Лебедки каких типов выпускает ваша компания (диапазон тяговых усилий, применения, тип привода – гидравлический, электрический, пневмо и т.п.)?

Владимир Авдейчик:

– Для обеспечения нужд судостроительной отрасли на территории России запущено серийное производство крановых (гидравлических) лебедок грузоподъемностью от 1 до 6,5 т и электрических специальных лебедок с тяговым усилием до 10 т. По договорам контрактного производства на азиатских производственных площадках изготавливаем лебедки различного типа и назначения с тяговыми усилиями до 100 т, включая лебедки для систем активной компенсации качки.

Вячеслав Шумский:

– В настоящее время наше предприятие выпускает лебедки с гидравлическим и электрическим приводом – тяговым усилием от 0,5 до 25 т. При этом тяговые усилия спроектированных судовых лебедок пока находятся в диапазоне от 0,5 до 5 т.

Дмитрий Смирнов:

– Наша компания только наращивает компетенции в данном сегменте судового оборудования, на

данный момент мы выпускаем лебедки с электрическим приводом (грузовые и СПУ) с усилием 4 т, 7 т, 13,5 т, в этом году планируем запустить в работу гидравлические лебедки (якорно-швартовые, швартовые, буксирные, траловые).

Александр Данилов:

– Наше предприятие выпускает лебедки разных типов – гидравлические, электрические, комбинированные, ручные. Но основное направление – электрические швартовые лебедки и шпили. По состоянию на 10 июня 2025 года, освоены лебедки с тяговым усилием от 500 кг до 45 т. Сфера применения: подъем груза, буксирование, швартование судна, швартование с берега, траление, транспортировка палубного вертолета, вспомогательные лебедки и прочее.

– Какими опциональными функциями обладают ваши лебедки?

Вячеслав Шумский:

– Достаточно широкими. Выпускаем лебедки с соосным и параллельным расположением двигателя, с принудительным канатоукладчиком, с функцией ограничения натяжения каната, с конечным выключателем выдачи каната, разблокировкой барабана

ГРУЗОВЫЕ ЛЕБЕДКИ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ



Наши грузовые лебедки — это гарантия безопасности и качества, на которые можно положиться при решении любых задач.



✓ **Российское производство**

Полное соответствие локальным нормативным актам

✓ **Широкий типоряд**

Грузоподъемность от 0,5 до 6,5 т

✓ **Дополнительное оснащение**

Датчики нижнего положения и слабины каната

✓ **Надёжность в каждой детали**

Бесперебойная работа при любых нагрузках

✓ **Прочность конструкции**

Стабильность даже при интенсивной эксплуатации

✓ **Удобство обслуживания**

Продуманная конструкция для длительной эксплуатации

ООО «ПМР Инжиниринг»

192019, г. Санкт-Петербург,
ул. Профессора Качалова, д. 3,
литера В, помещ. № 8

тел.: + 7 921 400-21-61
почта: info@pmri.ru
www.pmri.ru





для свободной размотки каната, лебедки с двумя тормозами для работы с опасными грузами и выполнения грузоподъемных операций, лебедки с функцией свободного сброса и другие.

Дмитрий Смирнов:

– Наши лебедки снабжены специально разработанным планетарным редуктором, обеспечивающим необходимую скорость и грузоподъемность при потреблении электроэнергии. Например, грузоподъемности 4 тн. соответствует привод 15 кВт, 7тн. – 25 кВт, 13,5 тн. – 50 кВт.

Александр Данилов:

– Дистанционное управление позволяет манипулировать устройством с пульта или через беспроводное соединение. Автоматические тормозные системы фиксируют трос под нагрузкой, предотвращая разматывание. Защита от перегрузки и перегрева автоматически отключает устройство при превышении нагрузки или температуры, что снижает износ мотора. От коррозии металлические детали защищают специальные материалы, минимизируя разрушение поверхностей. Некоторые модели могут

работать от сети, но также функционировать в ручном режиме, что актуально при временном отсутствии электропитания.

Владимир Авдейчик:

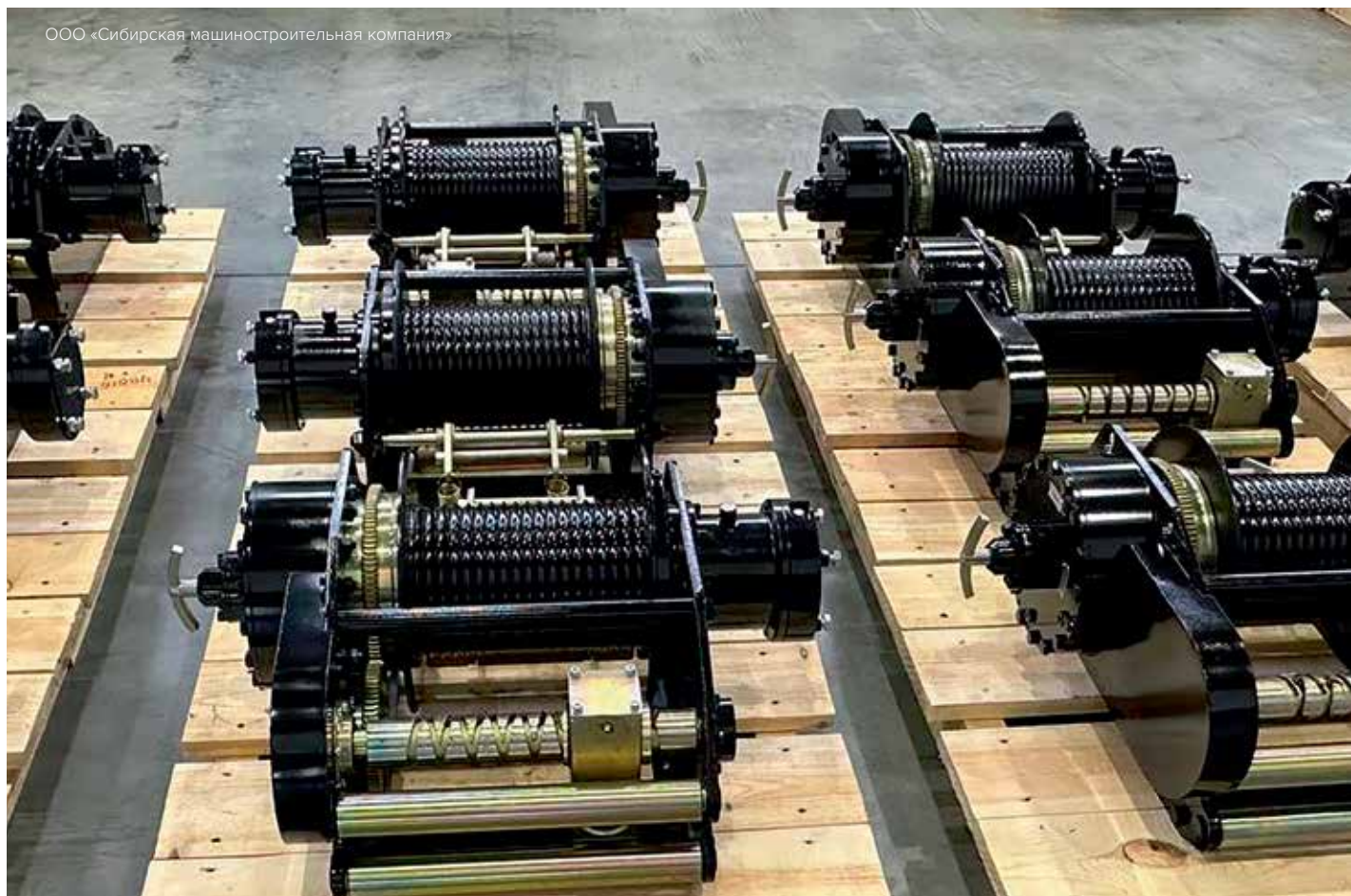
– Опции лебедок зависят от требований заказчика. Базовыми опциями является наличие электрического или гидравлического концевого выключателя «три страховочных витка на барабане» и датчик слабины троса. В зависимости от требований заказчика могут быть установлены датчик контроля длины вытравленного троса, система постоянного натяжения в тросе, система активной компенсации качки.

– Какое место лебедки занимают в вашем портфеле заказов? Каковы сроки их изготовления и минимальная партия?

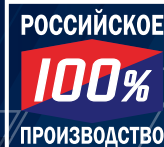
Дмитрий Смирнов:

– Пока мы только осваиваем этот вид продукции, лебедки в общем портфеле заказов занимают менее 20%, но потенциал рынка большой, поэтому мы настроены наращивать этот объем. Сейчас срок изготовления лебедки 6-7 месяцев, минимальная партия 2 штуки.

ООО «Сибирская машиностроительная компания»



ЛЕБЕДКИ ТЯГОВЫЕ И ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ, МЕХАНИЗМЫ ПОВОРОТА



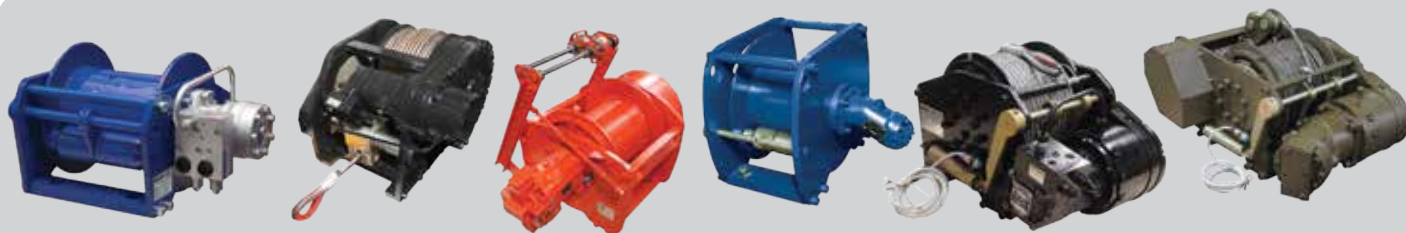
На сегодняшний день компания SIMACO производит более 30-ти типоразмеров лебедок гидравлических и электромеханических тяговым усилием от 1Тн до 20 Тн. Все лебедки отличаются высокой надежностью, компактной конструкцией и высоким ресурсом работы. В зависимости от конструкции лебедки могут комплектоваться - прижимными роликами, канатоукладчиками, датчиками последних витков, датчиками ограничения натяжения каната.



ЯКОРНЫЕ ЛЕБЁДКИ С СЕРТИФИКАТОМ РКО / РМРС

Лебедки являются собственной разработкой компании SIMACO для применения в речных и морских судах, а также портовой инфраструктуры. Преимущества: Лебедки имеют минимальные массогабаритные показатели в своем сегменте. Конструкция лебедок обеспечивает работу в условиях качки, воздействия морской воды и соляного тумана.

ЛЕБЕДКИ ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫЕ И ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ РЕЧНОГО И МОРСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ



ЛЕБЕДКИ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ ТЯГОВЫЕ И ГРУЗОПОДЪЕМНЫЕ РЕЧНОГО И МОРСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ



По техническому заданию заказчика, в короткие сроки, предприятие готово спроектировать и изготовить нестандартные лебедки и механизмы поворота с широким диапазоном возможностей и для различных условий эксплуатации.

МЕХАНИЗМЫ ПОВОРОТА РЕЧНОГО И МОРСКОГО ИСПОЛНЕНИЯ





Фото: ООО «Выборгский машиностроительный завод»



Александр Данилов:

– В портфеле заказов нашего предприятия лебедки занимают примерно 50%. Изготовление таких лебедок, как ЛР500-ЛР800 (ручные) занимает от 4 месяцев до года. Количество времени, затраченного на буксирную лебедку с тяговым усилием 45 т, зависит от сложности ИТТ. Минимальная партия – один судоконплект.

Владимир Авдейчик:

– Сроки изготовления сильно зависят от типоразмера лебедки (габариты, тяговое усилие и т.д.) и применяемых комплектующих изделий (российские или импортные). Гидравлические (крановые) лебедки всегда есть на складе, минимальная партия – 1 шт. Срок изготовления специальных лебедок составляет от 4 до 8 месяцев, минимальная партия каждый раз оговаривается индивидуально.

Вячеслав Шумский:

– Производство лебедок занимает примерно половину мощностей предприятия. Срок зависит от того, есть ли в линейке необходимый конструктив изделия или требуется разработка конструкторской документации для соответствия техническим требованиям. В среднем это займет от 1 до 7-8 месяцев.

Компания выполняет заказы от 1 штуки до крупных партий продукции.

– Какие типы лебедок сегодня в России не производятся?

Александр Данилов:

– Не уверен, но пока не встретил тех, кто изготавливает лебедки с применением постоянных магнитов.

Владимир Авдейчик:

– Повторил бы свой ответ на первый вопрос с акцентом на лебедки спускоподъемных устройств.

Вячеслав Шумский:

– Судя по отзывам некоторых наших заказчиков, в России не производятся, например, буксировочные лебедки с функцией травления при превышении нагрузки.

Дмитрий Смирнов:

– Практически все у нас уже производится, исключения составляют, разве что, специальные лебедки, например буровые или подводные. Но, при необходимости, у отечественных предприятий достаточно компетенций, чтобы и такие типы освоить.



**ВЫБОРГСКИЙ
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ
ЗАВОД**

ООО «ВМЗ» — интенсивно развивающаяся компания, предлагающая услуги по проектированию, производству и обслуживанию судового палубного оборудования, а также широкий спектр технических работ по металлообработке.



ООО «Выборгский Машиностроительный Завод» работает на рынке с февраля 2014 года. Основной вид деятельности — производство подъемно-транспортного оборудования (ОКВЭД 28.22). За свою историю деятельности завод освоил широкую линейку продуктов для судостроения. В частности, освоено конструирование и производство систем кабельных лестниц и лотков, палубных панелей, судовых дверей и иллюминаторов, воздушных головок, лебедок и других. Процесс диверсификации продуктовой линейки продолжается.

Сфера деятельности ООО «ВМЗ»

1. Производство и поставка судового оборудования;
2. Услуги по механической обработке металла;
3. Гибка и перфорация металлопроката;
4. Термическая обработка металлов;
5. Сварочные работы;
6. Работы по покраске;
7. Услуги по испытаниям и сертификации оборудования.

Ленинградская область, м.р-н Выборгский, г.п. Выборгское,
г. Выборг, ул. Некрасова, д.7, пом. 102 (вход со двора)

+7 813 78-23-735 | info@vmz1.ru | www.vmz1.ru



– Какими вам видятся перспективы электрических судовых лебедок и электрического палубного оборудования?

Владимир Авдейчик:

– Мы фиксируем тенденцию развития судового электрического комплектующего оборудования во всем мире: лебедки, грузоподъемное, спасательное оборудование. Однако, данное направление имеет существенное ограничение в связи с лимитом судовых энергоустановок. На территории России дополнительным ограничением является крайне скудное предложение типоразмеров электродвигателей, пусковой и защитной аппаратуры. Российские производители придерживаются существующих конструктивно-присоединительных параметров и отказываются идти навстречу производителям оборудования в части их изменения.

Вячеслав Шумский:

– Конечно, гидравлическое палубное оборудование, в частности лебедки, возможно создавать более компактными за счеткратно меньших габаритов гидромотора по сравнению с электродвигателем при равной мощности. Особенно если на судне уже имеется гидростанция с приводом от основного двигателя. Например, гидромотор мощностью 60 кВт имеет массу 17 кг, а электродвигатель с аналогичной мощностью будет весить уже более 300 кг. Однако, во-первых, эволюция электродвигателей с улучшенными характеристиками не стоит на месте, во-вторых, при производстве объектов, работающих в условиях Крайнего Севера, или в иных регионах с температурами эксплуатации -40 °С

и ниже, механизмы с электроприводом – гораздо стабильнее. Также электроприводные механизмы более экологичны по причине отсутствия гидравлических жидкостей.

Важным преимуществом электроприводных механизмов является значительно более простая интеграция в интеллектуальные системы управления. Стоит обратить внимание, что в каких-то случаях понадобится корректировать требования нормативных документов. В частности, нашим предприятием было направлено обращение в РКО по корректировке пункта требований о стоянке под током электродвигателей якорных лебедок, который, с нашей точки зрения, устарел и мешает созданию изделий с компактными электродвигателями и современной системой управления. Ожидаем положительного решения от ГУ РКО. Преимуществ электрического палубного оборудования более чем достаточно, чтобы говорить об уверенном росте его востребованности в судовых проектах.

Дмитрий Смирнов:

– Мне они кажутся оптимистическими, рынок интересный, заказы есть, а это благоприятная почва для развития.

Александр Данилов:

– Электрические судовые лебедки, как и палубное электрическое оборудование, будут перспективными только в случае развития судостроительной отрасли. Будут заказы на пароходы, будет и спрос на лебедки. В данном случае мы выполняем функцию субпоставщиков. ↕



НПО ТЕХОБЕСПЕЧЕНИЕ

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ И ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ СТЕНДЫ

ООО «НПО «Техобеспечение» специализируется на проектировании и изготовлении продукции в сфере гидравлического оборудования, судового оборудования и испытательных стендов.

В число выпускаемой продукции гидравлического направления входят гидроприводы (насосные станции) и гидроцилиндры к таким системам, как:

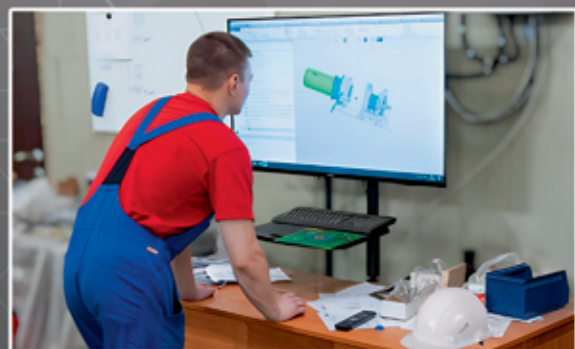
- Краны судовые
- Винто-рулевые колонки
- Подъема/опускания Люковых закрытий
- Рулевые машины
- Подруливающие устройства
- Успокоители качки
- Спускоподъемные устройства

Производимое палубное оборудование:

- Лебедки электрические

Основные виды выпускаемых испытательных стендов:

- Ресурсные
- Прочностные
- Гидравлические
- Системы промывки трубопроводов





Верфь Hanjin Ocean
(бывшая DSME) в Кодже /
Фото предоставлено KOMEA

В условиях ограниченных площадей мы делаем ставку на роботизацию и цифровые технологии



Глава представительства KOMEA
Рим Сонрель / Фото предоставлено
KOMEA

1972 – год начала третьей пятилетки индустриализации Южной Кореи можно считать стартом активного развития судостроения в этой стране. Начав с производства небольших траулеров и сухогрузов, к 2000 году корейцы вышли на первое место в мире по объему судостроения. Сегодня они делят мировой Олимп с Китаем и делают ставку на создание судов с высокой добавленной стоимостью: газовозов и плавучих терминалов СПГ. О том, как власти Южной Кореи помогают развитию отрасли и какие точки взаимодействия сохранились у наших стран в области судостроения, рассказывает глава представительства Корейской ассоциации морского оборудования (KOMEA) в России и СНГ Рим Сонрель.

Олег Гненной

– Многие российские судостроители работали этим летом в условиях, более характерных, наверное, для Южной Кореи, где температурой за +30 °С никого не удивить. Можете поделиться опытом, какие меры защиты от жары практикуются на корейских верфях?

– В последние годы в Южной Корее из-за аномальных погодных условий температура воздуха часто превышает 30-35 °С. Это делает условия работы все более суровыми. В связи с этим на судостроительных верфях поддерживается повышенный уро-

вень готовности для предотвращения несчастных случаев.

Согласно руководящим указаниям Корейского агентства по охране труда и технике безопасности (KOSHA), судостроительные предприятия разрабатывают собственные инструкции и проводят мониторинг на рабочих местах, гибко регулируют график и интенсивность работ, выдают охлаждающие жилеты и пакеты со льдом, а также проводят целевые проверки по безопасности.

В период сильной жары для работников на открытом воздухе вводится обязательный перерыв не менее

- Информационно-поисковая-система -

К  **рабел.ру**

Судостроение. Судоходство. Судоремонт.

ЧЕСТНО О СУДОСТРОЕНИИ

 vk.com/korabel_ru

 zen.yandex.ru/korabel

 t.me/Vika_korabel_ru



20 минут каждые два часа работы, обеспечиваются теневые и зоны отдыха, а также организуется подача питьевой воды и напитков с электролитами. Эти меры применяются при ощущаемой температуре +33 °С и выше.

– В России хорошо известна тройка крупнейших корейских судостроителей – Hyundai Heavy Industries (HHI), Hanwha Ocean (бывшая DSME) и Samsung Heavy Industries (SHI). Какое место они занимают в корейском судостроении, и сколько всего компаний работает в этом сегменте экономики?

– Так называемая «большая тройка» Южной Кореи является гордостью страны, ведущими флагманами корейского судостроения и лидерами мировой экосистемы высокотехнологичного судостроения. В настоящее время в стране насчитывается около девяти верфей, способных строить суда водоизмещением свыше 5000 GT. Кроме того, под эгидой KOMEA в корейской судостроительной отрасли работают более 340 компаний-производителей судового оборудования, проектных бюро и инженерных фирм.

– Ставка на судостроение была сделана в Южной Корее при президенте Пак Чжон Хи, который руководил страной 18 лет и положил начало ее экономическому росту. Какие этапы прошло корейское судостроение во время своего развития? Что оно представляет собой сегодня?

– Еще 50 лет назад Республика Корея была небольшой страной, из всех сил пытавшейся восстановить разоренную после корейской войны землю. Для развития судостроительной отрасли, которая по своей сути является комплексной машиностроительной промышленностью, требующей высокого уровня базовых технологий и взаимодействия множества отраслей, в стране не хватало практически всего. Однако с 1970 годов, благодаря активной политике правительства по развитию тяжелой промышленности, была создана база для развития судостроения. В условиях, когда в стране не было даже собственной верфи, выдающий человек – председатель Hyundai Heavy Industries Чон Чжу Ен смог убедить британскую компанию A&P Appledore инвестировать средства в создание верфи и строительство судов, показав банкноту с изображением корабля-черепахи «Кобуксон». Этот корабль был построен в Корее в древности, европейцы в ту эпоху существенно от нас отставали, но это не помешало им затем набрать обороты. Чон Чжу Ен убедил партнеров, что и корейцы смогут быстро отыграть свое отставание.

Этот проект стал первым шагом в развитии корейской судостроительной отрасли.

С 1990 годов отрасль расширила свою деятельность в сегментах крупнотоннажных танкеров (VLCC), контейнеровозов и морских промышленных объектов, внедрив модульное производство, массовое производ-

ство и технологию непрерывного строительства. Это позволило значительно повысить уровень технологий. Пережив период снижения глобальных заказов и опираясь на накопленный опыт в строительстве СПГ-танкеров, в 2014 году Корея смогла возглавить новый «суперцикл», ориентированный на строительство экологически чистых и цифровизированных судов, а также высокотехнологичных и высокодоходных судов, таких как СПГ-газовозы (LNGC).



Фото предоставлено KOMEA

Сегодня в Южной Корее насчитывается около девяти верфей, способных строить суда водоизмещением свыше 5000 GT

– Танкеры для перевозки сжиженного газа составляют сегодня костяк заказов и Hanwha Ocean, и HHI, также Южная Корея известна своими сверхбольшими контейнеровозами. А на какие еще виды судов делается ставка в вашей стране? И верно ли, что суда, построенные тремя южнокорейскими «китами», обходятся заказчикам процентов на 10 дороже, чем в Китае?

– Разумеется, стоимость судна зависит от его типа и спецификаций, однако в целом она действительно выше, чем в Китае. Причина в том, что Корея специализируется на строительстве судов с высокой добавленной стоимостью, таких как СПГ-танкеры, газовозы для перевозки СУГ (LPG) и аммиака, суда для бункеровки

ВВС-серия

Морские поворотные
тепловизионные системы

23-26 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
НЕВА
2025
НАШ СТЕНД № Н1 121



BBC-тепловизор

www.bbc-teplovizor.ru



СПГ, плавучие регазификационные установки (FSRU), морские промышленные объекты (FPSO, FLNG). Соответственно, стоимость используемого оборудования и уровень заработной платы в Корее также выше, чем в Китае.

– На фоне бурного развития Китая и Южной Кореи, японцы решили восстановить утраченные позиции в мировом судостроении. К 2030 году Япония планирует удвоить объемы строительства судов. Для этого предполагается создать национальную судостроительную верфь и инвестировать почти семь миллиардов долларов в оборудование. Южная Корея в свою очередь создает дорожную карту НИОКР для преодоления пробелов в судостроительной отрасли и выделяет на инновации сопоставимую сумму. Как будет вестись реализация этого плана?

– Корея активно инвестирует значительные средства в НИОКР с целью разработки и совершенствования технологий строительства судов с высокой добавленной стоимостью, таких как СПГ-танкеры, а также для обеспечения конкурентных преимуществ в области цифровизации и «умного» судостроения, включая технологии автономного судоходства. Учитывая крайне ограниченные площади судостроительных площадок, Корея прилагает максимум усилий для резкого повышения производительности за счет роботизации производственных процессов и внедрения цифровых технологий на основе искусственного интеллекта.



Фото предоставлено КОМЕА

– Какие еще инструменты государство использует для поддержки отрасли?

– Правительство Республики Корея в рамках поддержки судостроительной отрасли реализует политику, включающую предоставление финансовых гарантий через Экспортно-импортный банк Кореи, субсидии

на переход к экологически чистым судам, инвестиции в портовую и доковую инфраструктуру, а также программы подготовки и повышения квалификации специализированных кадров.

– Сообщалось об интересе Индии к сотрудничеству с южнокорейскими судостроителями. Есть уже какие-то конкретные планы?

– Республика Корея развивает сотрудничество с Индией в судостроительной отрасли. Государственная индийская верфь Cochin и компания Hyundai достигли недавно договоренности о сотрудничестве по всем направлениям, включая проектирование и строительство судов, поставку судового оборудования и передачу технологий. Кроме того, КОМЕА реализует проекты с Индией в области локализации производства судового оборудования, совместного проектирования и строительства судов, а также модернизации верфей.

– К 2027 году персонал на южнокорейских верфях должен увеличиться на 30 тысяч человек, и решать эту проблему планируется во многом за счет иностранцев. В частности, открыт Центр подготовки судостроителей в Индонезии и начата выдача трехлетних виз рабочим из Узбекистана. Как проводится их подготовка, и какие виды работ иностранцы выполняют на верфях?

– В настоящее время, в условиях высоких затрат на рабочую силу и вступления в эпоху стареющего обще-

**Южная Корея
привлекает работников
из стран СНГ и ЮВА
для восполнения
дефицита рабочей силы**

ства, Корея привлекает работников из стран СНГ и Юго-Восточной Азии для восполнения дефицита рабочей силы. Уже созданы учебные центры по подготовке судостроительных кадров: каждый работник проходит предварительное собеседование на родине, после чего выезжает в Корею по непрофессиональной рабочей визе (Е-9). В течение примерно трех месяцев для них проводится обучение сварке, технике безопасности и корейскому языку, затем они направляются на судостроительные верфи.

– Известно, что корейцы очень трепетно относятся к образованию детей. Как строится процесс обучения? Есть ли в корейских школах ЕГЭ? Где готовят судостроителей?

– В Корее действует система образования «6-3-3»: шесть лет начальной школы, три года средней и три



Опыт более 20 лет

ALLEGRO
LOGISTICS

- грузоперевозки
- таможенное оформление
- складской сервис



- поиск и поставка оборудования под ключ
- ремонт станков и оборудования

Нас знают. Нам доверяют



Лабораторная служба Хеликс



СТАНДАРТ
СЕТЬ ОКОННЫХ ЗАВОДОВ



и еще более 100 производственных компаний





года старшей школы. Для поступления в университет используется экзамен по определению уровня знаний («сунын»), который проводится в ноябре и на сдачу которого уходит весь день. Основными критериями оценки являются результаты этого экзамена и школьная успеваемость.



Фото предоставлено КОМЕА

Специалистов в области судостроения и морской инженерии готовят такие учебные заведения, как Сеульский национальный университет, Корейский передовой научно-технический институт (KAIST), Пусанский национальный университет, Корейский морской университет, политехнические и специализированные школы.

– Какую роль в корейском судостроении играют профсоюзы?

– Профсоюзы обладают значительным влиянием и ежегодно ведут переговоры с верфями по вопросам заработной платы работников, гарантий занятости, обеспечения безопасности и улучшения условий труда для субподрядных организаций.

– В июле петербургский офис КОМЕА отметил свое шестилетие. Кого организация представляет в России и какие задачи решает? Продолжает ли работу ваше представительство во Владивостоке?

– Представительство КОМЕА в России и странах СНГ, расположенное в Санкт-Петербурге – это некоммерческая организация. Ее основной целью является построение совместного бизнеса на основе взаимовыгодного сотрудничества между 340 членами ассоциации (это верфи, производители судового оборудования, проектные бюро, инженеринговые компании и др.) и российскими компаниями. В частности, ключевыми проектами, которые КОМЕА планирует реализовывать для развития сотрудничества между судостроительной отраслью Республики Кореи и Россией, являются модернизация верфей для повышения производительности, локализация производства судового оборудования, а также проекты по передаче технологий через совместное проектирование и строительство судов.

Офис во Владивостоке временно приостановил работу, и все функции выполняет наш петербургский офис. Поскольку Дальневосточный регион играет важную роль в судостроительной отрасли России, включая строительство СПГ-газовозов и рыболовных судов, КОМЕА планирует в будущем возобновить работу офиса во Владивостоке.

– В Южной Корее производится почти весь спектр судового комплектующего оборудования. Поставки какого оборудования не попадают под ограничительные действия? Что могут предложить корейские компании российским коллегам?

– Корея официально участвует в ограничениях на экспорт в Россию, введенных ЕС и США. Однако в соответствии с системой индивидуального разрешения на экспорт, действующей в Корейском центре контроля за стратегическими товарами (KOSTI), возможно получить разрешение на экспорт и поставлять в Россию судовое оборудование.

Многие корейские компании, входящие в состав КОМЕА, заинтересованы в сотрудничестве с Россией и стремятся наладить не только регулярные поставки готовой продукции, но и организовать поэтапную локализацию производства (SKD, CKD) в соответствии с Постановлением № 719 о замещении импорта. Для реализации этих планов КОМЕА ведет переговоры с АО «ЦНИИ "КУРС"» и российскими компаниями. [↕](#)

- 100% российское производство
- Собственный научно-инженерный центр

- Сертификация РКО и РМРС
- Военная приемка



ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- винтовые и турбокомпрессорные холодильные машины
- установки провизионных кладовых
- машины водоохлаждающие



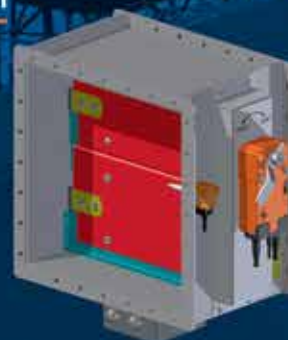
КОНДИЦИОНЕРЫ

- центральные
- автономные
- неавтономные
- летние
- сплит-системы



ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОРЫ

- радиальные и осевые
- судовые и корабельные
- взрывобезопасные и сейсмостойкие



АРМАТУРА С ГИДРО-, ПНЕВМО- И ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

- непроницаемые захлопки
- противопожарные захлопки
- головки грибовидные
- крышки импульсные
- крышки непроницаемые
- жалюзи



ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

- электродвигатели асинхронные ЗЭМА
- сигнализаторы СКПУМ-Д
- трансформаторы судовые
- пускатели электромагнитные ПМФ-Л



ООО «ЗАВОД ВЕНТИЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ «ИННОВЕНТ»

140170, МО г. Бронницы, ул. Советская, 155, здание Литера Е-Е1

+7 (495) 740-31-33

www.innovent.ru
info@brzvo.ru





СУДОСТРОЕНИЕ: ИЮЛЬ – АВГУСТ

Существует мнение о том, что судостроительная отрасль в России переживает непростые времена и стагнацию. Корабел.ру ежедневно следит за строительством судов по всей России и собирает актуальные данные. В этом материале представлены данные обо всех закладках судов, спусках на воду, ходовых испытаниях и передачах заказчику за период с 1 июля по 30 августа.



01.07.2025

Спуск на воду

Проект: 22011

«Вице-адмирал Буриличев»

Проектант: ЦМКБ «Алмаз»

ОСК Выборгский

судостроительный завод

Заказчик: Главное управление
глубоководных исследований

Минобороны

08.07.2025

Закладка корабля

Проект: 11711

«СЕРГЕЙ КАБАНОВ»

Проектант: «Невское» ПКБ

ОСК «Прибалтийский

судостроительный завод "Янтарь"

Заказчик: ВМФ РФ

10.07.2025

Спуск на воду

Проект: RDB 66.68MA

«УТК-3003»

Проектант: РЦПКБ «Стапель»

Самусьский судостроительно-
судоремонтный завод

Заказчик: ООО «Р-Транс ТК»

10.07.2025

Спуск на воду

Проект: RDB 66.68MA

«УТК-3004»

Проектант: РЦПКБ «Стапель»

Самусьский судостроительно-
судоремонтный завод

Заказчик: ООО «Р-Транс ТК»

11.07.2025

Поднятие флага

Проект: 03070

«Механик Цуранов»

Проектант: ПКБ «Петробалт»

«Пелла»

Заказчик: ООО «Островной-Краб»

11.07.2025

Поднятие флага

Проект: 03070

«Механик Степанов»

Проектант: ПКБ «Петробалт»

«Пелла»

Заказчик: ООО «Островной-Краб»

11.07.2025

Спуск на воду

Проект: RPY8714

«Баргузин»

Проектант: «Р-Флот»

Строительная площадка

АО «Восточно-Сибирского речного
пароходства»

Заказчик: АО «Восточно-Сибирское
речное пароходство»

11.07.2025

Спуск на воду

Проект: 00840

«Николай Жарков»

Проектант: КБ «Вымпел»

ОСК Красное сормово

Заказчик: «Водоход»

18.07.2025

Передача заказчику

Проект: 04580 «Котлин»

«Форт Обручев»

Проектант: «Форсс Технологии»

ОСК Средне-Невский

судостроительный завод

Заказчик: «Нева-Тревел»



21.07.2025

Спуск на воду

Проект: «Соммерс»

«Габион»

Проектант: «Форсс Технологии»

ОСК Средне-Невский

судостроительный завод

Заказчик: «Нева-Тревел»

22.07.2025

Передача заказчику

Проект: 15 MJ-09

Проектант: «Озерная верфь»

«Озерная верфь»

Заказчик: Аварийно-спасательная
служба Ленинградской области

24.07.2025

Поднятие флага

Проект: 955 «Борей»

«Князь пожарский»

Проектант: Центральное

конструкторское бюро морской
техники «Рубин»

ОСК «Севмаш»

Заказчик: ВМФ РФ

29.07.2025

Спуск на воду

Проект: «Котлин»

«Форт Шанец»

Проектант: «Форсс Технологии»

ОСК Средне-Невский

судостроительный завод

Заказчик: «Нева-Тревел»

29.07.2025

Передача заказчику

Проект: «Метеор-2020»

Проектант КБ «СиТех»

Зеленодольский завод

им. А.М.Горького («Ак Барс»)

Заказчик: АО «Флот Республики
Татарстан»

29.07.2025

Передача заказчику

Проект: «Метеор-2020»

Проектант КБ «СиТех»

Зеленодольский завод

им. А.М.Горького («Ак Барс»)

Заказчик: АО «Флот Республики
Татарстан»

01.08.2025

Спуск на воду

Проект: RBT2006

«Артем Аверьянов»

Проектант: «Р-Флот»

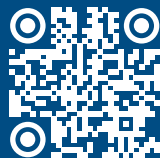
«Р-Флот. Дизайн»

Заказчик: АО «Транснефть-
Приволга»

Мы переехали!

Приглашаем вас в библиотеку Корабел.ру,
где собраны самые редкие издания
о судостроении и судоходстве.

Забронировать
номер в отеле



реклама





СУДОСТРОЕНИЕ: ИЮЛЬ – АВГУСТ

01.08.2025

Спуск на воду

Проект: RBT2006

«Юрий Макарец»

Проектант: ГК «Р-Флот»

ГК «Р-Флот»

Заказчик: АО «Транснефть-Приволга»

01.08.2025

Спуск на воду

Проект: 2040

Проектант: ГК «Р-Флот»

ГК «Р-Флот»

Заказчик: ГТЛК

01.08.2025

Спуск на воду

Проект: 2040

Проектант: ГК «Р-Флот»

ГК «Р-Флот»

Заказчик: ГТЛК

04.08.2025

Передача заказчику

Проект: 23160

СПК «Феодосия»

Проектант: ЦКБ по СПК

им. Р.Е.Алексеева

Судостроительный завод «Вымпел»

Заказчик: ОСК «Машпромлизинг»

14.08.2025

Спуск на воду

Проект: 22350

«Адмирал Амелько»

Проектант: Северное ПКБ

ОСК «Северная верфь»

Заказчик: ВМФ РФ

14.08.2025

Спуск на воду

Проект: 20181

«Академик Макеев»

Проектант: ОСК «Алмаз»

Центр судоремонта «Звездочка»

Заказчик: Минобороны РФ

18.08.2025

Передача заказчику

Проект: 04240

Проектант: «Форс Технологии»

ОСК Средне-Невский

судостроительный завод

Заказчик: «Нева Тревел»

19.08.2025

Передача заказчику

Проект: 3050.1А

«Фрегат»

Проектант: ГК «Р-Флот»

ОСК Кингисеппский

машиностроительный завод

Заказчик: КУ «Речводпуть»

19.08.2025

Передача заказчику

Проект: 3050.1А

«Буревестник»

Проектант: ГК «Р-Флот»

Кингисеппский

машиностроительный завод

Заказчик: КУ «Речводпуть»

21.08.2025

Завершение строительства

Проект: ССа5712LS

«Капитан»

Проектант: «Дамен Инжиниринг»

Находкинский судоремонтный завод

Заказчик: «Антей Север»

23.08.2025

Спуск на воду

Проект: 272023

«Алексей Старцев»

Проектант: Ливадийский

ремонтно-судостроительный завод

Ливадийский

ремонтно-судостроительный завод

Заказчик: Министерство транспорта

и дорожного хозяйства Приморского края

23.08.2025

Спуск на воду

Проект: 20221А

«Меркурий»

Проектант: Ливадийский

ремонтно-судостроительный завод

Ливадийский ремонтно-

судостроительный завод

Заказчик: Камчатская дирекция
по техническому обеспечению надзора
на море

26.08.2025

Закладка судна

Проект: L390

Проектант: «Форс Технологии»

«Паритет-Центр»

27.08.2025

Передача заказчику

Проект: 3050.1А

«Альбатрос»

Проектант: ГК «Р-Флот»

ОСК Кингисеппский

машиностроительный завод

Заказчик: ФБУ «Администрация

Двинско-Печорского бассейна

внутренних водных путей»



28.08.2025

Поднятие флага

Проект: 22160

Проектант: «Северное ПКБ»

Зеленодольский завод

им. А.М.Горького (СК «Ак Барс»

Заказчик: ВМФ РФ



28.08.2025

Поднятие флага

Проект: 21631

«Виктор Великий»

Проектант: АО «Зеленодольское

проектно-конструкторское

бюро»

Зеленодольский завод

им. А.М.Горького (СК «Ак Барс»

Заказчик: ВМФ РФ

28.08.2025

Поднятие флага

Проект: 21631

«Ставрополь»

Проектант: АО «Зеленодольское

проектно-конструкторское

бюро»

Зеленодольский завод

им. А.М.Горького (СК «Ак Барс»

Заказчик: ВМФ РФ

28.08.2025

Закладка судна

Проект: МПКС-Л

«Тайфун»

Проектант: ГК «Р-Флот»

«Нефтефлот»

Заказчик: ООО «Самарское

речное

пассажирское предприятие»

28.08.2025

Закладка судна

Проект: МПКС-Л

Проектант: ГК «Р-Флот»

«Нефтефлот»

Заказчик: ООО «Самарское речное

пассажирское предприятие»

29.08.2025

Закладка корабля

Проект: 12700

«Леонид Балякин»

Проектант: ЦМКБ «Алмаз»

ОСК Средне-Невский

судостроительный завод

Заказчик ВМФ РФ ↓

Организатор:
ООО «НЕВА-Интернэшнл»

Соорганизатор:
Правительство Приморского края



МОРСКОЙ КОНГРЕСС Дальний Восток

28-29
мая 2026
Владивосток
кампус ДВФУ

ГЛОБАЛЬНЫЙ МАСШТАБ

- Лидеры морской отрасли
- Предприятия Дальнего Востока
- Морские регионы России
- Международные участники
- Национальный павильон Китая

ВЫСТАВКА

- 5000 м2 экспозиции
- 100+ экспонентов

ДЕЛОВАЯ ПРОГРАММА

- 40+ мероприятий
- 250+ спикеров

УНИКАЛЬНЫЕ ФОРМАТЫ

- Клуб морских губернаторов
- Инвестиционные проекты
- Молодежный морской форум
- Культурные и спортивные события
- Деловой туризм и экскурсии



vld.nevacongress.com

**ПРИМОРСКИЙ КРАЙ —
МОРСКИЕ ВОРОТА РОССИИ НА ДАЛЬНЕМ ВОСТОКЕ**



Спуск на воду судна «Николай Жарков» состоялся 11 июля 2025 года на заводе ОСК «Красное Сормово» в Нижнем Новгороде. На торжественной церемонии побывала морской блогер Виктория Корабеловна.



Теплоход сдадут в эксплуатацию весной 2026 года, уже запланировано более 20 круизов за сезон. «Николай Жарков» класса «река-море» будет курсировать в Каспийском, Азовском, Черном, Белом, Балтийском морях и на внутренних водных путях страны.



По уровню комфорта теплоход соответствует отелю с уровнем сервиса 5*. Это будет первое круизное судно в России с открытым подогреваемым бассейном на прогулочной палубе. Большинство кают на борту оснащены балконами. В ресторане появится веранда, а в панорамном баре – открытая терраса.

Новый круиз «Поморское кольцо» частично пройдет по акватории Белого моря через Архангельск, Соловецкий архипелаг и Умбу. На южном направлении новинкой станет круиз «Легенды Кавказа» с заходом в Каспийское море и посещением Дагестана. Также предусмотрены популярные маршруты по Волге с заходом в города Золотого кольца.





ВИДЕО
СО СПУСКА
ТЕПЛОХОДА
НА ВОДУ



«Николай Жарков» – головное судно проекта 00840 («Карелия») было заложено 28 апреля 2023 года. В январе 2025 года установили кормовую оконечность, в феврале – была оборудована первая каюта. Виктория Корабеловна посещала «Красное Сормово» и наблюдала за ходом строительства.

Продолжается работа над еще двумя теплоходами серии – «Расул Газматов» и «Михаил Жванецкий».



При разработке учитывался опыт проектирования, постройки и эксплуатации теплохода «Мустай Карим» проекта PV300. По сравнению с ним, теплоходы проекта «Карелия» имеют меньшие размеры и морской класс. Они смогут проходить на участках с ограничениями судоходства, включая Волго-Балтийский водный путь, Беломорско-Балтийский канал и Волго-Донской судоходный канал.

Суда проекта «Карелия» построены с учетом передовых технологий российского судостроения. В судно оснащено двумя поворотными винторулевыми колонками, вместо традиционного штурвала управление осуществляется двумя джойстиками, что обеспечивает теплоходу маневренность в ограниченном пространстве. Проект 00840 «Карелия» разработан КБ ОСК «Вымпел». Теплоходы строятся по заказу компании «ВодоходЪ» при участии ГТЛК.





Энергетические системы для судов на электрической и гибридной тяге

История судов на электрической тяге берет начало в 1839 году в Санкт-Петербурге, где Б.С. Якоби построил лодку с электромагнитным двигателем. Питаясь от 69 гальванических элементов, двигатель развил мощность в 1 кВт и успешно перемещал судно с 14 пассажирами против течения Невы со скоростью около 4 км/ч.

С тех пор Санкт-Петербург сохраняет статус столицы отечественного электросудостроения. Яркий пример – знаменитые московские «Экобасы», которые, несмотря на работу в Москве, были спроектированы и построены в Северной столице. В сентябре 2024 года в Санкт-Петербурге было представлено серийное судно проекта «Мойка 2.0» на полностью электрическом ходу – первое электросудно для каналов в истории новой России.

Развитие направления судовых энергосистем в «НПК Морсвязавтоматика» (НПК МСА) началось с разработки тяговых накопителей энергии на литиевых батареях, оснащенных собственной системой управления и контроля заряда. Из всего разнообразия литиевых технологий компания выбрала для серийного производства железо-фосфатные (LFP) решения как наиболее безопасные для применения на флоте.

Специалисты отдела разработок непрерывно совершенствуют серийные изделия: оптимизируют алгоритмы, снижают себестоимость и улучшают конструкцию, ориентируясь на лучшие мировые аналоги. В производстве активно внедряются современные технологии, включая передовые методы изготовления силовых шин и систем CCS.

Параллельно компания ведет экспериментальные работы с перспективными технологиями: создан опытный образец литий-титанатного батарейного блока, прове-

дены испытания с натриевыми ячейками, а также с энергоемкими NMC-элементами. При этом все ключевые компоненты, включая модули пассивной и активной балансировки, полностью разработаны и производятся силами НПК МСА.

По скромным оценкам, к августу 2025 года накопители суммарно преодолели более 3 миллионов километров в составе российского общественного транспорта, подтверждая свою надежность в реальных условиях эксплуатации.



Фото: НПК МСА





Фото: НПК МСА

Тяговые накопители, несмотря на их ключевую роль, являются лишь частью комплекса. Не менее важна идеология построения всей системы электродвижения и применяемое в ней электропреобразующее оборудование: преобразователи частоты, инверторы, выпрямители.

В 2024-2025 годах НПК МСА освоило серийное производство линейки собственных электропреобразующих устройств:

- частотные преобразователи для регулирования частоты вращения и управления судовыми синхронными и асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором от 200 кВт, позволяющие параллельное включение двух ПЧ (реализовано на проекте круизного судна в 2025 году).

- Двухнаправленные инверторы (ДИ) мощностью от 20 до 30 кВт с функцией зарядного устройства и возможностью масштабирования. ДИ реализованы по топологии, позволяющей включение силовой сборки как в режиме инвертора, так и выпрямителя, что дает возможность уменьшения количества преобразователей в энергосистеме.

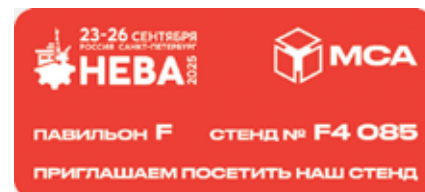
В указанных выше преобразователях используется комбинированное охлаждение: жидкостное для силовой ячейки и воздушное для остального объема прибора. Изделия имеют компактный размер, что позволяет разместить их даже в ограниченных пространствах.

НПК МСА обладает рядом ноу-хау в судовых энергосистемах как в звене постоянного тока, так и в решениях на переменном токе. Разработкой ГРЩ и систем управления занимаются специализированные подразделения компании.

В 2025 году НПК МСА начало поставку судовых систем электродвижения, включающую в свой состав и электрические винторулевые колонки мощностью 200 и 400 кВт, и систему управления движением. Таким образом, все, что необходимо для постройки судна на электрической или гибридной тяге: от накопителей энергии до электродвигателей и ВРК с собственной системой управления – может быть изготовлено и поставлено с сертификатами РКО или РМРС компанией НПК МСА. Достоинства такой поставки очевидны – это и единый комплекс программного обеспече-

ния, и полный предпроектный расчет мощности и режимов нагрузок всех потребителей, и согласованные между собой составные части по всем необходимым параметрам (от мощности «на валу» до емкости накопителя).

Отдельно стоит отметить потенциал компании в разработке зарядной инфраструктуры, ряд проектов электросудов в 2026 году планируется оснастить собственными зарядными станциями производства НПК МСА. ⚓



г. Санкт-Петербург,
ул. Кибальчича, д. 26, лит. Е
+7 (812) 622-23-10
www.unicont.com

реклама



Будущее речных перевозок Самарской области: закладка двух пассажирских судов проекта «МПКС-L»

На судостроительной верфи ЗАО «Нефтефлот» состоялась торжественная церемония закладки килей пассажирских судов проекта «МПКС-L», предназначенных для регулярных перевозок на местных и пригородных линиях внутренних водных путей Самары и Самарской области.



Фото: ЗАО «Нефтефлот»

«Эффективная работа ЗАО «Нефтефлот» с заказчиками, лизинговой компанией и проектировщиками позволяет нам обеспечить связь как берегов Волги, так и городов Поволжья между собой. Уверен, что суда проекта «МПКС-L» точно будут пользоваться спросом в нашем регионе, потому что поток туристов постоянно увеличивается, и мы обязаны обеспечить жителей и гостей Самарской области комфортным и безопасным речным транспортом», – прокомментировал заместитель министра промышленности и торговли Самарской области Сергей Тишин.

Контракт на строительство и поставку двух судов проекта был подписан 22 ноября 2024 года между ЗАО «Нефтефлот» и АО «Государственная транспортная лизинговая компания». Лизингополучателем по контракту выступает Самарское речное пассажирское предприятие. Разработчиком проекта является группа компаний «Р-Флот».

«Группой компаний ранее были спроектированы и, совместно с заводом «Нефтефлот», построены две единицы судов проекта «МПКС», которые сейчас эксплуатируются в Самаре. Мы учли все замечания как судовладельцев, так и пассажиров, и разработали новый проект «МПКС-L», к реализации которого



Фото: ЗАО «Нефтефлот»



Фото: ЗАО «Нефтефлот»

сейчас приступает предприятие. Уверен, что суда будут построены в срок, а мы, как проектная организация, всегда рядом и готовы в этом помочь!» – отметил генеральный директор группы компаний «Р-Флот» Алексей Клепиков.

Реализация проекта имеет стратегическое значение для обновления регионального флота и модернизации речной пассажирской инфраструктуры, обеспечивая повышение уровня безопасности, комфорта и доступности транспортных услуг для жителей и гостей Самарской области. С ноября 2024 года в регионе эксплуатируются два судна проекта «МПКС-L»: первое судно – «Гавриил Державин», строительство которого осуществлялось группой компаний «Р-Флот», второе судно – «МПКС.02», построенное при непосредственном участии ЗАО «Нефтефлот».

«Характерное отличие новых судов заключается в том, что они доработаны: верхний салон будет открытым, что обеспечит комфорт летних путешествий, будет изменен пассажирский салон и отсек для перевозки грузов. Также хочу отметить, что строить суда для своего региона вдвойне приятно, потому что результат работы нашего предприятия смогут оценить как сотрудники завода, так и все жители области», – сказал генеральный директор ЗАО «Нефтефлот» Вадим Голованов. Технические характеристики «МПКС-L»:

- пассажировместимость – 240 человек;
- экипаж – 6 человек;
- длина габаритная – 31,95 м;
- ширина габаритная – 8,40 м;
- высота борта – 2,75 м. ⚓



ЗАО «Нефтефлот»
судостроение • судоремонт



Реклама

морстройтехнология



исследования и проектирование инфраструктуры морского транспорта

Компания «Морское строительство и технологии»
(ООО «Морстройтехнология») –
современная инженеринговая компания,
специализирующаяся на исследованиях и проектировании
инфраструктуры морского транспорта

- Мы проектируем порты, транспортные объекты (логистические центры), гидротехнические сооружения, в том числе для судостроительных заводов
- Мы осуществляем инженеринговое обеспечение объектов портового строительства на всех этапах – от идеи до сдачи в эксплуатацию
- Мы знаем транспортный рынок и понимаем перспективные грузопотоки
- Мы можем оптимизировать логистику вашего предприятия, сделать вашу транспортно-логистическую систему эффективной
- Мы проводим обследования причалов, зданий, сооружений и готовим свидетельства о годности к эксплуатации





Отечественная разработка Группы компаний «Р-Флот» – многофункциональный земснаряд проекта 2040

Каждый день мы сталкиваемся с проблемами водных ресурсов, которые существенно влияют на нашу жизнь. Заиленные водные пути и засоренные каналы затрудняют судоходство и повышают риск наводнений. Загрязнение воды наносит вред обитающим в воде живым организмам и ограничивает наш доступ к чистой воде. Чужеродные водные растения наносят ущерб местным экосистемам, влияя на природные ресурсы. Кроме того, водохранилища и промышленные водоемы требуют постоянного обслуживания для поддержания их эффективности и безопасности.



Многофункциональный земснаряд «Сириус» проекта 2040 / Фото: АО «ГТЛК»

Россия – страна обширных водных ресурсов, требующих постоянного обслуживания и для решения проблем, указанных выше, на малых реках и различных водоемах необходима универсальная техника.

Группа компаний «Р-Флот» не осталась в стороне и внесла свой вклад в создание такой техники. Машиностроительным производством Группы компаний «Р-Флот» был разработан и изготовлен многофунк-



ональный землесосный снаряд проекта 2040, который на 95% состоит российских комплектующих, – это позволяет сократить стоимость его эксплуатации и сроки обслуживания. Он в полном объеме соответствует требованиям Российского классификационного общества и имеет класс РМС 1,2, что исключает какие-либо препятствия для государственной регистрации и постановки судна на учет.

Земснаряд проекта 2040 предназначен для разработки грунтов I-IV групп трудности, проведения профилактических и дноуглубительных работ на реках, каналах, прудах, водохранилищах и озерах, очистки водоемов от укоренившейся растительности, добычи ила, реконструкции и укрепления береговой линии, строительства мостов, других работ на берегу и в прибрежной зоне. Вид и количество выполняемых земснарядом работ определяется прилагаемыми комплектами сменного оборудования.

Многофункциональный земснаряд проекта 2040 справляется с задачами, которые обычно решаются с помощью нескольких отдельных машин. Благодаря своему универсальному набору быстро заменяемых рабочих приспособлений, он может выполнять работы на мелководье глубиной до шести метров.

Транспортировка земснаряда осуществляется на стандартном трейлере как единое целое, поэтому по прибытии на место работ не тратится время на сборку. Не требует использования крана, буксира и может самостоятельно выполнять спуск на воду и подъем из нее без помощи крана.

Земснаряд работает без использования папильонажных лебедок, тросов и вспомогательных судов. Перемещение на месте ведения работ осуществляется с помощью свайного устройства и устройства перемещения.

Дноуглубительные и добычные работы с гидротранспортом грунта выполняются погружным грунтовым насосом с фрезерным рыхлителем собственного производства. Погружной насос обеспечивает высокую энергоэффективность и позволяет работать на очень малой глубине или даже на суше с производительностью до 600 м³/ч по воде. Максимальное расстояние перекачивания пульпы может достигать 1500 м (в зависимости от условий работы).

Сменное оборудование земснаряда проекта 2040: грабли, обратные ковши и грунтовой насос с фрезой.

Наиболее эффективно экскаваторные работы производятся на глубине 0-5,5 м. Устойчивая самостоятельная фиксация осуществляется посредством носовых опор и свайного устройства. В комплекте доступно сменное оборудование:

- обратная лопата ковша, объемом 0,5 м³ (предназначен для разработки твердого грунта с камнями);
- обратная лопата ковша, объемом 0,7 м³ (для легких грунтов);
- грабли для удаления укоренившейся растительности.

Из истории создания

Создание универсальной техники было обусловлено следующими факторами:

- Потребность в машине, которая могла бы работать на мелководье. Обычные земснаряды предназначены в первую очередь для работы на большей глубине, а экскаваторная техника может работать только с берега водоема или на понтоне.
- Необходимость в многофункциональной технике. Универсальный земснаряд способен выполнять разные задачи, что позволяет экономить время и средства, заменяя несколько машин одной.
- Снижение воздействия на окружающую среду тяжелой техники. Конструктивные особенности земснаряда минимизируют повреждение береговой линии и уменьшают потребность в многочисленных тяжелых машинах.
- Качество воды в водоемах. Удаление загрязняющих веществ, отложений и водных сорняков помогает восстановить водоемы до естественного состояния.
- Необходимость в технике для предотвращения наводнений. Контроль уровня воды и удаление заторов снижают риск наводнений.

История таких земснарядов началась в 1986-1987 гг. с проектов Watermaster и Amphibex, которые и до настоящего времени постоянно совершенствуются. Развитие этого решения изначально было направлено на универсальность и обладание широким спектром различных возможных функций. Первые земснаряды компании Aquamex появились в России в конце 90-х и хорошо зарекомендовали себя в работе. В настоящее время в РФ зарегистрировано РКО 14 судов типа Watermaster и 4 судна типа Amphibex как маломерные суда по данным регистровой книги РКО на 2025 г.

Подобные земснаряды существуют и у других производителей, как правило, они произведены в Китае. К примеру, амфибийный землесосный снаряд RL-269, Relong Tech произведен в Китае.

В 2014 г. был введен в эксплуатацию первый в России многофункциональный земснаряд «Гидромех 600 Uni Power», получивший название «Водяной», произведенный ЗАО «Завод гидромеханизация», г. Рыбинск. Земснаряд хоть и проектировался с учетом Правил РКО, но был построен без наблюдения классификационного общества и не имеет класса. В дальнейшем он был отправлен в Республику Узбекистан для работы на оросительных каналах. В качестве основного рабочего органа – грунтового насоса – был установлен насос DOP1515 производства компании DAMEN, Нидерланды.



Сменное оборудование земснаряда проекта 2040: грабли, обратные ковши и грунтовой насос с фрезой / Фото: АО «ГТЛК»



Земснаряд проекта 2040 является аналогом Watermaster, но имеет улучшенные характеристики по сравнению с ним, отечественное оборудование соответствует требованиям РКО. В 2024 году было построено головное судно «Сириус», а в 2025 году заключен контракт на строительство еще двух единиц проекта 2040.

Основные преимущества земснаряда проекта 2040

- В качестве привода силовой установки применен современный рядный дизельный двигатель ЯМЗ-536 (240 кВт), соответствующий международным нормативам 5-го экологического класса в отличие от конкурентов ЯМЗ-238М2 (170 кВт).
- В отличие от аналогов земснаряд проекта 2040 имеет усилие на рабочих органах больше на 30 %, при сохранении аналогичных массогабаритных размеров, за счет повышенного давления в гидроцилиндрах и использования высокопрочных материалов рабочих устройств.
- Земснаряд проекта 2040 оборудован полноценным грунтовым насосом с фрезерным рыхлителем собственного производства, надежность и долговечность которому обеспечивают специальное торцевое уплотнение вала и система компенсации осевого усилия от рабочего колеса на подшипники, путем предварительного нагружения. В отличие от аналогов насос имеет проточную часть с существенно более высокими показателями по КПД, достигающими 78% (у аналогов не более 65%). Насос имеет более высокие показатели по производительности и напору.
- В отличие от аналогов земснаряд проекта 2040 имеет возможность опираться на фрезу рыхлителя при разгрузке с транспортного средства и при перемещении по суше до водоема.
- Конструкция стрелы имеет быстросъемную систему смены навесного оборудования, что имеет преимущество в эксплуатации.
- Земснаряд проекта 2040 оборудован кабиной управления из композиционных материалов современного дизайна и имеет эргономичный интерьер. Кабина оборудована кондиционером, креслом с подогревом и гибкой настройкой под оператора, аудио-системой и холодильником.
- Судно оснащено устройствами и системами в соответствии с правилами РКО. В том числе оборудовано средствами связи, навигации, светосигнально-отличительными огнями, средствами судовой сигнализации и водотечности. На борту имеются средства пожаротушения водоотлива и сбора нефтесодержащих вод.
- Земснаряд проекта 2040 оборудован программно-аппаратным комплексом для двухмерного позиционирования земснаряда на месте ведения дноуглубительных работ, учета производительности и выработки с отображением данных на экране.
- Земснаряд оборудован биотуалетом.

Земснаряд проекта 2040 идеально подходит для предотвращения наводнений и ликвидации ущерба, вызванного наводнениями. Этот многофункциональный земснаряд может работать там, где не может работать ни одна другая машина.

Применение и направления использования многофункционального земснаряда обширны, приведем наиболее распространенные и востребованные работы.

Предотвращение наводнений и очистка окружающей среды

- удаление инвазивной растительности,
- очистка и восстановление городских каналов.

Поддержание судоходных путей в рабочем состоянии

- дноуглубительные работы в акваториях и портах,
- намыв пляжей и земельных участков.

Использование в строительных проектах

- выкапывание траншей, укладка труб и кабеля под водой,
- фундаментные работы посредством забивки свай,
- укрепление берегов посредством забивки свай.

Добыча строительных нерудных материалов

- добыча ПГС,
- добыча сапропеля.

Техническое обслуживание промышленных прудов и добыча полезных материалов

- техническое обслуживание технологических и сточных прудов,
- добыча ценных материалов из хвостохранилищ и дренажных прудов.

Основным преимуществом данного земснаряда является возможность выполнения крупномасштабных проектов по дноуглублению на мелководье, которые требуют большого объема дноуглубительных работ. Традиционные земснаряды с ограниченной подвижностью плохо подходят для этой задачи, имеют ограниченную подвижность и не эффективны на малых водоемах внутренних вод РФ. Располагая флотом многофункциональных земснарядов, возможно осуществить проекты любого масштаба. ⚓



Отдел продаж
 📍 Нижегородская область,
 г. Богородск,
 Дуденевское шоссе, 1Б
 ☎ +7 (831) 262-26-16
 📧 engineering@r-flot.com





ОСА сегодня:

какие задачи выполняет Отраслевая судостроительная ассоциация

ОСА была создана в Нижегородской области. Однако ее деятельность выходит далеко за пределы региона. Ассоциация известна по всей стране и за рубежом. Налаживание партнерских связей и решение проблем судостроителей – основные задачи ОСА. Руководит организацией Рустам Досаев. В интервью он рассказал о том, что удалось сделать и в каких направлениях движется работа.

Спуск на воду второго крболова-процессора проекта КСП01 «Кильдин» со стапеля завода «Красное Сормово» / Фото из личного архива Рустама Дасаева.



– Рустам Абдулкадерович, каких результатов уже удалось достичь? Что бы вы отметили?

– Могу сказать, что Ассоциация полностью включилась в работу по развитию судостроения. Всего за несколько последних месяцев нала-

дили связи как с российскими, так и с иностранными компаниями. В том числе, удалось выстроить партнерские отношения с Сербской Республикой, Республикой Азербайджан. Теперь нас хорошо знают и в России, и за рубежом.

Но главное в том, что были выявлены болевые точки и объединены усилия в решении проблем с российскими производителями и судостроительными компаниями по всей стране.



– Какая болевая точка отрасли волнует судостроителей в большей степени? Над чем плотно работает Ассоциация?

– Самый острый вопрос на повестке дня – решение кадровых проблем. С ними сегодня сталкиваются все предприятия повсеместно. Профессиональных кадров не хватает критически. И это при том, что у большинства компаний сформированы портфели заказов на годы вперед. Мы проводим большую аналитическую работу в этой части и вырабатываем совместные решения вместе с ведущими вузами региона – с Нижегородским политехом, с Нижегородским водным университетом. Общая задача – остановить отток кадров и создать привлекательные условия для развития профессионального научного сообщества.

– Много говорится о том, что нужно привлекать молодежь на заводы? А пойдут ли?

– Главное – заинтересовать. Тогда молодые ребята пойдут на действительно серьезное производство, на наши судостроительные заводы.

Очень важно, чтобы работали программы наставничества, опытные квалифицированные кадры могут многому научить начинающих специалистов.



Спуск на воду второго крабового-процессора проекта КСП01 «Кильдин» со стапеля завода «Красное Сормово» / Фото из личного архива Рустама Дасаева.

Надо сохранить и нарастить наш кадровый потенциал, тогда мы в ближайшие годы будем спокойны за отрасль.

– Какие еще задачи ставите перед собой на ближайшее время?

– Есть большие планы по выстраиванию взаимодействия с дружественными странами, которые готовы двигаться с нами в одном направлении. Интерес проявляют Китай и Иран. Мы можем на взаимовыгодных условиях делиться успешным опытом и объединять усилия.

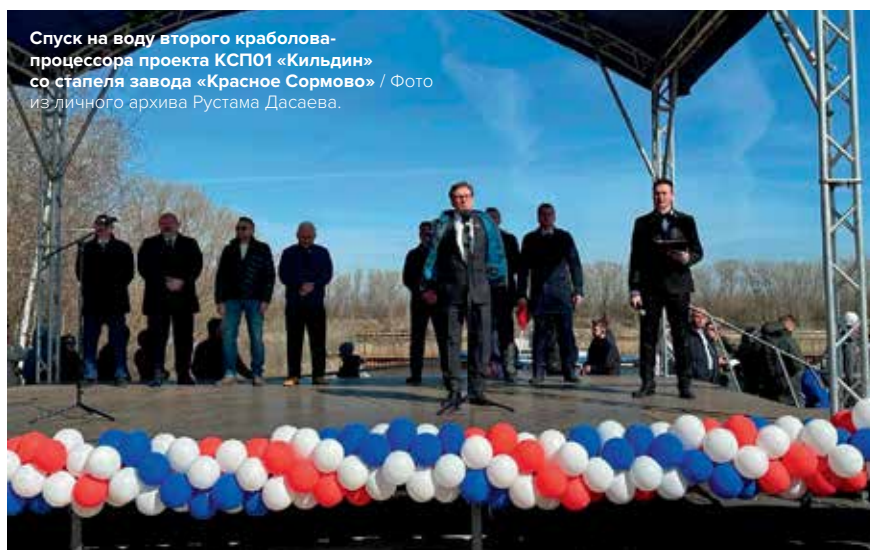
Еще одно перспективное направление – локализация ряда производств в России, укрепление национального промышленного и технического суверенитета.

– Назовем это первыми шагами. А какова глобальная цель Ассоциации?

– Постоянный системный анализ рынка и потребностей судостроения. Строить необходимо именно те суда, которые нужны здесь и сейчас. А для этого необходим прогноз на завтра.

Но прежде мы подготовим почву для того, чтобы отрасль работала стабильно и эффективно. Это невозможно без удовлетворения всех потребностей судостроителей. И здесь тоже необходим системный анализ, а также продвижение соответствующих инициатив на всех уровнях, будем выходить с предложениями к профильным ведомствам, министерствам, правительству, всем, кто имеет отношение к отрасли.

Может, такая работа не очень видна, но направление задано и движение есть. ↓



Спуск на воду второго крабового-процессора проекта КСП01 «Кильдин» со стапеля завода «Красное Сормово» / Фото из личного архива Рустама Дасаева.



Реклама



Более века Средне-Невский судостроительный завод формирует будущее российского флота

История Средне-Невского судостроительного завода ОСК, основанного в 1912 году, неразрывно связана с судьбой Отечества. Придерживаясь более чем вековой традиции, предприятие прикладывает все силы для укрепления обороноспособности и безопасности страны, что особенно важно в настоящее непростое время.



Фото: АО СНСЗ

СНСЗ является лидером современного композитного кораблестроения и одним из старейших судостроительных предприятий в России. За 113 лет истории заводом построено около 700 кораблей и судов различного назначения для российских и зарубежных заказчиков.

В довоенное время завод строит и сдает флоту восемь эскадренных миноносцев типа «Орфей». Именно здесь в 1937 году впервые в России появляется электросварка. Верфь становится самой мощной базой судоремонта в Северо-Западном бассейне и одной из крупнейших в СССР. Верфь не только ремонтирует, но и строит суда.

Во время Великой Отечественной войны завод, находясь в пяти километрах от линии фронта, продолжал достраивать тральщики проекта 53У, строил плашкоуты и самоходные тендеры для Дороги жизни, малые тральщики и ремонтировал боевые корабли.

За самоотверженный труд и поставку военной техники флоту Указом Президиума Верховного Совета СССР от 4 мая 1985 года завод награжден орденом Отечественной войны 1 степени.

Отметив столетний юбилей, завод вступил в новую эру своей славной истории. За последнее десятилетие проведена глубокая модернизация производственных мощностей предприятия и освоены инновационные технологии, в том числе технология изготовления корпусов из композитных материалов методом вакуумной инфузии. Завод является уникальным предприятием, осуществляющим строительство кораблей и судов из 4-х видов материалов: композитов, судостроительной стали, алюминий-магниевого сплава и маломагнитной стали.

Сегодня Средне-Невский судостроительный завод ОСК представляет собой предприятие с развитой ИТ-инфраструктурой и реализует проект масштабной цифровизации, позволяющий выстроить взаимодействие участников процесса реализации жизненного цикла изделия в глобальном цифровом пространстве.

Верфь продолжает строительство основного заказа, для сил ВМФ Российской Федерации – современных морских тральщиков. При строительстве данного проекта применяются инно-

вационные российские технологии, не имеющие аналогов в мировом судостроении. Корабли имеют уникальный, самый большой в мире корпус из монолитного стеклопластика, сформированного методом вакуумной инфузии.

СНСЗ занесен в Книгу рекордов Гиннеса за мировой технологический рекорд, как единственная верфь в стране, обладающая технологиями для изготовления самой большой в мире монолитной детали из стеклопластика.

Средне-Невский судостроительный завод уделяет большое внимание развитию гражданского судостроения. На сегодняшний день со стапелей завода спущены скоростные и экскурсионно-прогулочные катамараны проектов «Котлин» и «Соммерс», пассажирское судно проекта А45-90.2.

Опыт и компетенции предприятия ОСК заслужили высокие оценки благодаря продукции государственного оборонного заказа для Военно-морского флота России.

В ознаменовании заслуг завода перед страной в освоении новой продукции военного и гражданского назначения, за большой вклад в укрепление и развитие оборонного потенциала России Указом Президента Российской Федерации трудовой коллектив Средне-Невского судостроительного завода в 2025 году награжден Орденом «За доблестный труд».



196643, Россия,
г. Санкт-Петербург,
п. Понтонный,
ул. Заводская, д. 10
+7 (812) 648-30-50,
+7 (812) 648-30-51
+7 (812) 648-30-70
www.snsz.ru



Реклама

ОПЫТ И УПОРСТВО РАДИ БУДУЩЕГО



ПРОИЗВОДСТВО ПАЛУБНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ЦЕЛЬНЫХ ВЕЩЕЙ

346506 РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

РОСТОВСКАЯ ОБЛАСТЬ

ШАХТЫ НЕГЛИНСКАЯ 2А

TEL: 8(8636)20-01-20 MOB: +7(938)18-200-19

HTTPS://VLSSH.RU

E-MAIL: COM@VLSSH.RU INFO@VLSSH.RU



Просканируй меня

**ПРОДУКЦИЯ ВЫПУСКАЕТСЯ ПОД ТЕХНИЧЕСКИМ НАДЗОРОМ
РОССИЙСКОГО КЛАССИФИКАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА**



«Ан Марин Консалтинг»: НОВЫЕ СУДА ИЗ КОМПОЗИТОВ

ООО «АН Марин Консалтинг» (АНМК) – ведущее российское КБ в области композитного судостроения. Коллектив КБ имеет более 140 реализованных проектов, большинство из них – из композитов. Что нового предлагает АНМК для российского рынка?

В последнее время в РФ наблюдается неподдельный интерес к созданию коммерческих судов из полимерных композиционных материалов (ПКМ). Значительная часть из них проектируется при участии АНМК, будь то полный проект начиная от дизайна экстерьера и интерьера, или же расчетов прочности и проекта конструкции корпуса.

Еще в 2021 году, только начав работу на российском рынке, АНМК озадачилась созданием инструментов для проектирования судов из ПКМ. Была разработана отечественная программа SigmaLAM, позволяющая выполнять расчеты судовых конструкций из композитов под требования РС и РКО. На сегодняшний день, это единственная в РФ программа такого типа. В настоящее время АНМК использует разработанный «софт» и методики для создания судов для отечественного рынка.

На сегодня ряд проектов из ПКМ согласованы или находятся в стадии согласования РС, чем создаются новые компетенции для российского судостроения.



Фото: ООО «АН Марин Консалтинг»

Проект «Пингвин» предназначен для пассажирских перевозок и туризма в прибрежной зоне морей. Идея проекта – транспортный катамаран, доступный по цене, без сложной отделки, с простым пропульсивным комплексом, пассажирский «под Регистр» для полноценной коммерческой эксплуатации. Это достойная замена для «маломерных судов», безопасность которых вызывает большие вопросы.

При разработке проекта ставилась задача улучшения транспортировки судов-катамаранов за счет сбор-

ной конструкции, повышения серийности и снижения стоимости за счет применения композитов. Проект адекватный по цене для малого бизнеса и развития туризма в регионах. Судно перевозится в разобранном виде в двух стандартных 40-футовых контейнерах и собирается на месте эксплуатации. Может быть доставлено на отдаленные водоемы.

Судно состоит из композитных модулей, стыкующихся с использованием клеевых соединений, без вторичного армирования.

Судно может быть построено как высокоскоростное, так и для «водоизмещающих» скоростей движения, по требованию заказчика. Многовариантность пропульсивного комплекса позволяет решить проблему подбора двигателей на рынке РФ.

Бортовые двери обеспечивают безопасную посадку и высадку, в т.ч. для лиц с ограничениями по мобильности. Также возможна посадка с необорудованного берега через носовую аппарель.

Предусмотрено несколько вариантов компоновки палубы-салона, включая вариант со столиками и для перевозки дайверов. В прохладную погоду салон закрывается мягкими ПВХ-окнами.

Основные характеристики: длина корпуса/наибольшая 12,0/12,4 м, ширина наибольшая 4,4 м, скорость 10...25 узлов, пассажировместимость 36 пассажиров, экипаж 2 человека, материал корпуса – композит.

Строительство судов будет развернуто на АО «Русатом Ветролопасты» (Ульяновск). Сертификация и классификация от отечественного классификационного общества – Российского морского регистра судоходства.

Технические решения узла соединения и принципы сборки судна, а также внешний облик, защищены патентами РФ.

Заключение и перспективы

Видится, что наиболее перспективным применением ПКМ на сегодня являются пассажирские суда малых размерений. Такие суда, в частности, высокоскоростные, незаменимы для туризма и местного сообщения, и должны заменить и дополнить существующий флот. Ни один из существующих в настоящее время проектов судов из металла не может полностью обеспечить потребность в пассажирских судах.

В общем, за ПКМ – будущее в некоторых нишах судостроения. ⚓



«Бризмарин Сервис»:

поставки судового оборудования и запчастей из Европы и Китая

Компания «Бризмарин Сервис» более десяти лет обеспечивает судовладельцев качественными запасными частями и оборудованием. За это время мы зарекомендовали себя как надежный партнер, который способен решать задачи любой сложности — от срочной поставки стандартной детали до комплексного снабжения судна уникальными комплектующими.

Фото предоставили
ООО «Бризмарин Сервис»



Мы работаем напрямую с ведущими производителями Европы и Китая, что гарантирует нашим клиентам подлинность продукции и соответствие международным стандартам. Благодаря широкому пулу партнерских заводов мы можем предложить не только готовые решения, но и индивидуальные поставки под конкретные запросы.

Даже в условиях изменившейся мировой логистики компания сохраняет стабильность и высокую скорость работы. Мы постоянно обновляем список поставщиков, оптимизируем маршруты и используем несколько каналов доставки, что позволяет нам выполнять заказы вовремя и по выгодным условиям.

Наш ассортимент

Ассортимент включает широкий спектр оборудования и запчастей:

- комплектующие для главных и вспомогательных дизельных двигателей;
- турбокомпрессоры, воздушные и холодильные компрессоры;
- сепараторы, теплообменные агрегаты и опреснительные установки;
- насосы различного назначения;
- котельное и палубное оборудование;
- краны и системы очистки балластных вод.

Мы уверены, что каждая деталь имеет значение. Поэтому тщательно подбираем комплектующие, чтобы обеспечить бесперебойную работу судов наших клиентов.

География и опыт

География поставок охватывает десятки портов, что делает нас универсальным партнером для судоходных компаний с международными маршрутами. Наша команда имеет практический опыт работы с крупными судоходными холдингами и небольшими частными операторами, поэтому мы

одинаково внимательно подходим как к масштабным, так и к точечным заказам.

Опыт компании подтвержден сотнями выполненных поставок и долгосрочными контрактами. Многие клиенты работают с нами годами, потому что ценят стабильность, открытость и готовность оперативно решать нестандартные задачи.

Удобство для клиентов

Мы понимаем, что в судоходной отрасли время играет ключевую роль. Поэтому в «Бризмарин Сервис» вы получаете не только детали и оборудование, но и сервис полного цикла:

- быстрая обработка запросов и расчет стоимости;
- персональный менеджер для сопровождения заказа;
- гибкие схемы поставок и индивидуальные условия;
- консультации специалистов и помощь в подборе запчастей;
- поддержка 24/7 для оперативного решения любых вопросов.

Мы стремимся к тому, чтобы процесс снабжения был максимально удобным для наших клиентов. Заказ у нас — это гарантия, что ваш флот получит необходимые комплектующие без задержек и с полным контролем на каждом этапе.

Наши преимущества

- прямые поставки от производителей Европы и Китая;
- гибкая логистика и быстрые сроки доставки;
- регулярное обновление базы поставщиков для оптимизации заказов;
- индивидуальный подход и полное сопровождение клиента;
- опыт работы с международными судоходными компаниями.

«Бризмарин Сервис» — это больше, чем поставщик. Это партнер, который заботится о надежности вашего флота и помогает достигать бизнес-целей.

БРИЗМАРИН СЕРВИС

📍 Санкт-Петербург,
ул. Кронштадтская, 9
☎ +7 (812) 242-12-13
✉ sales@breezamarine-service.ru
🌐 www.breezamarine-service.ru



Реклама



90-летний юбилей АО «Инженерный центр судостроения»

АО «Инженерный центр судостроения» (АО «ИЦС») – ранее Центральное технико-конструкторское бюро Министерства речного флота РСФСР (ЦТКБ) – старейшая проектная организация речного судостроения, образованная 4 августа 1935 года.

ЦТКБ являлось головной организацией Минречфлота РСФСР по проектированию и разработке документации судов, судовых механизмов, приборов и оборудования. Бюро проводило испытания головных судов, осуществляло совместно с парохозяйствами отработку паспортных характеристик в серии. При заказе судов за рубежом создавал каждый из них предшествовал широкий комплекс научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ, выполняемых ЦТКБ с целью определения класса и оптимального архитектурно-конструктивного типа, общего расположения, главных размерений, вместимости, комплектации энергетической установки, оборудования и др. Проектирование судостроительными верфями велось при обязательном участии специалистов бюро.

Уже в XXI веке, в 2003-2004 гг., по заказу Администрации Таймырского автономного округа по пр. 2707 АО «ИЦС» Красноярской судостроительной верфью были построены грузопассажирские суда «Таймыр» и «Хансута Яптунэ». В 2010 г. верфью «Алмаз» для Санкт-Петербурга был построен многоцелевой буксир-ледокол «Невская застава» пр. 2805. А в 2023 г. Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению эко-

логической безопасности Санкт-Петербурга заключил госконтракт с «Верфью братьев Нобель» на строительство ледокольного буксира «Нарвская застава» пр. 3092.

С середины 2010-х гг. АО «ИЦС» разрабатывает и проекты автомобильно-пассажирских паромов. В 2014 г. по заказу Красноярского краевого правительства на Красноярской судостроительной верфи построен паром «Анатолий Чмыхало» пр. 2967. В 2015 г. для переправы через реку Свирь в Подпорожском районе Ленобласти Невским ССЗ построен паром «Аркадий Филатов» пр. 2967/3132. В 2017 г. для Керченской переправы по пр. 3221 Керченской морской верфью построен паром «Нина Малкова», а с вводом в строй Крымского моста он сменил название на «Анадырь» и работает через Анадырский лиман, отделяющий столицу Чукотки от международного аэропорта «Угольный».

За время существования АО «ИЦС»/ЦТКБ разработано более 250 проектов, по которым построено более 10 000 судов различных типов и назначений, составляющих основное ядро речного пассажирского (в том числе круизного, внутригородского и пригородного, прогулочного-экскурсионного, скоростного), грузового (сухогрузного и

нефтеналивного), буксирного, ледокольного, технического и вспомогательного флота России. Суда успешно эксплуатируются в самых разнообразных условиях от рек с малыми глубинами и магистральных до крупных озер и прибрежных морских районов. Проекты всех судов хранятся в архиве АО «ИЦС» и совместно со сведениями по эксплуатации за срок жизненного цикла используются для модернизации и продления срока службы судов.

В настоящее время АО «ИЦС» разрабатывает проекты новых судов, в том числе судна смешанного река-море плавания для перевозки генеральных грузов «Сухогруз М», универсального многоцелевого минипарома «УММПА», быстроходных глиссирующих пассажирских судов с малой осадкой «Заря-М» и «Заря-МАХ» и др.

Универсальный многоцелевой минипаром с опцией автономного управления «УММПА» предназначен для перевозки до 37 пассажиров и автомобилей: 15 легковых «Лад» или 7 грузовых «Газелей», или до 4 большегрузных, пожарных машин, тракторов, экскаваторов и другой колесной и гусеничной техники, а также до четырех 40-футовых контейнеров на трейлерах на местных линиях.



Универсальный
многоцелевой минипаром /
Дизайн: Тютюнников О.В.



Основные характеристики минипарома

Длина габаритная	28,0 м
Ширина габаритная	12,5 м
Высота борта	3,0 м
Осадка по КВЛ	2,0 м
Скорость	15 км/ч
Экипаж	6 чел.

Энергетическая установка включает два дизель-генератора мощностью по 1000 кВт, работающих на две винторулевые колонки.

Минипаром имеет простую конструкцию, возможны погрузка и выгрузка техники на частично оборудованный берег и постройка на небольших верфях или СРЗ. По желанию заказчика на минипароме может быть установлена бортовая надстройка увеличенной вместимости до 200 пассажиров. При размещении на палубе специального оборудования минипаромы могут осуществлять работы на акватории порта (ремонт гидротехнических сооружений), водо-

лазные работы, постановку и снятие навигационных буйев и знаков, сбор нефтепродуктов и мусора, противопожарное обеспечение.

АО «ИЦС» разрабатывает проект 3265Т автомобильно-пассажирского парома для эксплуатации на Северо-Западе, Севере, в Сибири и на Дальнем Востоке России. Паром предназначен для перевозки до 75 пассажиров и автомобилей: до 15 легковых типа «Лада» или до 7 грузовых типа «Газель», или до 4 большегрузных типа «КамАЗ», пожарных автомашин, тракторов, экскаваторов, другой колесной и гусеничной техники, контейнеров – до четырех 40-футовых на линиях протяженностью до 850 км. Класс парома – М-ПР3,0 (лед30)А. Энергетическая установка включает два дизель-редукторных агрегата мощностью по 300 кВт. Для обеспечения въезда и выезда на главную палубу колесной техники в носовой оконечности судна устанавли-

вается подъемная двухсекционная аппарель.

Основные характеристики парома

Длина наибольшая	ок. 42,0 м
Ширина наибольшая	9,7 м
Высота борта	3,55 м
Осадка по КВЛ	1,55 м
Надводный габарит по несъемным частям	8,5 м
Дедвейт	ок. 123 т
Скорость	ок. 19 км/ч
Грузоподъемность	60 т
Пассажировместимость	75 чел.
Мест для сидения, в т.ч. ЛОВ	35 чел.
Спальных мест, в т.ч. ЛОВ	40 чел.
Осевая нагрузка на палубу	12 т/ось
Экипаж	8 чел.

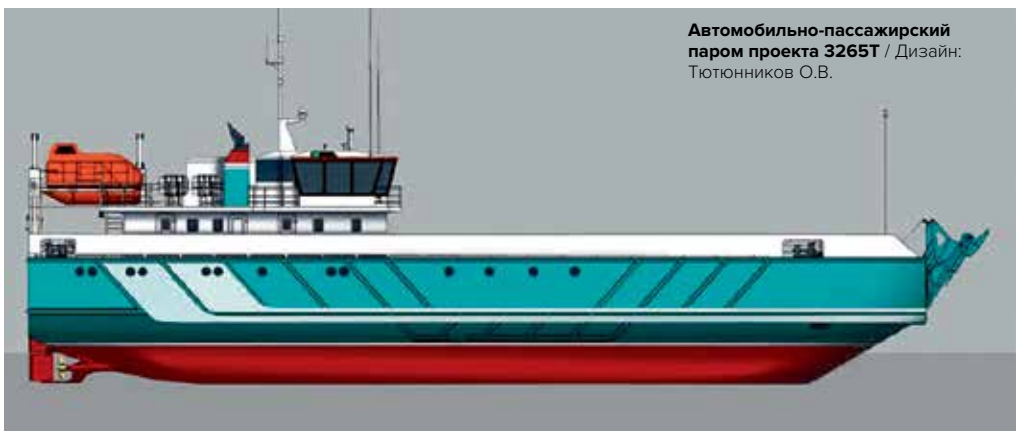
ЛОВ – лицо с ограниченными возможностями

Паромы типа «УММПА» и пр. 3265Т имеют ряд достоинств перед аналогичными судами:

- практически вся площадь палубы используется для размещения комфортабельной надстройки, а открытые участки для автомобилей и другой колесной и гусеничной техники;
- максимально приспособлены для погрузки и выгрузки;
- обладают высокими характеристиками маневренности и управляемости.

Применительно к конкретным условиям эксплуатации и индивидуальным пожеланиям заказчика общее расположение, характеристики и комплектация паромов могут быть уточнены. ⚓

Автомобильно-пассажирский
паром проекта 3265Т / Дизайн:
Тютюнников О.В.



Инженерный Центр
Судостроения

190020, г. Санкт-Петербург,
Нарвский пр-т, д. 22,
литер А, 6 этаж
+7 (812) 400-40-11
office@aoecs.ru
www.aoecs.ru



реклама

Цифровая производственная инфраструктура судостроительного предприятия

А.А. Тучков, к.т.н., atuchkov@esg.spb.ru, А.А. Рыдин
ООО «Бюро ESG», г. Санкт-Петербург

О некоторых аспектах автоматизации судостроительной отрасли

Сегодня подробно сформированы и описаны подходы и решения для проектирования кораблей/судов, их строительства, эксплуатации и модернизации.

Эта статья о далеких от судостроения, на первый взгляд, прикладных разделах ИТ, таких, как информационное моделирование зданий, сооружений, коммуникаций (не судовых), а также геоинформационные технологии. Причины в следующем:

- Процессы судостроения ведутся не только в соответствии с общими технологическими подходами, но и с учетом конкретных производственных мощностей, таких как сооружения, цеха, стапели, специализированные устройства и оборудование завода.
- Ввиду различных параметров оборудования на разных предприятиях, технологические процессы при строительстве кораблей даже одного проекта могут отличаться.

- Производство связано с поставками. Одни и те же материалы могут поставляться разных габаритов/сортаментов. Это также влечет за собой изменения в технологических процессах.
- Немаловажное значение имеет общая загрузка завода по заказам, а также необходимость оптимизации использования оборудования завода.
- Необходимо наглядное моделирование перемещения материалов и изделий, например, секций и собранных корпусов, для составления стапельного расписания и оптимизации производственно-технологических процессов.
- На производственную деятельность оказывают влияние процессы ТОиР.
- При модернизации производственных мощностей необходимо в кратчайшие сроки правильно разместить и подключить новое оборудование, произвести необходимые расчеты, оценить влияние изменений на производственные процессы...

Компания Бюро ESG выдвинула инициативу создания информационной модели судостроительного предприятия. Согласно концепции, модель должна хранить информацию, необходимую для учета в работе завода всех перечисленных факторов.





Основное назначение цифровой производственной инфраструктуры

Информационная модель судостроительного предприятия – его цифровая производственная инфраструктура (далее ЦПИ) должна обеспечивать производственные подразделения:

- Информацией о расположении оборудования, коммуникаций и систем, их координатах и геометрических размерах.
- Информацией о расположении материалов, продукции (секций, подсекций их частей и т.п.) с учетом геометрических размеров и привязкой к координатам.
- Эксплуатационными параметрами оборудования, коммуникаций и систем.
- Технологическими параметрами оборудования, коммуникаций и систем для проведения технологической подготовки производства и непосредственно производства.
- Результатами моделирования различных процессов, связанных с перемещением оборудования и изделий, например, для создания стапельного расписания.
- Результатами визуализации состояния оборудования в 3D-модели с использованием цветовой дифференциации.

ЦПИ обеспечивает информацией и инженерные службы, ответственные за эксплуатацию производственных активов. Это данные:

- О положении компонентов информационной модели (оборудования, устройств, коммуникаций, систем...), их расположении в цехах, зданиях, сооружениях, на территории предприятия с указанием привязки к координатам, глубины/высоты для сетей и коммуникаций.
- О геометрических размерах компонентов информационной модели.
- Об эксплуатационных параметрах компонентов модели (давлении, мощности, производительности, грузоподъемности...).
- Параметры для технического обслуживания и ремонтов (ТОиР) компонентов модели.
- Параметры для управления закупками при обеспечении обслуживания оборудования, устройств, зданий, сооружений, систем и коммуникаций.
- Данные для расчетов.
- Результаты визуализации процессов модернизации производства: размещения нового оборудования, подключения его к сетям.

Важным вопросом стал выбор технологий, использование которых позволило бы создать такую информационную модель. Основная причина: перечисленные задачи не решаются средствами, применяемыми для информационной поддержки ЖЦ корабля...

Обоснование основных средств и технологий

Обоснование необходимых средств и технологий базировалось на предыдущем опыте работы Бюро ESG в области автоматизации процессов ЖЦ производственной инфраструктуры судостроительных предприятий, полученном совместно с нашими партнерами.

Первый успешный опыт возник для стадии проектирования предприятий судостроения при работе с нашим ключевым партнером – ПФ «Союзпроектверфь». ПФ «Союзпроектверфь» еще с советских времен является генеральной проектной организацией судостроительной отрасли, осуществляет комплексное проектирование судостроительных и судоремонтных предприятий, гидротехнических сооружений, предприятий судового машиностроения и морского приборостроения, включая создание проектов нового строительства, реконструкции и технического перевооружения действующих предприятий и производств.

ПФ «Союзпроектверфь» постоянно совершенствует и развивает используемые технологии. С некоторого времени в целях повышения качества результатов работ применяется трехмерное моделирование. В объединенной 3D-модели, включающей результаты работы экспертов различных специальностей, наглядно отображаются коллизии (например, пересечения систем и строительных конструкций). По ним составляется отчет. Далее на его основе идет процесс согласований, выдачи заданий и устранения коллизий специалистами.

В результате работ достигается экономический эффект за счет повышения качества рабочей документации, поставляемой проектантом своему заказчику. Отсутствует необходимость в дальнейших корректировках документов. Исключаются ошибки, выявляемые уже при строительстве объектов.

Компания Бюро ESG принимала участие в качестве подрядчика ПФ «Союзпроектверфь» в проектах, где использовалось моделирование по следующим объектам:

- Средне-Невский судостроительный завод.
- Выборгский судостроительный завод.
- Балтийский судостроительный завод.
- Онежский судостроительно-судоремонтный завод.
- Опытное конструкторское бюро машиностроения имени И. И. Африкантова.

Отметим, что за рамками судостроительной отрасли мы принимали участие в моделировании:

- крупного магистрального газопровода (компрессорные и газоизмерительные станции);
- станций метрополитена;
- сети поликлиник;
- большого количества технологических установок ряда НПЗ.

Кроме перечисленных объектов наша компания успешно занимается информационным моделирова-

нием сложных технологических установок для производств с непрерывным технологическим циклом.

Опыт и ранее созданная 3D-модель одного из предприятий на стадии проектирования (Бюро ESG и ПФ «Союзпроектверфь») явились «исходными данными» для концепции ЦПИ на стадии эксплуатации.

Для ЦПИ эксплуатируемого предприятия в модель стадии проектирования необходимо было добавить параметры для эксплуатации производственных активов.

Кроме оборудования и систем, расположенных в цехах, на предприятии существуют общезаводские системы и коммуникации. Их эксплуатация и обслуживание тесно связаны с производственными процессами. Для таких объектов моделирование цехов/зданий/сооружений нецелесообразно. Приемлемым решением является использование цифрового генплана в среде геоинформационной системы (ГИС).

ГИС обеспечивает:

- надежное хранение данных в единой базе данных;
- привязку к системе координат предприятия;
- единую геометрию и атрибутику каждого отдельного элемента на генплане, а также физического объекта;
- классификацию всех объектов по отдельным картографическим слоям;
- автоматическое изменение текста на генплане при изменении значения атрибута – все надписи являются текстом, который берется из атрибутов объектов;
- паспортизацию объектов на основе справочников, благодаря чему снижается количество ошибок;
- запросы к данным по геометрическим и атрибутивным свойствам объектов, печать тематических карт/отчетов (по проектам, сетям, имуществу, экологии и др.);
- экспорт/импорт из ГИС в смежные системы предприятия;
- связь объектов генплана с документами;
- web-доступ к генплану;
- формирование трехмерной ГИС-модели предприятия, представляющей текущую ситуацию и планировочные решения, обеспечивающей визуализацию подземных сетей, имитационное моделирование и т.д.

Все общезаводские сети с указанием координат глубины, высоты, эксплуатационных и прочих параметров, влияющих на основную производственную деятельность, могут быть отображены в цифровом генплане. На этой «цифровой подложке» могут располагаться модели цехов, зданий, сооружений, созданных с использованием технологии информационного моделирования.

Пример размещения трехмерных моделей цехов на электронном генплане проиллюстрирован рисунком 1.



Рис. 1. Размещение трехмерных моделей цехов на цифровом генплане / Фото: Бюро ESG

Кроме трехмерных моделей цехов/зданий/сооружений, электронного генплана, встал вопрос о едином хранилище. Хранить параметры непосредственно в «графике» не удобно и ресурсоемко. Поэтому параметры, данные и документы хранятся в единой БД - хранилище и используются как инженерными/обслуживающими подразделениями, так и производственными подразделениями для технологической подготовки производства, производства, и для имитационного моделирования различных процессов и ситуаций. Параметры компонентов ЦПИ влияют на производственно-технологическую модель изделия (судна/корабля). Общая модель цеха приведена на рисунке 2.

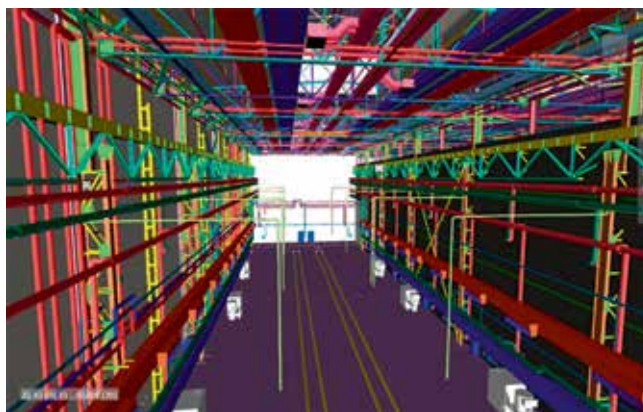


Рис. 2. Общая модель цеха / Фото: Бюро ESG

Кроме функций консолидации данных ЦПИ, хранилище выполняет важный функционал построения связей между различными представлениями данных. Например, важно, чтобы оборудование, находящееся в пространстве 3D модели, было связано с параметрами, хранящимися в БД, документами на это оборудование, а модель здания/сооружения имела связи с оборудованием и системами, находящимися в нем, имела связь с отображением на цифровом генплане и с общезаводскими коммуникациями. Кроме того, возникла необходимость в реализации программных интер-

фейсов взаимодействия со смежными системами. Общая структура ЦПИ приняла вид, приведенный на рисунке 3.



Рис. 3. Укрупненная структура ЦПИ / Фото: Бюро ESG

Практическое использование ЦПИ

Пример 1

Остановимся на возможностях по имитационному моделированию и виртуальному перемещению изделий внутри цеха и на ступенчатой площадке. ЦПИ позволяет импортировать трехмерную модель корпуса корабля, полученную при конвертации из формата «родной» CAD-системы.

Модель корпуса «размещается» на моделях тележек (также импортированных ЦПИ). Инструментарий пользовательского интерфейса ЦПИ позволяет перемещать корпус в 3D пространстве «вручную».

ЦПИ имеет механизм автоматизированного перемещения изделий оборудования, материалов. Он использует координаты корпуса, поступающие от внешней системы имитационного моделирования.

В 3D-модели появилась возможность виртуального перемещения корабля. Также была добавлена четвертая координата – время, в результате чего была получена 4D-модель. 3D-модель цеха с моделью корабля изображена на рисунке 4.

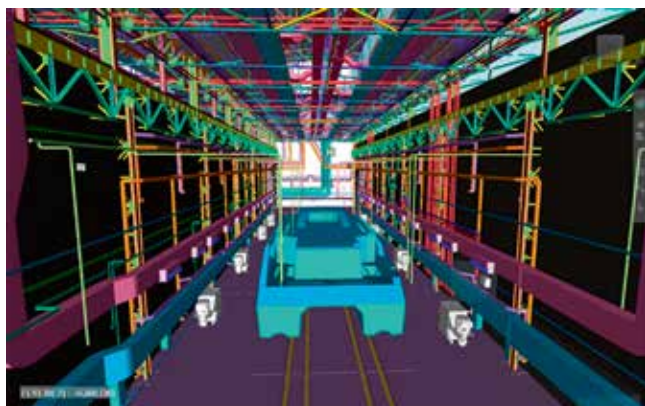


Рис. 4. Модель корабля, импортированная ЦПИ / Фото: Бюро ESG

Пример 2

Использование ЦПИ при ТОиР. Компоненты оборудования и систем в ЦПИ имеют наборы необходимых параметров. Часть этих параметров – инженерные данные, связанные с обслуживанием (период замен, количество часов наработки и т.д.). Кроме инженерных данных часть параметров оборудования в информационной модели представляют собой ссылки на данные и документы смежных информационных систем, например:

- документы системы электронного технического архива и документооборота – технические паспорта, эксплуатационные документы;
- данные ERP-системы, связанные с материальным обеспечением ТОиР систем и оборудования.

Рисунок 5 иллюстрирует получение параметров оборудования. Функционал инициируется из 3D-пространства ЦПИ.



Рис. 5. Доступ к параметрам оборудования из 3D-пространства ЦПИ / Фото: Бюро ESG

ЦПИ может использоваться еще двумя нишами пользователей:

- Службой капитального строительства предприятия и ее проектными подразделениями;
- Внешними проектировщиками.

ЦПИ может применяться при выдаче исходных данных для модернизации в том числе с применением инструментов для работы с 3D-моделями ЦПИ, не редактирующих графику, – средствами измерения, сечения, аннотирования....

При наличии в ЦПИ документов и 3D моделей в редактируемых форматах, они могут корректироваться средствами проектирования.

Рисунок 6 иллюстрирует пример использования ЦПИ для подключения нового оборудования цеха. Процесс включал следующую последовательность работ:

- создание 3D-модели нового оборудования;
- импорт 3D-модели в ЦПИ;
- оптимизацию размещения нового оборудования, его «привязка» к координатам;
- проектирование и импорт в ЦПИ необходимых для оборудования коммуникаций;

- выгрузку всех необходимых параметров модернизированной системы для расчета ее производительности, проведения ТОиР, закупок комплектующих, необходимых для модернизации;
- имитацию процессов модернизации с учетом перемещений оборудования и производственных процессов в цеху без их остановки.

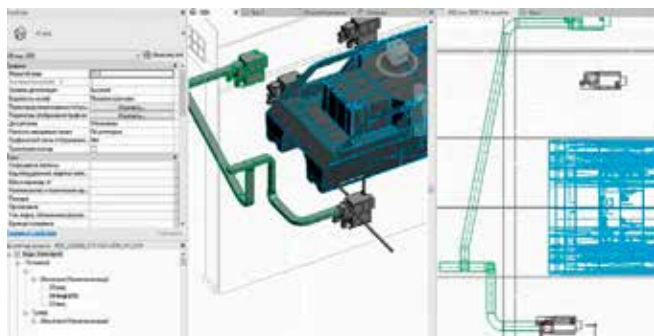


Рис. 6. Использование ЦПИ при модернизации системы вентиляции цеха / Фото: Бюро ESG

Заключение

ЦПИ судостроительного предприятия является средством повышения эффективности производственной и инженерной деятельности. Эффект достигается

за счет предоставления необходимой информации для:

- производственных подразделений;
- инженерных подразделений и внешних организаций, проводящих обслуживание активов;
- подразделений и внешних организаций, проводящих модернизацию производственных активов.

Получать данные из ЦПИ указанные категории могут:

- через интерфейс ЦПИ;
- через интеграционные модули. Например, для использования данных ЦПИ смежными системами;
- через механизмы загрузки-выгрузки.

В статье приведены лишь некоторые примеры использования ЦПИ для повышения эффективности работы судостроительного предприятия. Круг решаемых с использованием ЦПИ задач может быть существенно расширен.

Создание ЦПИ является специфической задачей, требующей наличия необходимых ресурсов и опыта. В связи с этим сегодня целесообразнее доверить выполнение этой задачи организации, отвечающей таким требованиям. Бюро ESG имеет необходимые ресурсы и опыт проведения подобных работ, кратко описанный в статье. Компания предлагает предприятиям судостроения сотрудничество в области создания цифровых активов – ЦПИ. [↗](#)

ГК «САПР-ПЕТЕРБУРГ» ПРЕДСТАВЛЯЕТ ИМПОРТОЗАМЕЩАЮЩЕЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ

Специализированное ПО



Anchored Structures

ПК для анализа статике и динамики плавучих заякоренных объектов, расчет внешних нагрузок на плавучие и стационарные морские сооружения



N-Ship+

Система автоматизированной конструкторско-технологической подготовки судостроительного и машиностроительного производства. Работает в среде «Платформа nanoCAD»



UPNEST

Автоматизированный редактор листового раскроя



UPEDITOR

Редактор управляющих программ для станков тепловой резки

Наше ПО

PlantLinker

Компоновка оборудования и трассировка трубопроводов судов и кораблей. Моделирование цехов судостроительных верфей. Совместимо с AVEVA Marine

PlantViewer 3D

Визуализация 3D-моделей в форматах IFC и STEP. Формирование комплексных 3D-моделей крупных объектов. Интегрирован с СУИД IPS Search

Платформы



Платформа nanoCAD

Российская платформа для проектирования и моделирования объектов различной сложности. Поддержка форматов *.dwg и IFC



IPS Search

СУИД/PDM/PLM используемый в машиностроении, приборостроении, судостроении, а также в ПГС для управления инженерными данными



ГК «САПР-Петербург»



www.esg.spb.ru

InterCAD
www.icad.spb.ru



www.plantlinker.ru

sales@icad.spb.ru
+7 (812) 3 091 091



Высокая маневренность – дело техники

В настоящий момент неперенным атрибутом многих судов является наличие подруливающего устройства (ПУ), которое позволяет улучшить маневренность на малых ходах и без хода, тем самым обеспечивая удобство и безопасность управления судном. Использование ПУ в современных судах объясняется не только требованиями классификационных обществ, но и возможностью значительно снизить трудоемкость швартовых работ.

При поддержке Минпромторга России, в рамках комплексного проекта по разработке, созданию и внедрению в серийное производство судового комплектующего оборудования, Головным филиалом «НПО "Винт"» АО «ЦС "Звездочка"» (входит в АО «ОСК») разработано подруливающее устройство мощностью 1500 кВт. Данное ПУ предназначено для установки на судах с ледовым усилением. По конструктивному исполнению изделие представляет собой подруливающее устройство с винтом фиксированного шага, с L-образной схемой передачи мощности и электроприводом в составе преобразователя частоты и асинхронного реверсивного электродвигателя. Частотный преобразователь выполняет функцию регулирования скорости вращения гребного винта и его реверсирования, обеспечивает снижение пусковых токов и повышенную экономичность при работе на частичных режимах. Поставляемые с ПУ цифровые системы управления, являющиеся собственной разработкой НПО «Винт», создаются на современной электронной компонентной базе, обеспечивают простоту и удобство эксплуатации и отвечают индивидуальным требованиям заказчиков.

Фирменной особенностью подруливающих устройств НПО «Винт» является возможность дистанционной смены рабочих манжет уплотнения гребного вала. Это позволяет в случае повреждения или износа уплотнения ввести в работу резервные, ранее не задействованные манжеты, и избежать внепланового докования судна.

В настоящее время предприятием проводится работа по оформлению заключения о подтверждении российского происхождения ПУ мощностью 1500 кВт согласно постановлению Правительства Российской Федерации от 17.05.2019 № 719.

Создание указанного подруливающего устройства позволило расширить типоразмерный ряд ПУ и, в том числе, обеспечить перспективную загрузку предприятия. Изготовление изделий и их приемка классификационным обществом осуществляется на производственной площадке НПО «Винт» – Филиале АО «ЦС "Звездочка"» «ОЗ "Вега"» (входит в АО «ОСК»). Каждое ПУ до поставки на судно проходит испытания в опытовом бассейне на специальном стенде, что сокращает объем испытаний на судне и гарантирует качество изделия.

Сложившаяся структура НПО «Винт» включает полный цикл создания разрабатываемой техники



Фото: Головной филиал «НПО "Винт"»
АО «ЦС "Звездочка"»

от научно-исследовательских работ и проектирования, с применением современных методов расчета гидродинамики и прочности, до изготовления опытных и далее поставочных, в том числе серийных, образцов, их гарантийного обслуживания и ремонта.

При изготовлении всего спектра поставляемой продукции НПО «Винт» тесно взаимодействует с ведущими отечественными поставщиками и производителями заготовок и комплектующего оборудования. Высокая степень межзаводской кооперации позволяет сокращать сроки изготовления и поставки изделий заказчику при обеспечении технических характеристик на уровне зарубежных аналогов. [↗](#)



Головной филиал
«НПО "Винт"»
АО «ЦС "Звездочка"»

📍 121099, Москва,
Новинский бульвар, д. 11
☎ +7 (499) 255-49-04,
+7 (499) 252-16-43
📠 +7 (495) 605-33-46
✉ msk@vintnp.ru
🌐 www.vintnp.ru



Реклама



NAESCO

ТЕХНОЛОГИИ И ВОЗМОЖНОСТИ

NAESCO - российский бренд, объединивший предприятия отечественного приборостроения, ведущие совместные разработки решений для изучения морских и речных акваторий, а также контроля их экологического состояния. Более чем 50-ти летний опыт по созданию техники для гидрологических исследований позволяет NAESCO обеспечить полный жизненный цикл продукции: от анализа требований заказчика, выбора оптимальной конфигурации систем, разработки и производства до ввода в эксплуатацию готового оборудования, сервисной поддержки и обучения.



Программа поддержки исследователей,
Naesco

Ключевое направление разработок NAESCO – многоканальные комплексы, предназначенные для глубоководных исследований океана и работ на шельфе. Продукты и решения NAESCO позволяют проводить автоматизированные измерения параметров и характеристик водной среды на глубинах до нескольких тысяч метров. При этом, автоматизированные измерения множества гидрологических, гидрофизических, гидрохимических параметров и характеристик (температуры, удельной электропроводности, гидростатического давления, растворенного кислорода, солености, плотности, скорости звука, концентраций растворенных химических веществ и др.) производятся одновременно, непрерывно, на нескольких горизонтах, в реальном масштабе времени, непосредственно по ходу движения носителя (судна, автономного необитаемого подводного аппарата) с привязкой к координатам.

Знаковые разработки группы предприятий положили начало природоохранному флоту России. Уникальные комплексы оперативного экологического контроля водной среды, установленные на патрульные катера «Экопатруль-1», «Экопатруль-2», «Экопатруль», «Россия», экологические комплексы

для Военно-Морского Флота, теплоходы «Механик Овчинников», «Фламинго», «Московский эколог» положительно зарекомендовали себя при реализации задач оперативного экологического мониторинга.

С 2023 года под брендом NAESCO реализуется некоммерческая программа поддержки исследователей. Участие в программе, как организаций, так и отдельных исследователей (или команд исследователей из разных организаций) позволяет применять измерительные системы NAESCO на безвозмездной основе при выполнении научно-исследовательских работ. В рамках данной программы проведены исследования в 2023 году совместно с АО ИО РАН (54 и 55 рейс НИС «Академик Борис Петров»), в 2024 году — совместно с ИО РАН (69 рейс НИС «Академик Иоффе»), в 2024 и в 2025 годах — совместно с ИнБИОМ (131 и 135 рейсы НИС «Профессор Водяницкий»).

При поддержке Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, Комитета по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности Санкт-Петербурга и Комитета Государственного экологического надзора Ленинградской области с 2025 года NAESCO развивает некоммерческий межрегиональный проект, объединивший современные технологии судовых природоохранных комплексов для оперативного экологического контроля протяженных судоходных акваторий и локальных водных объектов с современными системами цифровой обработки больших данных с применением систем ИИ.

Заявки на участие в программе поддержки исследователей в некоммерческом региональном проекте принимает официальный представитель NAESCO — ООО «Судовые природоохранные комплексы и системы».

NAESCO

СОЗДАНО В РОССИИ

193091, г. Санкт-Петербург, Октябрьская наб., д.6

Телефон: +7 (812) 676-33-13

Факс: +7 (812) 676-32-52

E-mail: SCIsupport@naeco.ru

URL: www.naeco.ru



NAESCO
СОЗДАНО В РОССИИ

СУДОВЫЕ ОКЕАНОГРАФИЧЕСКИЕ И ПРИРОДООХРАННЫЕ КОМПЛЕКСЫ ТИПА «АКВАТОРИЯ»



Высокая производительность и разрешающая способность по пространству – непрерывный анализ in situ и анализ непрерывно отбираемых проб по каждому из более чем 50 параметров водной среды (гидрохимических, гидрологических, гидрофизикохимических, гидрооптических и радиоактивности) одновременно по нескольким горизонтам (сотни измерений более 50 параметров за несколько минут) по ходу движения





Оборудование «Валком» для работы -200 °С в жидком метане

«Валком» – российский разработчик и производитель датчиков, компонентов автоматизации, программного обеспечения и систем автоматики для морской отрасли. Компания является постоянным участником главной судостроительной выставки с момента ее основания. Не станет исключением и «Нева 2025».

В рамках своей экспозиции «Валком» продемонстрирует новые разработки: высокоточные быстродействующие датчики давления с защитой от перегрузки, контроллер управления судовой электростанцией, систему коммерческого учета сжиженного газа для СПГ-газовозов (CTS LNG).

В настоящее время в России существует необходимость в строительстве газовозов ледового класса для транспортировки СПГ по Севморпути. Это обеспечит функционирование и развитие арктических проектов по добыче и сжижению природного газа. А в условиях санкций и текущей геополитической обстановки строительство газовозов осуществляется на российских верфях с использованием отечественного комплектующего оборудования.

Специально для таких судов компания «Валком» разработала систему коммерческого учета сжиженного газа CTS LNG.

Ее главные особенности:

- система полностью строится на базе российского оборудования собственной разработки и производства ООО «Валком»: многофункциональные измерители TGD, ультразвуковые сигнализаторы уровня УКСУ (UTS), морские компьютеры серии МОС, контроллеры, преобразователи и барьеры искрозащиты серии ПИ-485;

- применяемые в составе компоненты выпускаются компанией серийно, имеют сертификаты типового одобрения РС (СТО РС) и успешно эксплуатируются в судовых системах автоматики, в том числе на судах арктического и антарктического флота;
 - многофункциональные измерители TGD обеспечивают измерение: уровня сжиженного газа в диапазоне 0...40 м, до 15-ти точек контроля температуры, измерение давления паров в грузовом танке;
 - ультразвуковые сигнализаторы уровня УКСУ (UTS) обеспечивают сигнализацию верхнего и аварийного верхнего уровня налива;
 - датчики и сигнализаторы позволяют контролировать параметры груза при температуре процесса до -200 °С, что подтверждается опытом реальной эксплуатации на СПГ;
 - в составе системы применяется программное обеспечение собственной разработки, внесенное в реестр российского программного обеспечения Минцифры.
- Оборудование системы CTS LNG будет также представлено ООО «Валком» на стенде компании на выставке «Нева 2025». [↓](#)



Датчики TGD
системы CTS
LNG / Фото
«Валком»



Сигнализаторы
уровня УКСУ
(UTS) контроля
перелива / Фото
«Валком»

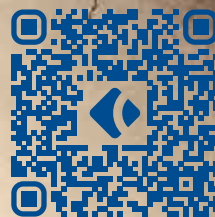
📍 Санкт-Петербург, ул. Ломаная, д.10
📍 Склад: Санкт-Петербург, ул. Цветочная, д. 7
☎ +7 (812) 320-98-33

✉ info@valcom.ru
🌐 www.ros-sensor.ru

Реклама



Валком®
Датчики и системы



валком.рф

TGD

Многофункциональный
измеритель уровня, давления,
температуры, плотности



Реклама

Так рождаются традиции



Отечественные технологии без аналогов: что представит ВЕЗА на главной судостроительной выставке

Сегодня ООО ВЕЗА продолжает свою 30-тилетнюю историю традиций активного производства, демонстрируя позитивную динамику развития путем повышения эффективности корпоративного управления. Благодаря современным реалиям, ВЕЗА по-прежнему наращивает объемы производств, эффективно осваивает новые производственные площади, успешно расширяя географию поставок во многом за счет возможностей сохранения индивидуального подхода и поддержке разработок новых видов продукции, не имеющих аналогов не только в отечественном производстве, но и у зарубежных изготовителей.



Фото: ООО «ВЕЗА»

Производственно-исследовательские мощности ВЕЗА на сегодня позволяют практически полностью и на самом высоком уровне эффективности использовать весь лабораторно-научный потенциал собственного производства для удовлетворения самого взыскательного и нетривиального спроса с учетом особенностей коммерческого и технического конструирования в емком отечественном рынке. Кроме того, на производственной базе ВЕЗА активно внедряются и используются аддитивные технологии, производство части ответственных комплектующих из композитных материалов, имеющих долгосрочные перспективы и представляющих особый интерес для заказчика за счет гарантированного потенциала своих

уникальных физико-механических свойств. Важно, что все это осуществляется на базе отечественного производства из отечественных материалов, что существенно повышает конкурентоспособность и экономическую независимость производства в целом.

В частности с использованием именно таких технологий было достигнуто фактически взрывное увеличение числа исполнений осевых вентиляторов, которое будет представлено в этом году. Так, с использованием технологий 3-D моделирования и печати была получена уникальная конструкция лопатки и ступицы рабочего колеса осевого вентилятора серии ОС с уникальным КПД и аэродинамическими возможностями. Фактический типоразмерный ряд осевых вентиляторов в морском исполнении увеличился в десять раз по сравнению с имеющимися, что позволит проектным институтам и судостроителям получать практически неограниченные возможности по их использованию без прежних ограничений в эксклюзивном числе вариантов применения. Образец одной из моделей такого нового и во многом революционного типа вентилятора будет представлен на стенде ВЕЗА на грядущей выставке «НЕВА-2025».

Также продолжается развитие линейки исполнений уникального для отечественного и зарубежного производства изделия РУЗА, включающего такой вид оборудования, как антиобледенительное устройство для защиты вентиляционных проемов в условиях Крайнего Севера. На стенде ВЕЗА на выставке «НЕВА-2025» будет представлен новый образец такого устройства с учетом всех последних модификаций в новом облегченном и оптимизирован-

ном варианте, где можно будет воочию убедиться в надежности, удобстве, простоте и перспективности применения этого оборудования. Важно, что до сих пор такой вид оборудования, как «РУЗА» по-прежнему не имеет близких для сравнения типопредставителей или аналогов в отечественном и зарубежном производстве и при этом учитывает все нюансы и сложности климатических особенностей отечественного климата.

Кроме этого, на стенде ВЕЗА в составе готовящейся экспозиции будут представлены и многие другие перспективные новинки климатического и вентиляционного оборудования с отсутствующим или ограниченным наличием конкурентопредставителей, во многом служащих ориентиром к развитию отечественного производства в целом. Цифровизация производства и внедрение новых технологических решений – основа любого современного производства и некоторые важные результаты реализации таких решений на практике составят экспозиционную базу выставочного стенда ВЕЗА на выставке «НЕВА-2025», куда мы с огромным удовольствием приглашаем всех, кто следит за развитием экономики и производства в нашей стране. 📍

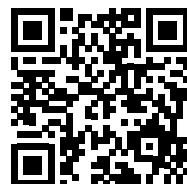
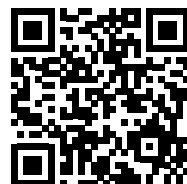
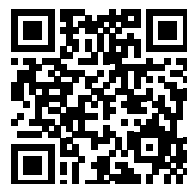
ВЕЗА

📍 г. Московская область, Ногинский р-он, пос. им. Воровского, ул. Рабочая, д. 10а

☎ +7 (495) 223-01-92, +7 (495) 223-01-88

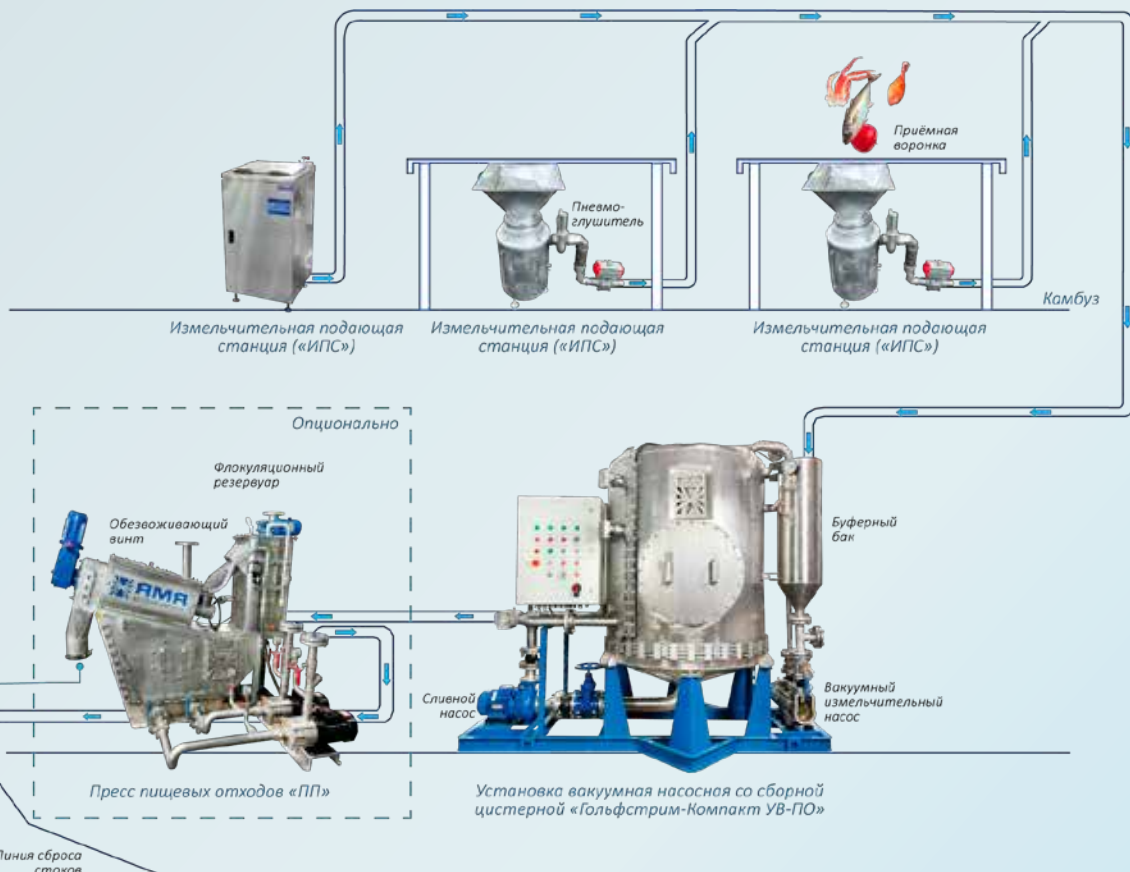
🌐 www.veza.ru

Реклама



ВАКУУМНАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ И ТРАНСПОРТИРОВКИ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ «ГОЛЬФСТРИМ»

ПРИМЕНЕНИЕ



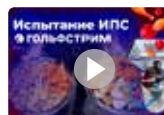
Вакуумная система сбора и транспортировки пищевых отходов «ГОЛЬФСТРИМ» предназначена для работы на всех кораблях и судах, где есть необходимость утилизации пищевых отходов (камбузная зона), для работы во всех макроклиматических районах.

Такие системы позволяют значительно уменьшить трудозатраты при обработке пищевых отходов, исключить распространение бактерий и паразитов, устраняют появление неприятных запахов. Измельчительные подающие станции «ИПС» — это устройства, расположенные в камбузной зоне, предназначенные для приема, измельчения и передачи пищевых отходов в вакуумную магистраль для транспортировки в накопительную цистерну вакуумной установки («УВ-ПО») (камбузная зона и цистерна для накопления пищевых отходов находятся на значительном удалении).

«ИПС» предназначена для измельчения пищевых отходов до размеров, позволяющих транспортировать их по вакуумным трубопроводам малого диаметра. Для этого «ИПС» смешивает измельченные пищевые отходы с определенным количеством воды до образования суспензии, которую можно транспортировать по вакуумному трубопроводу.



ИСПЫТАНИЕ
ИЗМЕЛЧИТЕЛЬНОЙ
ПОДАЮЩЕЙ
СТАНЦИИ («ИПС-1»)





Пресс пищевых отходов «ПП» предназначен для удаления влаги из пищевых отходов и упаковки осушенных пищевых отходов.

Приемная емкость оборудована механической мешалкой с электроприводом для смешивания пищевых отходов с флокулянт, который подается насосом дозатором. В результате в приемной емкости под действием флокулянта происходит слипание твердых частиц в хлопья. Далее, обработанные таким образом пищевые отходы попадают в шнековый пресс, на выходе из которого осушенная от влаги часть пищевых отходов попадает в приемную тару (мешки), а жидкость сливается в емкость для отжатой жидкости. Емкость для отжатой жидкости оборудована датчиками уровня, при помощи которых осуществляется управление откачивающими насосами, которые перекачивают жидкость либо забор, либо в специальную емкость для последующей очистки.

Управление прессом пищевых отходов осуществляется с панели управления. Работа пресса происходит в автоматическом режиме и не требует постоянного контроля оператора.

Установка вакуумная с накопительной цистерной («УВ-ПО») предназначена для генерации вакуума в вакуумной магистрали, накопления пищевых отходов и дальнейшей передачи их либо на разгрузку за борт, либо на осушительный пресс.

Пищевые отходы из вакуумной магистрали попадают в буферный бак. Буферный бак обеспечивает дополнительный вакуумный импульс для транспортировки пищевых отходов по трубопроводам.

Пищевые отходы перемещаются измельчительным/вакуумным насосом в накопительную цистерну. В накопительной цистерне пищевые отходы поддерживаются во взвешенном состоянии, для чего периодически перемешиваются при помощи циркуляционного/сливного насоса.

Управление вакуумной установкой «УВ-ПО» осуществляется с панели управления. Работа установки происходит в автоматическом режиме и не требует постоянного контроля оператора. Кроме того, с панели управления осуществляется контроль за работой измельчительных приемных станций «ИПС», определяется последовательность включения «ИПС» в порядке очереди и дается разрешение на работу «ИПС» в зависимости от состояния вакуумной установки.



Производство
Вакуумной
Системы
«ГОЛЬФСТРИМ»



23-26 СЕНТЯБРЯ

ПРИГЛАШАЕМ ПОСЕТИТЬ НАШ СТЕНД

СТЕНД G6 123

На выставке «НЕВА 2025» «ЯМЯ-ИНЖИНИРИНГ» продемонстрирует работу измельчительной пищевой станции. Следите за анонсами на официальном канале, чтобы не пропустить время демонстрации «ИПС».

Реклама



ООО «ЯМЯ-ИНЖИНИРИНГ»

197342, г. Санкт-Петербург, Старобельская ул., д.4, Лит. А, пом. 4Н

+7 (812) 335-40-07; e-mail: jama@jama.ru; www.jama.ru



ЯМЯ®
ИНЖИНИРИНГ



ГК «Пожинтех» — технологический драйвер судовых систем в России

Группа компаний «Пожинтех» — один из ведущих российских ЕРС-интеграторов в области проектирования, производства и внедрения систем пожаротушения для морских и прибрежных объектов, а также различной судовой арматуры и трубопроводных соединений, фильтров, датчиков, насосов, аппаратуры индикации и управления. Группа объединяет несколько высокотехнологичных предприятий, часть из которых входит в структуру судостроительной корпорации «Ак Барс», формируя полноценный промышленный кластер, ориентированный на задачи стратегической важности.



Фото: ГК «Пожинтех»

ГК «Пожинтех» реализует полный производственный цикл — от инженерного расчета и конструкторской проработки до монтажа, пусконаладки и последующего технического сопровождения современных противопожарных систем. Производственные мощности и инженеринговые компетенции полностью локализованы в России, что позволяет компании обеспечивать оперативное внедрение решений и реальную независимость от иностранных поставщиков.

Ключевыми продуктами ГК «Пожинтех» являются системы пожаротушения на основе технологии сверхтонкораспыленной воды: FIRE-FOG® и АТЛАС-АКВА®. Эти решения адаптированы под суровые условия эксплуатации на морских судах, в том числе атомных ледоколах, судах специального назначения и плавучих платформах. За счет минимального водопотребления, высокой эффективности тушения и сохранности оборудования, они превосходят по совокупным характеристикам традиционные водяные и газовые системы.

Важным элементом стратегии компании является производство ключевых компонентов таких систем — насосов, арматуры, фильтров и соединений под брендами AV-HYDRO® и СТР. Более 98% комплектующих локализованы на территории РФ, а продукция сертифицирована в соответствии с требованиями РМРС и РКО. Производимая продукция регулярно с успехом проходит испытания в условиях повышенных вибро и ударных нагрузок, агрессивной соляной среды, высоких и низких температур. В портфеле ГК «Пожинтех» — десятки патентов на оригинальные инженерные решения, разработанные под нужды флота и морского транспорта.

С 2025 года ГК «Пожинтех» входит в единый промышленный контур судостроительной корпорации «Ак Барс». Сотрудничество в рамках ООО «Концерн "Пром-



Фото: ГК «Пожинтех»

технологии"» позволило выстроить замкнутый цикл разработки, производства и интеграции противопожарных систем в серийные судостроительные программы. Инженерная кооперация ускорила адаптацию решений под проекты Министерства обороны РФ и позволила создавать новые поколения систем на базе российских компонентов.

Особое внимание ГК «Пожинтех» уделяет внедрению современных инженеринговых и цифровых технологий. Развивается единая кроссплатформенная система управления противопожарной безопасностью судна, способная интегрировать функции тушения, сигнализации и мониторинга в единую архитектуру. Это

позволяет значительно снизить массогабаритные характеристики оборудования, повысить степень автоматизации и автономности систем до 20-25% по сравнению с классическими решениями.

В условиях растущих требований к технологическому суверенитету, все больше заказчиков отдают предпочтение ГК «Пожинтех». Продукция компании внедряется как на новых, так и на модернизируемых судах, включая корабли арктического класса, энергетические установки и объекты критической инфраструктуры (такие как АЭС). Отказоустойчивость, высокая степень адаптации к морским условиям и масштабируемость — главные факторы доверия со стороны флота и судостроителей.

ГК «Пожинтех» выступает как технологический и инженерный лидер в области морской противопожарной безопасности, формируя новый стандарт ЕРС-интеграции в судостроении. Синергия собственного производства, цифровых технологий и отраслевой кооперации с судостроительной корпорацией «Ак Барс» позволяет компании эффективно отвечать на вызовы времени, развивать национальную компонентную базу и повышать безопасность российского флота. ⚓

ПОЖИНТЕХ
FIREINTEC

+7 (800) 707-53-52

info@fireintec.ru

www.fireintec.ru

реклама

+7 (812) 718-24-92
info@npoetn.ru

+7 (921) 321-82-46
www.npoen.ru



НПО ЭНТ-ТЕХНОЛОГИЯ УФ



ООО «НПО ЭНТ-ТЕХНОЛОГИЯ УФ»

Крупнейший производитель отечественного оборудования
для водоподготовки на судах и по обеззараживанию балластных вод.
Предприятие представляет широкий модельный ряд, рассчитанный
на любую производительность.

Судовая установка балластных вод
контейнерного типа



Трюмно-балластные судовые системы



ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ

Все оборудование имеет все необходимые разрешения и сертификаты, включая соответствие требованиям ПП РФ №719 и РМРС

ПП
РФ **719**

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ВОДОПОДГОТОВКИ:

- Гидрофор судовой (Пневмоцистерна судовая);
- Водонагреватель проточный судовой;
- Водонагреватель накопительный электрический;
- Водонагреватель паровой;
- Устройство минерализующие;
- Установка моечная высокого давления;
- Фильтр картриджного типа;
- Фильтр насыпного типа;
- Установка очистки и обеззараживания питьевой воды.

Водонагреватель
накопительный

Водонагреватель
проточный

ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЕ БАЛЛАСТНЫХ ВОД:

- Производительность: не менее 500 м³/ч;
- Потребляемая мощность: до 50 кВт;
- Напряжение: 230/400±10% В;
- Соленость обрабатываемой воды: от 0 до 36 PSU;
- Температура обрабатываемой воды: от 0°C до +40°C
- Тонкость фильтрации: 25 мкм
- УФ доза: 200 мДж/см².

Гидрофор судовой

НА БАЗЕ МИНПРОМТОРГА



ООО «СПАСИ» – безопасность прежде всего

В силу специфики морских условий экипажи всегда должны быть готовы к внештатным ситуациям. Для этого на судах имеется аварийно-спасательное оборудование различных типов. Следить за его состоянием и работоспособностью – строгое обязательство для каждого судовладельца. Помощь в этом важном деле оказывает компания «Станция Проверки Аварийно-Спасательного Имущества» – ООО «СПАСИ».

Фото: ООО «СПАСИ»



Готовность №1

Предприятие предоставляет комплекс услуг, что позволяет закрыть все вопросы, связанные с необходимыми проверками, техническим обслуживанием, испытаниями, ремонтом и заменой поврежденного или изношенного оборудования.

Главный девиз – аварийно-спасательные средства всегда должны находиться в рабочем состоянии и быть готовыми к применению. Ведь от этого в критической ситуации может зависеть жизнь и здоровье моряков.

ООО «СПАСИ» осуществляет:

- Проверку и техническое обслуживание спасательных средств.
- Проверку и техническое обслуживание противопожарного оборудования, систем и снабжения.
- Поставку и замену противопожарных и спасательных средств с сертификатами РМРС и РКО.
- Проверку и испытания средств доступа на суда.
- Проверку и испытания рабоче-страховочного оборудования.
- Проверку контрольно-измерительных приборов (КИП).
- Проверку радионавигационного оборудования и штурманских приборов.
- Испытание судовых кранов.
- Испытательная лаборатория.
- Электротехническая лаборатория.
- Изготовление судовых посадочных и лоцманских штурмтрапов.
- Изготовление спасательных кругов.
- Изготовление рукавов высокого давления для стационарных систем углекислотного тушения.
- Услуги автомобильного транспорта.
- Услуги водного транспорта.

Почему выбирают ООО «СПАСИ»?

Компания была создана в 2016 году и за все время работы зарекомендовала себя в качестве надежного партнера. «СПАСИ» доверяют такие предприятия как «Росатом», «Росморпорт», ООО «ТК "Северный Проект"», РЖД, ЦС «Звездочка», «Севмаш», «Архангельский речной порт», «Хатангский морской торговый порт», ОАО «СМП» и многие другие.

«СПАСИ» имеет все необходимые лицензии и сертификаты, в том числе от Российского Морского Регистра Судоходства и Российского Классификационного Общества, RINA. Компания постоянно внедряет современные технологии, модернизирует и меняет измерительное оборудование, увеличивает спектр оказываемых услуг путем получения аккредитации заводов-изготовителей, обучения и повышения квалификации персонала.

В распоряжении предприятия имеется современная испытательная лаборатория, где проводят испытания судовых шлангов для приема/передачи топлива, масла и нефтесодержащих вод. А также испытания судовых пенообразователей в соответствии с циркулярами ИМО MSC.1-Circ.1312, ИМО MSC/Circ.798, MSC/Circ.670. Кроме того, специалисты проверяют судовое оборудование на устойчивость к экстремальным температурам до -70 °C и до +150 °C.

В электротехнической лаборатории на стационарном стенде осуществляют испытания защитных средств, используемых в электроустановках до 1000 В и выше.

Работы выполняются в самые сжатые сроки, что немаловажно при коротких стоянках судна в порту. ⚓



📍 г. Архангельск,
Маймаксанское шоссе,
дом 49, оф. 32
☎ +7 (964) 296-70-00
✉ pm-spasi@mail.ru

Реклама

ВНИИР-Прогресс СПб



КОРАБЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И СИСТЕМЫ АВТОМАТИКИ

АО «ВНИИР-Прогресс» СПб – динамично развивающаяся компания с многолетним опытом в области разработки, производства и поставки судового электрооборудования и систем автоматики. Производственные возможности АО «ВНИИР-Прогресс» СПб позволяют производить оборудование высочайшего уровня.



197348, г. Санкт-Петербург,
Богатырский пр., д.18, корп.1,
лит. А, пом. 310-319



+7 (812) 327-51-94



+7 (812) 327-51-93



office@vniir.spb.ru



www.abselectro.com

Реклама



■ ВНИИР-Прогресс СПб

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ФИЛИАЛ
ПРЕДЛАГАЕТ СВОИМ ЗАКАЗЧИКАМ
ШИРОКУЮ НОМЕНКЛАТУРУ
КОРАБЕЛЬНОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ:**

- **Современные корабельные системы управления и контроля кораблей различного назначения.**
- **Пульты конструктории для оснащения постов управления.**
- **Главные и аварийные распределительные щиты, распределительные устройства, пускорегулирующую аппаратуру, системы бесперебойного питания.**

**Все изготавливаемое оборудование может
быть поставлено с приемкой ВП МО РФ, ОТК
или РМРС.**





Специализация:

- Дизайн-проект и РКД
- Система-зашивки
- Двери внутреннего контура
- Санитарные кабины
- Композитная и мягкая мебель
- Металлическая и камбузная мебель
- Палубные покрытия
- Камбузное и прачечное оборудование
- Достроечные работы

Сделано в России



Композитная мебель



Сушильное оборудование



Камбузная мебель



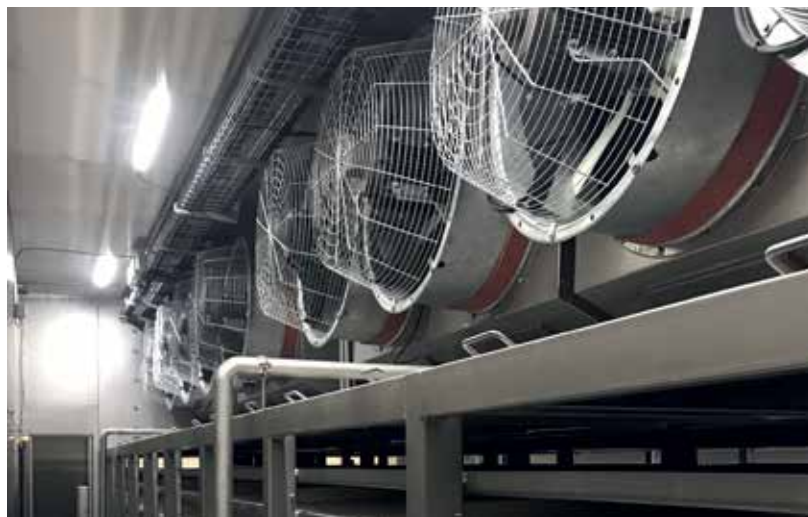
Мягкая мебель



Холодильное оборудование для рыбной отрасли с 2003 года



судовое – технологическое – складское – транспортное



проектирование – поставка – монтаж – обслуживание

ООО «Реф-Технологии» ИНН 5105006062
183034 г. Мурманск ул. Промышленная, д. 31

www.reftex.ru

Главный инженер
Вадим Чашин
Тел.: +7 921 725 4143
vadim@reftex.ru

Директор
Дмитрий Полукаров
Тел.: +7 921 288 3330
polukarov@reftex.ru

Реклама



«Реф-технологии»: ХОЛОД ДЛЯ «РЫБАКОВ»

Рыболовный флот страны обновляется, строятся новые современные траулеры и краболовы. Одна из важных составляющих для «рыбаков» – холодильное оборудование. Как складывается ситуация на этом рынке и как чувствуют себя отечественные поставщики? На этот и многие другие вопросы ответил директор мурманского ООО «Реф-Технологии» Дмитрий Полукаров.

– Дмитрий Владимирович, по каким направлениям у вас идет наиболее активная работа, какие проекты реализовали за последние годы?

– Активно занимаемся системами охлаждения воды для флота, береговой переработки и аквакультуры.

Разработали ряд аммиачных и фреоновых чиллеров на базе компрессоров Bitzer. Работаем по проектам судов в постройке и реконструкции.

Успешно реализовали ряд проектов по первому этапу инвестиционных квот.

Монтируем холодильные компрессорные агрегаты, морозильные туннели и аппараты, рефрижераторные трюмы, льдогенераторы.



Фото ООО «Реф-Технологии»

– Ваша продукция соответствует 719-му постановлению?

– Судовая холодильная установка – это инженерная система, смонтированная на основании проекта из серийных и штучных компонентов разных производителей.

Электромоторы, теплообменники, сосуда, арматура, автоматика, насосы уже производятся в России и сертифицируются Минпромторгом.

Их можно применять в проекте и заявлять в сумму баллов по судну.

Но современных и подходящих для задач флота ком-

прессоров и регуливающей арматуры в России не производится.

Поэтому при изготовлении компрессорных агрегатов и электропитания пока используем компоненты зарубежных производителей.

Где возможно, включаем в спецификацию проекта варианты комплектации на выбор заказчика.

Предусматриваем конструкцией холодильной установки возможность альтернативной замены и модернизации.

– Чувствуется нехватка холодильного оборудования после ухода иностранных компаний?

– Предложение оборудования сейчас даже больше, чем до санкций.

Лидирующие в промышленном холоде компрессоры Bitzer и автоматика Danfoss также производятся



Фото ООО «Реф-Технологии»



в Китае и беспрепятственно постав-
ляются в Россию.

Пришло множество китайских и
турецких производителей. Разви-
вается российское производство.
Выбор стал шире и лучше.

Холодильная отрасль накопила
большой опыт реализации сложных
проектов и подтвердила свою тех-
нологическую независимость.

– Над чем еще нужно порабо- тать отечественным предприятиям?

– Флот заинтересован в разви-
тии конкуренции. Государству нужно
совершенствовать механизмы сер-
тификации и допуска продукции в
отрасль.

– Насколько активно сотрудни- чаете с Китаем?

– Из Китая поставляем холо-
дильные компоненты и установки.

С производственными партне-
рами в Гуанчжоу изготавливаем
кожухотрубные теплообменники и
комплектные чиллеры любой кон-
струкции.

Освидетельствуем продукцию
по Правилам РМРС. Проводим
заводские испытания под контро-
лем заказчика с нагрузкой.

Можем переукомплектовать
любой проект судовой холодильной
системы под доступные на рынке
комплектующие, оптимизировать
стоимость и выполнить «под ключ»
с монтажом и ПНР.

На своих объектах по всей Рос-
сии мы обеспечиваем сервисное
обслуживание и мониторинг.

– Как отразятся на отрасли ограничения использования фре- онов?

– Мощные фреонемкие судо-
вые холодильные системы замеща-
ются аммиачными, и в некоторых
случаях каскадными углекислот-
ными. Но в массе холодильное обо-
рудование останется фреоновым.
Будут новые экологичные марки
фреонов или новые квоты. Но пол-
ный запрет фреонов не предусмот-
рен и не возможен.

При выборе хладагента для
новой установки нужно учитывать
мощность и объем заправки, соиз-
мерять эксплуатационные и капи-
тальные затраты, технические труд-
ности и риски.

Важно беречь фреон на обо-
рудовании в эксплуатации. ↓



Фото ООО «Реф-Технологии»



Сотрудники ООО «Реф-Технологии» на выставке
Seafood Expo Russia 2024 / Фото ООО «Реф-
Технологии»

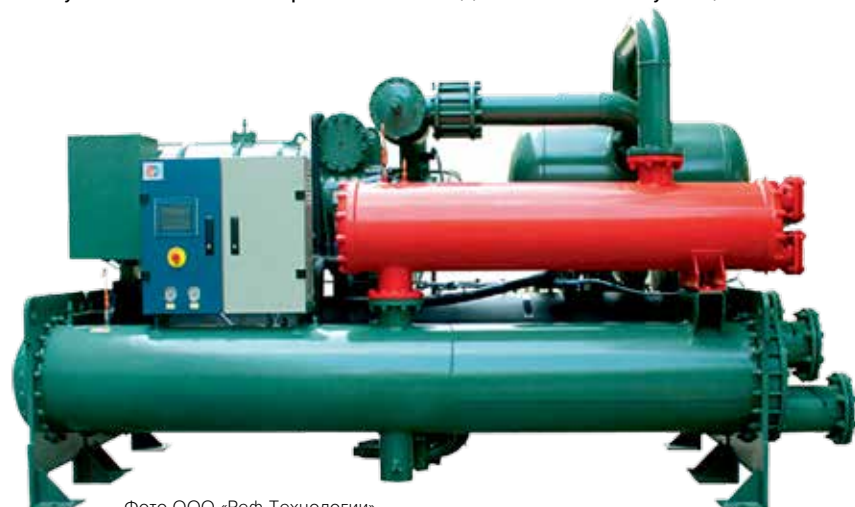


Фото ООО «Реф-Технологии»



г. Мурманск,
ул. Промышленная, д. 31
+7 (921) 158-00-50
www.reftex.ru
Главный инженер Вадим Чашин
vadim@reftex.ru
+7 (921) 725-41-43
Директор Дмитрий Полукаров
polukarov@reftex.ru
+7 (921) 288-33-30

Холодильное оборудование для
рыбной отрасли с 2003 года



Эффективные и надёжные технические решения

Судовые чиллеры RSW для живого улова

Холодильная мощность
300-800 кВт

Диапазон рабочих
Температур +30...-1°C

Фреон или аммиак

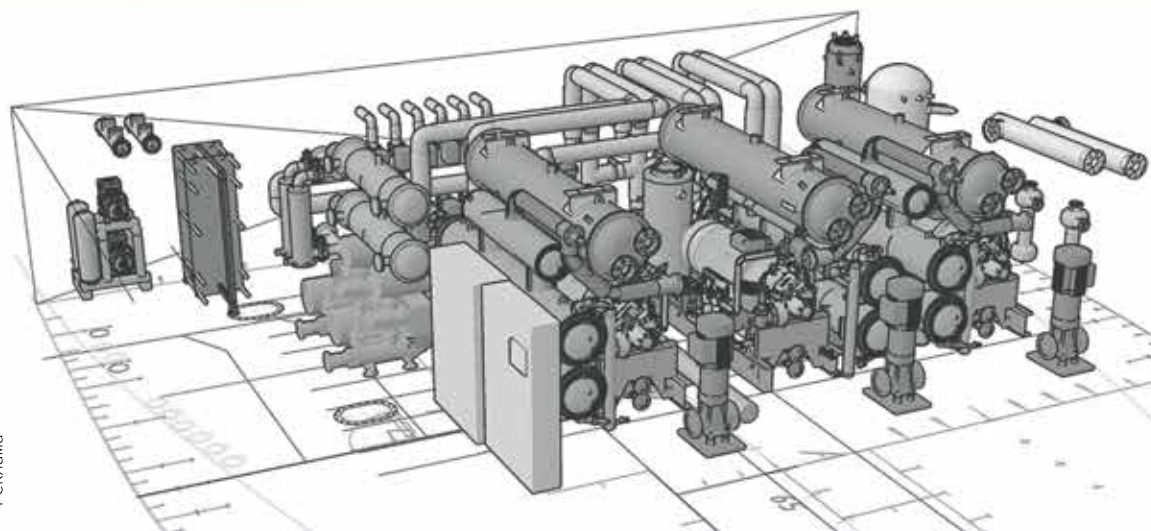
Надёжные и доступные на
рынке комплектующие

Моноблочное или модульное
агрегатирование

Освидетельствование РМРС



Проектирование - поставка - монтаж – ПНР - обслуживание



Комплектные
RSW системы
для проектов

6135

5712

5512

03141

03070

Реклама

Встречаемся
на Seafood Expo Russia



Павильон F
стенд H12



Импортозамещение в действии:

как НЗТО перестраивает рынок бокскулеров и теплообменников для флота

От санкций к технологическому прорыву: что меняется для судостроителей и механиков

В современных реалиях

Российское судостроение переживает переломный этап: уход зарубежных производителей вынудил отрасль в кратчайшие сроки искать решения по замене судового теплообменного оборудования. Бокскулеры, конденсаторы, сепараторы – все это десятилетиями поставляли иностранные компании, но сегодня потребность в отечественных аналогах стала не просто актуальной, а стратегической.

По данным отраслевых исследований, более сотни зарубежных поставщиков прекратили поставки судостроительного оборудования для флота. Для верфей и эксплуатирующих компаний – это не только вызов, но и шанс – развить собственные компетенции и наладить долгосрочные партнерства с отечественными производителями.

Реинжиниринг и производство на базе НЗТО: российский подход

Нижегородский завод теплообменного оборудования (НЗТО) стал одним из ключевых игроков в этой трансформации. Опираясь на 15-летний опыт, предприятие внедрило методы обратного проектирования (реинжиниринга), которые позволяют воспроизводить и улучшать зарубежные образцы.

3 способа реализации реинжиниринга

- 1** Разработка и производство нового оборудования на основе предоставленного Заказчиком образца имеющегося оборудования.
- 2** Выезд на объект Заказчика с целью проведения замеров. На основании полученных размеров и предоставленных технических данных Заказчиком производится проектирование нового оборудования.
- 3** Разработка нового оборудования «с нуля» по результатам прочностных и тепло-гидравлических расчетов.

НЗТО активно сотрудничает с профильными НИИ и ведущими вузами, интегрируя их научные наработки в серийное производство. Такой подход ускоряет вывод новых решений и позволяет адаптировать их под любые требования флота.

Бокскулеры от отечественного производителя для любых типов судов

Прямоугольный бокскулер



Используется в более крупных системах с поверхностью охлаждения 9-120 м². Ширина трубного пучка составляет приблизительно 400 мм, а максимальная длина – 2000 мм.

Круглый бокскулер



Используется преимущественно для небольших систем охлаждения – с поверхностью охлаждения 2-21 м². Максимальный диаметр трубного пучка составляет 400 мм.

Ступенчатый бокскулер



Ступенчатый бокс-охладитель может быть сконструирован таким образом, чтобы он мог работать в стесненных условиях, путем перемещения агрегата. Наш инженерный отдел поможет вам в разработке наилучшего возможного решения для охлаждения.



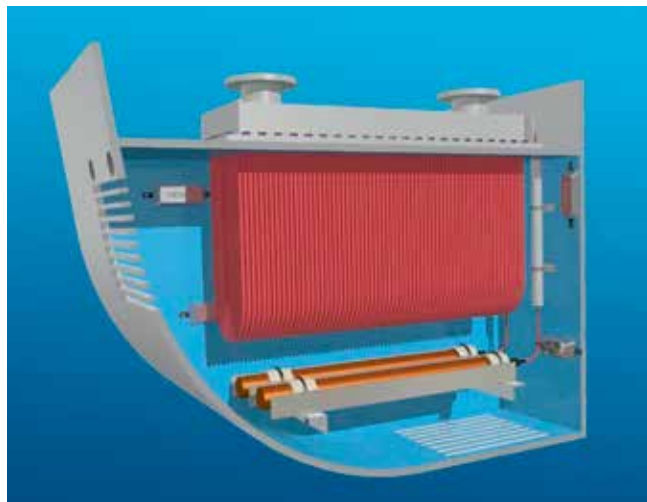
Промежуточный этап производственного процесса бокскулеров на заводе НЗТО

Автоматическая система защиты от обрастания: отечественная альтернатива импортной системе ICAF

Для защиты от коррозии и блуждающих токов, на поверхность бокскулера, которая контактирует с морской водой, применяется многокомпонентное антикоррозийное покрытие, требующее строгого соблюдения технологии нанесения и высококачественных материалов.

Мы предлагаем **собственную систему бесперебойной защиты от морского обрастания**, адаптируемую под конкретное судно и автоматически подстраивающуюся под режимы забора воды.

В кингстонных ящиках устанавливается анодно-катодная пара: за счет электрохимической реакции выделяются ионы меди, препятствующие развитию органики. Система полностью автоматизирована, работает без обслуживания до пяти лет и **соответствует требованиям Речного и Морского Регистров**. Разработка осуществлялась в инициативном порядке нашим технологическим партнером **НПП «Пульсар»**. Продукт полностью локализован в России, имеет протоколы лабораторных испытаний и может быть оперативно адаптирован и произведен под любой проект судна.



Автоматическая система защиты от обрастания

Реализованные проекты НЗТО

Наше предприятие уже имеет обширный портфель выполненных поставок для российских верфей и судостроительных компаний. В числе ключевых проектов – подбор и изготовление бокскулеров для главных двигателей и дизель-генераторов, а также комплектация судов автоматическими системами защиты от обрастания. Эти решения реализованы в рамках строительства и модернизации судов проектов **RSD59, RSD81, Карелия 00840, Т 3150, PV27, Лагарт**.

Каждый проект требовал индивидуального подхода: в одних случаях инженеры выезжали на судно для снятия точных замеров и адаптации оборудования к существующей компоновке машинного отделения, в других – выполняли полное проектирование с нуля по техническому заданию заказчика.

Почему судостроители выбирают НЗТО

- Все оборудование сертифицировано РМРС и РКО.
- Мы – российский производитель полного цикла с применением отечественной компонентной базы.
- С нашим судостроительным оборудованием вы можете добавить себе баллов согласно **№719-ПП РФ**. Также поднять рейтинг вашей компании, применяя отечественное оборудование, в рамках участия в **программах льготного лизинга по импортозамещению**.
- Комплексный подход к каждому проекту – от подбора оборудования до постпродажного обслуживания.
- Трехуровневый входной и пооперационный контроль. ↓

☎ 8 800 555 81 91
 @ info@nnzto.ru
 🌐 nnzto.ru
 🌐 nzto.ru



Реклама

Фото в статье ООО «Нижегородский завод теплообменного оборудования»



Новые возможности «старой» радиолокации

В этой статье мы расскажем про несколько ключевых продуктов компании ЗАО «Морские компьютерные системы» (ЗАО «МКС»), основанной в 1989 г. в Ленинграде, которые позволят судоводителям и специалистам по-новому взглянуть на «старую» добрую радиолокацию и ее возможности, особенно если речь идет о Северном морском пути (СМП) и мореплавании в современных условиях.



Индикатор Ice Vision / Фото: ЗАО «Морские компьютерные системы»

Дороги,

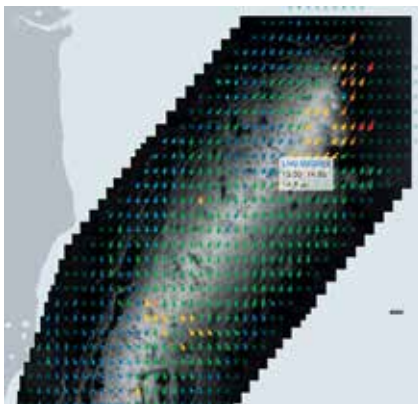
которые мы выбираем

Выбрать правильный и безопасный маршрут для судна во льдах всегда было одной из сложнейших задач мореплавания, а специалисты, которые это умели делать, ценились на вес золота. Не зря говорят, что ледовых капитанов в мире меньше, чем космонавтов. Нередко неудачно сформированные или полученные не вовремя ледовые данные становились причиной задержек судов, выбора неправильного маршрута следования, повреждения судна или даже аварии. Сегодня есть возможность воспользоваться снимками со спутников, данными автоматических гидрометеорологических станций, средствами инфракрасного сканирования и т.д. Но даже эти способы имеют ограничения по оперативности получения обновленной ледовой информации. ЗАО «МКС» предлагает расширить перечень более глубоким анализом стандартного сигнала РЛС при помощи уникального программного продукта.

Радиолокационный индикатор контроля ледовой обстановки Ice Vision сертифицирован РМРС, серийно поставляется с 2015 г. (установлен более, чем на 80 судах) и имеет широкий спектр

применения от военных кораблей до гражданских судов, а также плавучих платформ и стационарных объектов. Ice Vision обеспечивает оперативную высококачественную визуализацию ледовой обстановки вокруг судна, а также качественную навигационную и целевую обстановку за счет использования данных АИС. При этом источником сигнала для индикатора являются штатные судовые навигационные датчики (судовая РЛС, гироскопас, приемники ГНСС и АИС). Визуализация используется для анализа типов льда, его сплоченности, определения торосов, ледяных полей, участков открытой воды и т.д. В качестве дополнительных функций используется режим селекции движущихся целей на фоне поверхности льда, проводится расчет векторного поля дрейфа ледяного покрова, есть возможность подключения к двум радарам с выбором источника сигнала.

Система по функциональным возможностям не уступает мировым производителям и отлично подойдет для замены, например, известного иностранного аналога от канадской компании Rutter Inc – системы Sigma-S6.



Ледовый дрейф в системе СОЛОМКа / Фото: ЗАО «Морские компьютерные системы»

Совместима с большинством ведущих РЛС: JRC, Furuno, Kelvin Hughes, Simrad, Sperry, Koden, Selesmar и др.

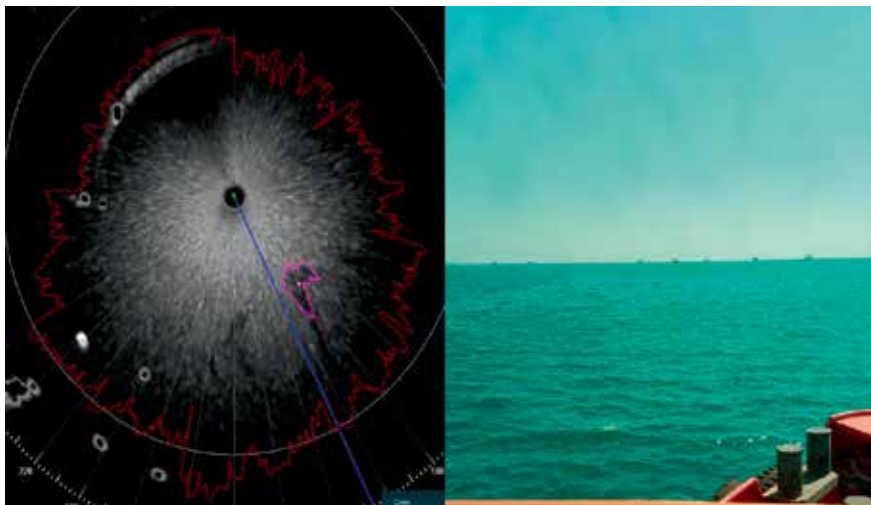
Ice Vision способен обрабатывать сигнал от импульсных РЛС X, S и Ka-диапазона. Модульный принцип комплектации с разными периферийными устройствами позволяет использовать его на различных судах и объектах от буксиров до газозавозов Arc7 и буровых платформ. Ice Vision является единственной российской разработкой, полностью соответствующей требованиям Полярного кодекса ИМО и серийно поставляемой на суда.

Как по маслу...

определить движение разлива нефти

Недавние события с разливами нефти с танкеров в Керченском проливе показали важность точного анализа масштабов разливов для своевременной организации работ по их ликвидации. Потраченные огромные средства и труд тысяч людей подтверждают большой запрос на средства оперативного мониторинга разливов нефти и нефтепродуктов.

Программный модуль обнаружения и визуализации разливов нефти и нефтепродуктов на морской поверхности Oil Vision основан все на тех же данных судовых РЛС, но имеет несколько иную обработку. Oil Vision позволяет вычислять направление движения разлива, рассчитывать площадь загрязнения и архивировать данные. Работает в режиме реального времени, анализирует поверхность воды независимо от времени суток и оптической прозрачности атмосферы. Это незаменимый продукт для борьбы с авариями или для того, чтобы судно само не попало в зону разлива. Oil Vision активно используется специалистами Морспасслужбы.



Обнаружение разливов режимом Oil Vision / Фото: ЗАО «Морские Компьютерные Системы»

Один радар хорошо, а 100 – лучше

Еще одно инновационное решение – система «СОЛОМКА». Необычное название означает всего лишь аббревиатуру – Система Освещения Ледовой Обстановки на Морском Канале. Изначально система создавалась для анализа ледовой обстановки на морском канале в Обской губе, но ее возможности и сфера применения стали актуальными для всех районов Арктики и СМП. Система состоит из судовых сегментов на базе индикатора Ice Vision и берегового центра обработки данных, связывая в единую сеть суда и объекты, на которых она установлена.

«СОЛОМКА» разработана в 2022 году, действует на 15 судах ледового класса, включая все атомные ледоколы «Атомфлота». Основная особенность – чем больше судов в системе, тем точнее данные. Ice Vision в фоновом режиме автоматически формирует радиолокационные геопривязанные снимки с ледовой обстановкой и по мере продвижения судна отправляет их через спутниковую связь (например, VSAT) на береговой сервер, при этом расходует не более 5 мегабайт трафика 1 раз в час. Данные (лед, векторное поле дрейфа льда, треки судов, АИС) доступны для просмотра через береговую систему отображения и WEB-интерфейс всем пользователям.

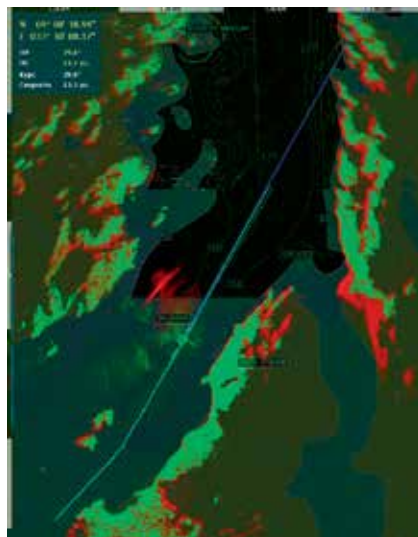
Качество детализации снимков сопоставимо со спутниковыми, а нередко и лучше. Собранные сведения передаются в Единую платформу цифровых сервисов (ЕПЦС) «Роса-

тома». Систему «СОЛОМКА» используют крупнейшие российские компании и организации, среди которых: ФГУП «Атомфлот», ПАО «Норникель», ПАО «Совкомфлот», ПАО «Новатэк», Институт океанологии РАН им. Ширшова.

Пропал GPS – решение есть

Современные суда не могут обойтись без глобальных спутниковых навигационных систем (ГНСС). Среди основных – GPS и ГЛОНАСС. И вроде бы все привыкли к ним, поверили, что все точно и удобно, но...

Что делать, если GPS пропал в самый неподходящий момент, например, при



Режим Radar Dead Reckoning /

Фото: ЗАО «Морские Компьютерные Системы»

подходах к берегу или порту, в стесненных условиях и в плохую видимость? Что, если получаемые от ГНСС координаты недостоверны или искажены внешними силами?

ЗАО «МКС» предлагает использовать технологию радиолокационного корреляционного анализа, позволяющую определять положение судна с точностью до 30 метров путем сопоставления текущего сигнала радара с опорными радиолокационными снимками. Удобнее всего его использовать вблизи берегов в условиях подавления сигналов ГНСС или подмены координат (спуфинга).

Результаты работы не зависят от наличия данных ГНСС, а при восстановлении связи с ГНСС текущая позиция судна уточняется. Корректировка положения проводится как оператором вручную, так и в автоматическом режиме. Получаемые координаты могут использоваться в судовых ЭКНИС. Технология получила название RDR (Radar Dead Reckoning).

На волне научных достижений

Мы рассказали лишь о некоторых возможностях «старой» радиолокации, над расширением которых работает ЗАО «МКС». Компания ежедневно работает над повышением качества продуктов, а также задумывается о разработке новых, не менее важных и интересных решений. ЗАО «МКС» приглашает всех желающих к диалогу по заданной теме. И помните – «Нет силы более могучей, чем знание; человек, вооруженный знанием, – непобедим», – Максим Горький. 📍



📍 Санкт-Петербург,
ул. Бабушкина, д. 80
☎ 8 (812) 368-39-51
✉ mail@mcs.ru
🌐 www.mcs.ru



Реклама

Модернизация АО «Равенство»: НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ для партнеров

Акционерное общество «Равенство» – одно из ведущих приборостроительных предприятий России в области корабельного радиоэлектронного оборудования.

За более чем семьдесят лет производства предприятие зарекомендовало себя как надежный поставщик высокотехнологичной продукции для отечественного флота. АО «Равенство» провело масштабную модернизацию производства. Обновлена инфраструктура производственных помещений общей площадью более 6,5 тыс. м², установлено более 140 единиц современного оборудования, запущены новые участки: термообработки, сборки, фрезерной обработки и дробеструйной очистки. Эти меры позволили значительно расширить спектр производственных возможностей, повысить скорость и качество выполнения заказов.

АО «Равенство» готово помогать партнерам на каждом этапе производственного процесса и решать сложные технологические задачи. Опыт и компетенции сотрудников позволяют использовать передовые решения.

Предприятие обладает широким спектром современных технологий и оборудования, позволяющих реализовать полный цикл обработки и производства металлических изделий. В механообрабатывающем производстве используются станки с ЧПУ с 3, 4 и 5 осями, а также коллаборативные роботы и автоматические токарно-обрабатывающие центры. При обработке металлов предприятие использует технологии лазерной, гильотинной, гидроабразивной и ленточнопильной резки. Эти методы позволяют быстро и качественно разрезать листы и заготовки различных размеров и конфигураций, что особенно важно при изготовлении деталей сложной формы.

После механической обработки изделия проходят этапы металло-

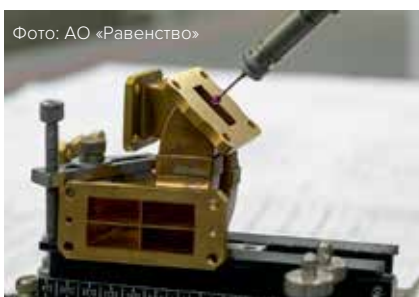


Фото: АО «Равенство»



Фото: АО «Равенство»



Фото: АО «Равенство»

покрытий, включающие нанесение гальванических и лакокрасочных покрытий.

Термическая обработка занимает важное место в производственном процессе: закалка в воде или масле, отпуск и отжиг позволяют повысить прочностные характеристики металлов. Вакуумные печи термического участка обеспечивают проведение высокоточных газовых закалок и вакуумных про-

цессов, что особенно актуально для изделий с повышенными требованиями к качеству.

Сборочно-монтажный участок предприятия изготавливает высококачественные жгуты и кабельные сборки и обеспечивает профессиональную сборку и монтаж блоков и приборов любой сложности. На волноводном участке изготавливаются различные виды латунных волноводных секций: прямых, радиусных, скрученных, гибких, детекторных и герметизирующих со штуцером. Кроме того, участок производит волноводные переключатели, направленные ответвители, а также коаксиальные и волноводно-коаксиальные переходы.

Для обеспечения соответствия продукции высоким стандартам качества предприятие проводит широкий спектр испытаний: климатические тесты, гидростатические проверки, испытания на вибропрочность и ударопрочность. Такой комплексный контроль позволяет гарантировать надежность и долговечность выпускаемой продукции.

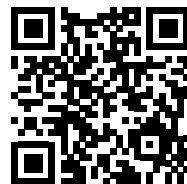
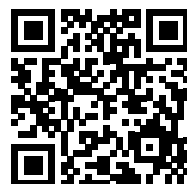
АО «Равенство» приглашает к сотрудничеству партнеров и заказчиков, заинтересованных в надежных и высокотехнологичных решениях. Мы готовы стать вашим надежным партнером на всех этапах реализации проектов – от разработки до серийного производства. Совместными усилиями достигнем новых вершин в области инновационных технологий и обеспечим успех ваших задач.

В любой стихии – устойчивым курсом! 



 г. Санкт-Петербург,
ул. Промышленная, д. 19
 +7(812) 252-93-33
 www.rawenstvo.ru

реклама





АО «НПФ «Меридиан»

141 год на рынке приборостроения

АО «НПФ «Меридиан» (входит в группу АО «ОСК») – предприятие с многолетней историей и богатым опытом в области морского приборостроения. На сегодняшний день «НПФ «Меридиан» работает в нескольких направлениях, производя системы пожарной автоматики, универсальные интегрированные мостиковые системы, информационно-управляющие системы различного типа для кораблей и судов, а также системы защиты гражданских и критически важных объектов промышленной инфраструктуры.

Интегрированные мостиковые системы (ИМС), производимые АО «НПФ «Меридиан», предназначены для автоматизации управления судном и значительно повышают безопасность плавания. Это системы, интегрирующие в единый комплекс средства управления, навигации, радио и внутрисудовой связи, видеонаблюдения и управления судовым оборудованием. Научно-производственная фирма «Меридиан» сумела реализовать модульный принцип построения ИМС, обладающий рядом положительных свойств. Модульная система позволяет:

- сделать любой вариант компоновки под требования заказчика;
- улучшить эргономику;
- обеспечить контроль за техническими средствами корабля (судна);
- производить одновременную визуализацию нескольких процессов для одного оператора;
- комплексировать данные от различных источников информа-

ции, включая системы геопозиционирования, управления техническими средствами, сигнализации и др.

Существенными преимуществами такой системы для заказчика станут: возможность применения любого оборудования и его установка в корпусе секций, быстрое определение любых сложносоставных конфигураций ИМС под профиль ходового поста судна, а также общее сокращение трудоемкости процесса разработки и сборки ИМС.

В то же время АО «НПФ «Меридиан» занимается разработкой систем пожарной сигнализации, используя значительные научно-производственные мощности. Передовым решением в обеспечении пожарной безопасности, предлагаемым НПФ «Меридиан», является система пожарной сигнализации «Касатка». Одним из главных достоинств «Касатки» является ее высокая информативность. Простая и понятная в использовании система акку-

мулирует данные с множества датчиков, формируя полноценную картину пожарной обстановки. Отображаемая на экранах информация позволяет мгновенно оценить ситуацию и принять необходимые меры.

Кроме того, освоить функции системы и понять, как она работает, сможет даже неопытный член экипажа, что определенно можно назвать ее достоинством в процессе эксплуатации и в повседневной работе, и при чрезвычайных ситуациях.

В направлении информационно-управляющих систем последней новейшей разработкой НПФ «Меридиан» стал комплекс защиты территориально-распределенных объектов от беспилотных летательных аппаратов и безэкипажных робототехнических систем «Требование-Шельф».

Комплексное решение обеспечения безопасности стратегически важных объектов инфраструктуры впервые было представлено на форуме «Армия-2024». Гибкость и способность адаптироваться к новой реальности позволили фирме создать конкурентные преимущества в сохранении защиты с помощью автоматизированной системы управления «Требование-Шельф».

Передовой комплекс мониторинга воздушной, подводной и надводной обстановки призван ответить на возрастающую угрозу нападения беспилотных летательных аппаратов на объекты морской и сухопутной инфраструктуры, а также гидротехнических сооружений и акваторий. «Требование-Шельф» позволяет поддерживать круглосуточный мониторинг в установленных зонах безопасности, а модульность и быстрое масштабирование обеспечивают легкую адаптацию к изменяющейся обстановке.

Комплекс решает ряд задач:

- обнаруживает воздушные, наземные, надводные и подводные угрозы;
- формирует и отображает единую картину обстановки;



Интегрированная мостиковая система / Фото: АО «НПФ «Меридиан»



Система пожарной сигнализации «Касатка» /
Фото: АО «НПФ «Меридиан»

- анализирует обстановку, отождествляет цель и выдает целепоказ в средства подавления;
- контролирует ход отработки целепоказа и целеуказаний;
- формирует зоны освещения обстановки РЛС с учетом рельефа местности;
- производит обмен информацией между информационными систе-

мами и командными пунктами различной ведомственной принадлежности;

- гарантирует защиту от несанкционированного доступа и вирусов.

НПФ «Меридиан» продолжает активно работать над совершенствованием комплекса, чтобы сделать его максимально эффективным и адаптивным. На данный момент «Требование-Шельф» обладает тремя вариантами исполнения: базовое, мобильное и контейнерное, каждое из которых отвечает различным запросам заказчика.

Базовое исполнение позволяет установить систему в уже существующих постах управления на объектах защиты. Мобильное исполнение делает возможным установку оборудования на любое транспортное средство. Контейнерное исполнение обеспечивает быстрое развертывание, а также скрытое размещение комплекса в месте охраняемого объекта.

Установка комплекса «Требование-Шельф» сопровождается постоянной технической поддержкой системы с регулярным обновлением

программного обеспечения. Удобство эксплуатации, за счет быстрой масштабируемости системы под изменения требований к безопасности промышленных объектов, является неоспоримым преимуществом разработки среди других представленных на рынке вариантов. В связи с возрастающей угрозой безопасности объектов критической инфраструктуры, решение, предлагаемое НПФ «Меридиан», является наиболее надежным и эффективным.

Благодаря высокому уровню expertise сотрудников и стремлению к постоянному развитию, АО «НПФ «Меридиан» успешно реализует качественную и доступную продукцию, гарантирующую безопасность и стабильность. ↓



СОПРЯГАЕМЫЕ СИСТЕМЫ



ОЗС

Обнаружение БПЛА и БЭК в видимом и ИК-диапазонах на дистанциях, сопоставимых с дальностями обнаружения РЛС



ГАС

Обнаружение АНПА, БЭК, водолазов



РЗБ

Обнаружение работы каналов управления/передачи данных БПЛА и БЭК на удалении до нескольких километров



**АЗН-В
и АИС**

Автоматическое обнаружение воздушных и надводных судов



**БПЛА
и БЭК**

Обнаружение БПЛА и БЭК противника на значительном удалении от объекта. Возможность действовать в заданном районе по выбору оператора



РЛС

Обнаружение БПЛА и БЭК на дистанциях до десятков километров в зависимости от типа цели



Российский бренд ENSMAS

расширяет линейку
электротехнического
оборудования,
предназначенного
для морского
применения

Судовое электрооборудование – это комплекс устройств, предназначенных для эксплуатации на морских и речных судах в условиях агрессивной морской среды. К этому оборудованию предъявляются особые требования. Прежде всего, это касается способности оборудования функционировать в условиях повышенной влажности воздуха и содержания в нем солей, а также вибрации и изменения положения при судовой качке.

О бренде

ENSMAS – российский бренд, созданный на базе международного отделения компании CHINT. Бренд ENSMAS был зарегистрирован в России в 2022 году в период ухода с рынка ключевых западных игроков и успешно заместил их продукцию. Тогда же было налажено производство сертифицированного оборудования бренда в Санкт-Петербурге, что позволило обеспе-

ENSMAS
MARINE

📍 г. Москва, ул. Автозаводская, д.23.А, к.2
☎ +7 (495) 540-61-41, +7 (800) 222-61-41
✉ info@ensmas.ru
🌐 ensmas.ru
🕒 Пн. - Чт. 9:00-18:00, Пт. 9:00-17:00

ENSMAS
MARINE

ENSMAS Marine предоставляет комплексное предложение для судовладельцев, которое включает целый спектр электротехнического оборудования. В него входят модульные автоматические выключатели, работающие в диапазоне от 1 А до 125 А, выключатели дифференциального тока, автоматические выключатели для защиты электродвигателя, контакторы и тепловые реле, световая и сигнальная арматура с высокой степенью защиты, а также мощные силовые аппараты, в том числе воздушные выключатели и выключатели в литом корпусе с отключающей способностью до 150 кА.

Судовые воздушные автоматические выключатели серии NA8M и автоматические выключатели в литом корпусе серии NM8NM обеспечивают защиту электрооборудования от перегрузки и короткого замыкания, а также предоставляют дополнительную защиту и функции, необходимые для стабильного функционирования различных судовых устройств при высокой номинальной силе тока.

Также под брендом ENSMAS Marine выпускаются судовые контакторы серий NC1M и NC2M. Они разработаны специально для управления судовыми электродвигателями, которые эксплуатируются

в условиях сильной качки и вибрации. Контактторы NC1M работают в диапазоне от 9 А до 95 А, NC2M – от 115 до 800 А.

Отличительной особенностью контакторов ENSMAS Marine является разнообразие дополнительных функций, таких как механическая блокировка, позволяющая объединить работу двух контакторов в единый реверсивный блок, или приставка выдержки времени для схем с переключением «звезда-треугольник», или блоки дополнительных контактов для сигнализации и управления.

Для защиты электродвигателей от перегрузки к контакторам серий NC1M и NC2M устанавливаются судовые тепловые реле NR2M, рассчитанные на силу тока от 0,1 А до 150 А и имеющие класс теплового расцепления 10 А. Судовые тепловые реле NR2M могут монтироваться как непосредственно на контакторы, так и отдельно с помощью специальных монтажных блоков.

Для защиты электродвигателей от короткого замыкания и перегрузки устанавливаются автоматические выключатели серии NS2M, рассчитанные на силу тока от 0,16 А до 80 А. В ассортименте присутствуют модели с кнопкой управления и поворотной рукояткой.

Широкая линейка судовой светосигнальной арматуры (кнопки

управления, световые индикаторы, кнопочные посты и пульты) позволяет на базе аппаратов защиты и управления реализовывать сложные схемы пуска и останова электродвигателей, что особенно важно для нагрузок большой мощности.

Практически в любой электроустановке имеется модульное оборудование. В составе предложения ENSMAS Marine для морского применения имеются сертифицированные серии модульных автоматических выключателей серии NB1M (для сетей переменного тока) и NB1M-63DC (для сетей постоянного тока), а также выключатели дифференциального тока (ВДТ), которые выполняют очень важную функцию защиты персонала от поражения электрическим током.

Под брендом ENSMAS Marine поставляются как электромеханические устройства (ВДТ – серии NL1M и NXLM, АВДТ – серии NB1LM), так и электронные (АВДТ – серии NB1LEM) классов А и АС с разными значениями отключающего дифференциального тока (30 мА; 100 мА; 300 мА).

Электротехническое оборудование ENSMAS Marine может использоваться на гражданских и промышленных объектах, речных и морских судах и прочих объектах специального назначения – буровых платформах и маяках. ⚓

читать стабильные сроки поставки и доступ к сервисному обслуживанию в рамках единого технического центра.

Вся линейка судового электрооборудования бренда ENSMAS Marine успешно прошла испытания и освидетельствование в Российском морском регистре судоходства (РМРС) и имеет сертификаты соответствия требованиям, а на сегодняшний день еще и увеличенный пятилетний срок гарантии. Каждое изделие имеет индивидуальный номер и паспорт, а к сложному обо-

рудованию, требующему настройки и особого технического обслуживания, также прилагается руководство по эксплуатации.

Оборудование ENSMAS Marine прошло все тесты в присутствии сертифицированных инспекторов. Сертификаты типового одобрения РМРС разрешают эксплуатацию изделий ENSMAS Marine и подтверждают их соответствие стандартам, предъявляемым в России к оборудованию морского исполнения.



Фото: АО «Концерн "Гранит-Электрон"»

Радиолокационный комплекс в Арктике: основа единой информационной сети

Концерн «Гранит-Электрон» имеет многолетний опыт разработки многофункциональных радиоэлектронных комплексов освещения обстановки различного базирования, что позволяет предприятию активно участвовать в реализации стратегических задач государства.

**С.А. Львовский, И.А. Высоцкий, В.А. Кружалов,
М.Д. Парнес, М.И. Чернов**

В частности, наши разработки играют важную роль в развитии инфраструктуры Арктической зоны РФ – региона, имеющего особое значение в рамках Морской доктрины России.

Сегодня развитие Арктики требует не только современных решений для мониторинга и связи, но и создания единой информационной сети, способной функционировать в экстремальных условиях. Именно на это направлены текущие проекты концерна.

Для получения целостной картины информационной обстановки в отдаленных районах Арктической зоны необходимо обрабатывать информацию, поступающую от различных источников, таких как радиолокационные станции различных диапазонов и различного типа базирования, космические аппараты и корабли (суда), датчики метео- и ледовой обстановки.

Интеграция и интеллектуальная обработка данных от различных средств освещения обстановки позволит оптимизировать принятие стратегических, тактических и оперативных управленческих решений для обеспечения безопасности мореплавания, в интересах геологоразведки и добычи морских биоресурсов, а также при ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Задача информационного обеспечения инфраструктуры Арктической зоны РФ требует создания оперативного мони-

торинга морских, шельфовых и континентальных объектов транспортной, промышленной и природной инфраструктуры, что, в свою очередь, предполагает использование автономных средств мониторинга, объединенных в единую информационную сеть и способных интегрироваться с различными диспетчерскими службами.

Особенности эксплуатации таких систем в Арктике: широкий диапазон рабочих температур, высокие ветровые нагрузки, возможность обледенения, а также удаленность от центров обслуживания и ремонта. Последнее обстоятельство требует обеспечения высокой надежности и независимого энергоснабжения.

В настоящее время Концерн «Гранит-Электрон» предлагает технологию разработки **многоканального радиоэлектронного комплекса (модуль освещения обстановки)** с активной РЛС, работающей в нескольких частотных диапазонах, датчики метеобстановки, автономное энергообеспечение, специализированные средства связи. На базе такого модуля создается **единая информационная сеть**, интегрирующая информацию в центральном командном пункте.

РЛС модуля имеет неподвижные антенны и работает в нескольких наиболее информативных частотных диапазонах.

Модуль предназначен для решения следующих задач:

- освещения надводной, метеорологической и ледовой обстановки;
- анализа параметров принятых отраженных сигналов и классификации обнаруженных объектов, в том числе БПЛА и



БЭКов, а также определения характеристик гидрометеоров и ледовых образований;

- решения задач радиотехнической разведки в частотных диапазонах работы активного канала;
- подготовки и передачи полученной информации в центральный командный пункт и обмена информацией по специализированному каналу связи.

Высокая надежность комплекса обеспечивается прежде всего отсутствием подвижных частей в антенной системе, в которой обзор пространства осуществляется неподвижной фазированной антенной решеткой (ФАР).

Преимуществами антенных систем с ФАР являются:

- обеспечение электронного сканирования по заданному закону (в том числе стохастическому) и в заданном темпе, варьiruемому в широких пределах;
- возможность гибкого формирования диаграммы направленности под решение конкретной функциональной задачи (в том числе адаптация формы диаграммы направленности к сложной помеховой обстановке);
- возможность одновременного сопровождения большого количества целей.

Следует иметь в виду ряд принципиальных ограничений, присущих ФАР:

- ограниченный диапазон рабочих частот, достижимый на одном антенном полотне, как правило, не превышающий 10%;
- ограниченный сектор сканирования с помощью одного антенного полотна, как правило, не превышающий $\pm 45^\circ$;
- сложность и высокая стоимость изготовления, что является критичным при разработке продукции гражданского назначения и массового производства.

Существенное снижение стоимости комплекса на базе ФАР может быть достигнуто за счет построения ФАР в пассивном варианте, с одномерным (азимутальным) сканированием и применением инновационной печатной технологии на базе большеразмерных СВЧ-плат.

В этой технологии реализуется **многослойная печатная СВЧ-плата**, в каждом из слоев которой может быть сформировано отдельное функциональное устройство – излучающее полотно, фазовращатели, система управления и контроля, система распределения СВЧ-сигнала и т.д.

Это обеспечивает требуемые характеристики ФАР при относительно невысокой ее стоимости.

В настоящее время в Концерне «Гранит-Электрон» проработана пассивная фазированная антенная решетка X-диапазона в соответствии с описанной выше технологией. Схематическое изображение разреза ФАР представлено на рис. 1.

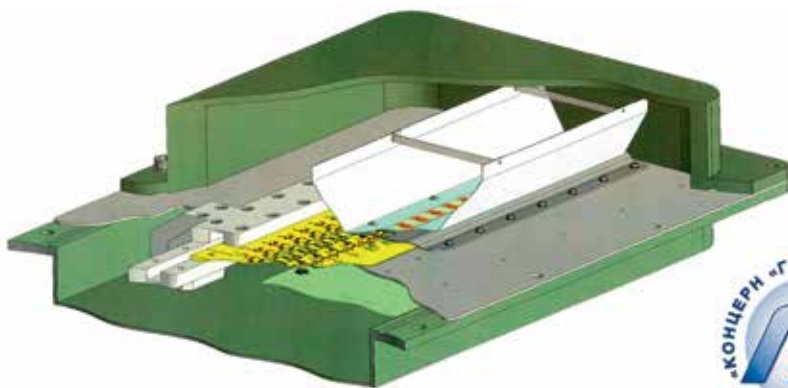


Рис.1. Конструкция модуля в разрезе / Фото: АО «Концерн "Гранит-Электрон"»

Для обеспечения необходимой точности определения координат и разрешения в любых погодных условиях в состав модуля освещения обстановки включается несколько ФАР, работающих в наиболее информативных частотных диапазонах -X, S и Ka и изготовленных по предлагаемой технологии.

В таком многодиапазонном модуле могут быть субмодули как всех трех диапазонов, так и двух из перечисленных диапазонов в любом сочетании.

На базе отдельных модулей формируется **единая информационная сеть, представляющая собой совокупность отдельных радиолокационных модулей и центрального командного пункта, объединенных специализированным каналом связи для обеспечения обмена информацией.**

С ростом интенсивности транспортных потоков по Северному морскому пути особо важное значение приобретает вопрос обеспечения безопасности судоходства в ледовых условиях.

В настоящий момент такие задачи решаются с помощью специализированных радиолокационных станций или с помощью дополнительных устройств – приставок, которые подключаются к штатным РЛС и с помощью специальной обработки улучшают изображение льда.

Разработанное в Концерне «Гранит-Электрон» программное обеспечение позволяет таким устройствам определять основные ледовые характеристики, визуализировать их, получать численные значения. При детальном анализе поверхности льда можно определить его торосистость для оптимизации маршрута проведения ледовых караванов. На рис. 2 показано отображение ледовой обстановки на индикаторе.

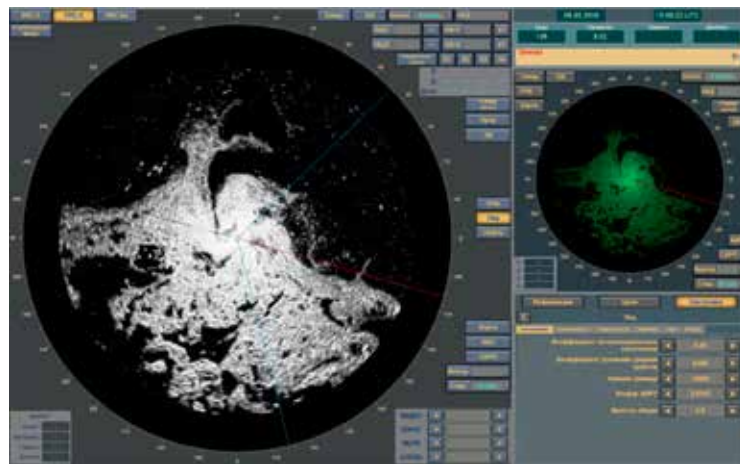


Рис.2. Отображение ледовой обстановки / Фото: АО «Концерн "Гранит-Электрон"»

Проект Концерна «Гранит-Электрон» по развертыванию единой информационной сети в Арктике подтверждает способность предприятия реализовывать сложные инфраструктурные решения в критически важных регионах в интересах обеспечения работы Северного морского пути. [↗](#)



191014, Санкт-Петербург,
ул. Госпитальная, 3
+7(812) 271-45-85
+7 (812) 274-63-39
office@granit-electron.ru
www.granit-electron.ru





Адаптация и развитие: как меняется кабельная промышленность судостроения



Традиционно, перед выставкой «НЕВА» морской блогер встречается с представителями отраслевых предприятий, чтобы узнать о текущей ситуации на рынке, а также о новостях компаний. В этот раз Виктория Корабеловна побеседовала с исполнительным директором кабельного завода «Сегмент Энерго» Игорем Гилка.

Подготовила **Анастасия Шульгина**

– Игорь Александрович, как вы оцениваете ваше нынешнее положение в отрасли?

– Анализируя текущее состояние поставок кабельно-проводниковой продукции на судостроительный рынок, можно отметить замедление динамики развития.

– Как вы думаете, с чем это связано?

– На мой взгляд, можно выделить несколько причин.

Во-первых, организационные преобразования на ведущих предприятиях отрасли характеризуются изменениями структур управления. Происходит обновление кадрового состава, налаживание новых корпоративных связей, оптимизация закупочных процедур и совершенствование договорной работы, что неизбежно отражается на скорости принятия и реализации управленческих решений.

Во-вторых, на рынке проектных институтов и конструкторских бюро аналогичные тенденции структурных изменений. Однако помимо кадровых трансформаций, увеличивается число игроков, что создает дополнительные сложности в организации рабочего процесса.

В третьих, в настоящее время происходит системная трансформация всего судостроительного рынка, на

который также влияют: санкционное давление; финансовые ограничения; необходимость наращивания компетенций; адаптация к новым условиям реализации государственных задач.

Я думаю, что период «приспособления» отрасли составит от одного до трех лет. По завершении данного этапа сформируется качественно новый облик судостроительного рынка, который будет характеризоваться повышенной эффективностью, профессиональной компетентностью, гибкостью реагирования на вызовы и способностью к устойчивому развитию в новых экономических условиях.

– В чем заключается задача вашего предприятия в современных условиях? В каком направлении сейчас развиваетесь?

– Наша ключевая задача – адаптация к изменяющимся требованиям рынка. В настоящее время мы сосредоточили основные технологические и конструкторские усилия на снижении массогабаритных параметров нашей продукции. Кабель «Сегмент Энерго» традиционно отличался «жирностью», толщиной токопроводящей жилы и изоляционных слоев, наличием обязательного заполнения в конструкции, что напрямую влияет на качество, надежность и долговечность продукции и судна в целом. Однако текущие тенденции развития

рынка судостроения, как морского, так и речного, формируют новый спрос на тонкий, легкий и гибкий кабель, удобный в монтаже, масса которого не влияет на дедейт. Поэтому приоритетной целью является создание продукции, которая будет соответствовать пожеланиям судостроителей, удовлетворять пожарным характеристикам, сохранять высокие показатели качества и надежности, а также отвечать нормативам надзорных органов.

В настоящее время проводятся комплексные испытания новой линейки продукции. Планируемый срок завершения работ – два-три месяца.

Дополнительно отметим повторное получение Заключения Минпромторга РФ в рамках Постановления Правительства №719 о локализации производства на территории Российской Федерации, что открывает новые возможности для реализации продукции на внутреннем рынке. ⚓



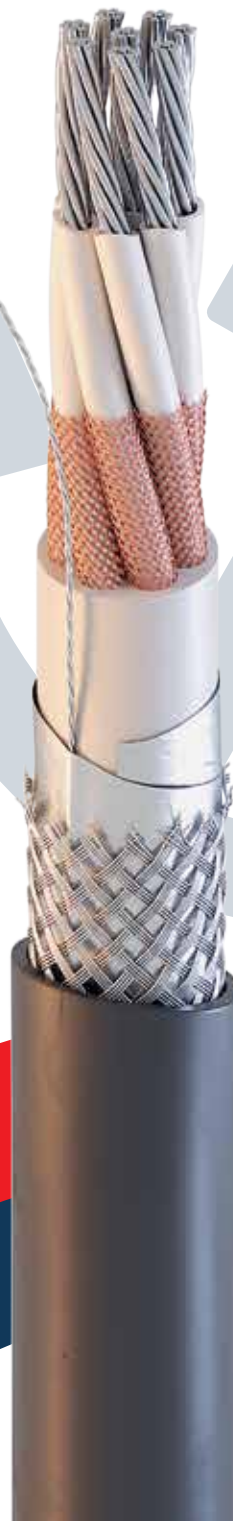
+7(495) 279-25-24
info@segmentenergo.ru
www.segmentenergo.ru



Российские универсальные судовые кабели Сегмент-КС

Кабельный завод «СегментЭНЕРГО» —
ведущий российский производитель
судовых кабелей, более 10 лет
поставляющий готовые изделия
проектно-монтажным, судостроительным
и судоремонтным предприятиям.

- **Более 73 000 км**
кабеля поставлено на
суда
- **Одной маркой**
закрывает 97%
кабельного журнала
- **Только лучшие**
технологии и материалы
при производстве
- **Свидетельство Минпромторга**
по ПП719 о локализации
производства
на территории РФ



Реклама





Алгоритм построения электрохимической защиты 2:0

Корпорация ПСС — ведущий российский производитель оборудования электрохимической защиты от коррозии для судостроения, ключевой поставщик полного комплекса оборудования ЭХЗ и противодействия биообрастанию трубопроводов забортной воды.

Линия защиты

В портфеле продуктов ПСС — полный спектр решений электрохимзащиты (ЭХЗ), включающий: 1) катодную защиту корпуса судна (КЗНТ); 2) протекторную защиту кингстонных и ледовых ящиков, тоннелей подруливающих устройств, балластных танков; 3) защиту винторулевой группы контактно-щеточным устройством (КЩУ); 4) защиту от биообрастания (СЗБО) трубопроводов забортной воды.

Защита корпуса судна от коррозии — непростая системная задача. Элементы антикоррозионной защиты должны дополнять друг друга, недостатки одного — дополняться достоинствами другого. К примеру, при запуске судна в эксплуатацию лакокрасочное покрытие решает задачу предотвращения коррозионных процессов на корпусе. Но под воздействием морской воды и подвижного льда уже через 1,5 года сохранность ЛКП составляет всего 25%, скорость коррозии обшивки в этот момент идет по нарастающей, сварные швы и под-

ложка плакированных сталей разрушаются в разы быстрее.

В этом случае включается в работу катодная защита, по мере интенсивного истирания покрытия происходит рост плотности наложенного тока, что держит скорость коррозии на минимально допустимом пределе.

При этом наложенный ток не проникает в закрытые полости корпусного набора — подключается контактно-щеточное устройство линии вала и заземление баллера руля.

Система предотвращения биообрастания трубопроводов забортной воды, насосы и фильтры которых находятся в кингстонных ящиках, также должна быть включена в комплексную систему ЭХЗ, поскольку СЗБО не только защищает трубопроводы от морского бентоса, но и предотвращает биокоррозию.

В чем инновационность

Несколько разработок и проектов ПСС: проект анодных узлов для судов высокого ледового класса; запущены в производство решения защиты

анодов полимерными и титановыми решетками; источники питания КЗНТ и СЗБО производятся полностью на импульсной технике; источники питания КЗНТ унифицированы для применения в комплексных системах; разработаны малогабаритные биметаллические аноды разового применения для установки в малоразмерные фильтры забортной воды.

Плюсы проектирования

Отдельно в комплексной работе идет проектирование — детальное, проработанное, соответствующее нормативам и ГОСТам, включающее обоснование выбора и оптимизацию решений, в том числе, с точки зрения экономии затрат. При этом технология расчета ЭХЗ предусматривает выполнение составных частей системы с учетом их взаимного влияния, в одной элементной базе и с максимальной унификацией силовых модулей питания.

Применяя системный комплексный подход

Корпорация ПСС готова обеспечить: 1) проектно-изыскательские работы; 2) проектирование систем ЭХЗ и подготовку проектной документации; 3) шеф-монтажные и пуско-наладочные работы; 4) мониторинг работы элементов системы; 5) гарантийное обслуживание; 6) работу по ПП № 719, Корпорация ПСС стала фактически пионером по замене анодных узлов импортного производства на российские аналоги, а также установку защиты на винторулевую группу.

Мероприятия специального назначения и профессиональное сервисное обслуживание систем ЭХЗ проводятся сертифицированными представителями, на базе Представительства компании в СПб работает группа специалистов соответствующего уровня. Набирает обороты резидент Свободного порта Владивосток — Представительство в ДФО — ООО «Анод Восток».

Защищая флот России, держим верный, как говорят моряки, «истинный курс».



Рис.1. Алгоритм построения ЭХЗ и СЗБО | плюсы и минусы методов / АО «ППМТС "Пермснабсбыт"»

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА ЗАЩИТЫ

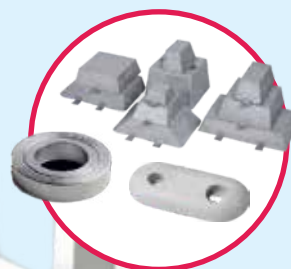


**СИСТЕМА КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ
ОТ КОРРОЗИИ**

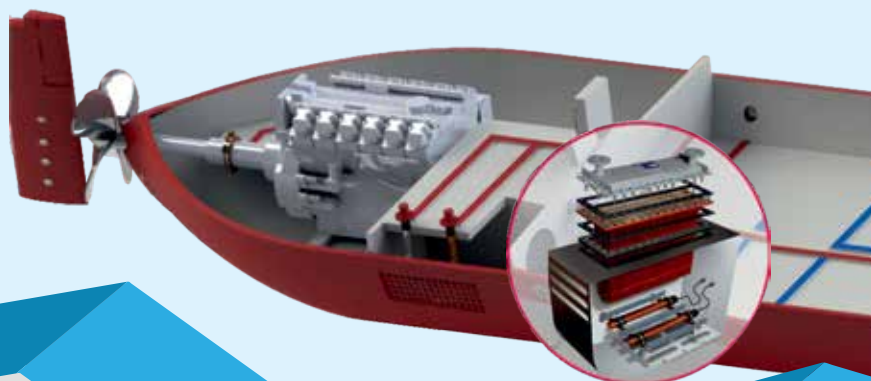
**ЗАЩИТА ВИНТО-
РУЛЕВОЙ ГРУППЫ**



ПРОТЕКТОРЫ



**ЗАЩИТА
ОТ БИООБРАСТАНИЯ**



PSS.RU

Корпорация ПСС:

Пермь, Спешилова, 96АА

Представительство в Санкт-Петербурге

Представительство во Владивостоке



8 (800) 333-96-97

+7 (812) 767-87-02

+7 (423) 202-97-59



flot@pss.ru

spb@pss.ru

dfo@pss.ru



«Р.О.С.Антикор» – стоп коррозия

НПО «Р.О.С.Антикор» выпускает протекторы для защиты металла, соприкасающегося с морской водой.



Автоматическая линия по экструдированию алюминиевых профилей XCL-1500T / Фото Юрьева Мария и НПО Р.О.С.Антикор

Сохранение целостности металлических конструкций – один из важных вопросов для судостроителей и судовладельцев. Морская вода – среда агрессивная, и длительность службы судна зависит, в том числе от надежности защиты металла. Для решения этой задачи НПО «Р.О.С.Антикор» предлагает протекторы, предназначенные для судов, а также опор нефтяных вышек, трубопроводов и любых других конструкций, подверженных воздействию морской воды.

Судостроители выбирают «Р.О.С.Антикор»

Протекторы для защиты от коррозии обладают электроотрицательными свойствами, которые не дают целевому металлическому изделию разрушаться. Они имеют в своем составе сплавы, позволяющие предотвратить образование на поверхности оксидных слоев. «Р.О.С.Антикор» выпускает протекторы на основе алюминиевых и цинковых сплавов.

В отрасли давно по достоинству оценили продукцию предприятия, среди постоянных клиентов более 50 судостроительных и судоремонтных компаний. Вот лишь некоторые из них: ПО «Севмаш», ЦС «Звездочка», Балтийский завод, «Адмиралтейские верфи», СФ «Алмаз», ДВЗ «Звезда», центр судоремонта «Дальзавод».

Большой опыт – серьезные разработки

НПО «Р.О.С.Антикор» запустило производство протекторов в 2007 году. С тех пор нарабатан большой опыт в этой области. Предприятие активно развивает научную деятельность, собственные разработки ложатся в основу уникальной продукции.

Инженеры постоянно трудятся над новыми решениями. Именно поэтому «Р.О.С.Антикор» – один из ведущих производителей протекторов в России. Также большое внимание на производстве уделяют качеству. Сформирована многоступенчатая система контроля, проверки проводят на каждом этапе – от закупки сырья до готового изделия.

Среди крупных инфраструктурных проектов, для которых предприятие изготовило продукцию, отметим следующие:

магистральные газопроводы «Джугба-Лазаревское-Сочи», «Сахалин-Хабаровск-Владивосток», «Бованенко-Ухта», а также газопровод месторождения им. Филановского, арктический терминал круглогодичной отгрузки нефти Новопротовского месторождения, газопровод внешнего транспорта газа с Новопротовского нефтегазоконденсатного месторождения через Обскую Губу. И спрос на протекторы от «Р.О.С.Антикора» постоянно растет.

Новый протектор превосходит аналоги

Обратим внимание на одну из новых разработок. Это протектор на основе сплава АП4НМ, который продемонстрировал отличные показатели защиты от коррозии, превосходящие аналоги российского и зарубежного производства. Сплав АП4НМ многократно испытан и запатентован.

Его особенность – высокая токоотдача (более 2500 А/кг), коэффициент полезного использования – 88%. Это обеспечивает стабильность материала в контакте с водой любой жесткости при температурах от -30 до 100 °С. Вне зависимости от концентрации солености воды протекторы, изготовленные из сплава АП4НМ, служат до 50 лет.

Разработку вели специалисты НПО «Р.О.С.Антикор» совместно с учеными НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей». Ведущую роль в исследованиях сыграл сотрудник «Р.О.С.Антикора» Виктор Германович Васильев (09.05.1965 – 05.08.2020). Он заложил традицию постоянного совершенствования производства, которая сохраняется по сей день.



Готовая продукция прокатного производства / Фото Китав Прохор и НПО Р.О.С.Антикор

Страницы истории

Предприятие было создано в 2002 году в Челябинске. Начинали с производства цинковых анодов. Сейчас по этому направлению НПО закрывает 80% потребностей российского рынка. Предприятие постоянно развивается, производство расширяется. Чтобы оценить динамику, нужно взглянуть на основные этапы:

2007 год – запущено производство протекторов;

2012 год – завершен первый этап строительства дополнительных производственных площадей;



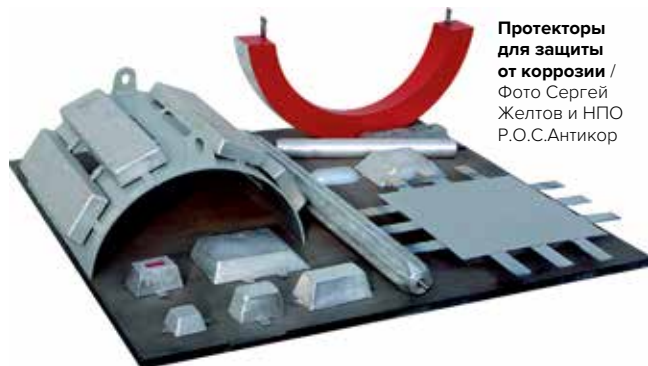
Плавильный участок. Печи плавильные ПП-2000 и протекторы /
Фото Китав Прохор и НПО Р.О.С.Антикор

С 2012 по 2021 год внедрено более 300 видов продукции из цветного металла, «Р.О.С.Антикор» изготавливает сплавы любой сложности из алюминия, цинка, свинца, кадмия, других цветных металлов и изделия из них;

2021 год – завершен очередной этап строительства производственных площадей, запущена лаборатория;

2022 год – построен дополнительный вспомогательный цех;

2025 год – запущен экструзионный пресс (мощность прессования 1500 тонн) с максимальным набором технологических возможностей, что позволило предприятию наладить выпуск профилей, труб, прутков, проволоки и других изделий из цветного металла, используя метод прессования.



Протекторы для защиты от коррозии /
Фото Сергей Желтов и НПО Р.О.С.Антикор

«Р.О.С.Антикор» сегодня

История развития предприятия демонстрирует стремление к постоянному совершенствованию. Что же сегодня представляет собой НПО?

Прокатное производство занимает площадь 2025 квадратных метров. Имеется три стана горячей и холодной прокатки с адьюстажем. Здесь производят аноды, листы, прокладки, роли, плиты, фольгу из цветного металла. Рабочие трудятся в двух прокатных цехах, а также в цеху окраски, упаковки и складирования готовой продукции, в механическом цеху, слесарно-сварочном и столярном.

Литейный участок расположен на площади 800 квадратных метров, здесь установлены 20 плавильных печей сопротивления. **Индукционный литейный участок** занимает 280 квадратных метров и включает двухпостовой индукционный плавильный комплекс и две печи сопротивления. Суммарная мощность 450 тонн в месяц.

Также имеется **научно-техническая служба и лаборатория**. Специалисты разрабатывают конструкторско-технологическую документацию, следят за качеством «от и до»: контролируют электрохимические показатели, массу и линейные размеры, химический состав. А также осуществляют разрушающий контроль и сборку протекторов на модели.

Таким образом предприятие объединяет научную и производственную деятельность, что ведет к высокой результативности.

О ценностях компании

Индивидуальный подход к клиенту – один из главных принципов предприятия. Специалисты рассматривают каждый случай и подбирают оптимальное решение. Можно приобрести типовую продукцию, соответствующую нормативам, или изделие, изготовленное по чертежам, подходящее под конкретную конструкцию. Это важный момент для судостроителей, поскольку в данной отрасли стандартных решений практически не бывает.



Стан прокатный ДУО-1400 / Фото Матюнин Денис и НПО Р.О.С.Антикор

Опорой компании считают высококвалифицированный коллектив. Специалистов постоянно обучают, действует программа наставничества, ведется непрерывная профессиональная подготовка. Сотрудники имеют возможность осваивать новые навыки, строить карьеру и уверенно смотреть в будущее.

Управляющий ООО НПО «Р.О.С.Антикор» Денис Матюнин суммировал идейную составляющую:

– Работа по принципу «планируй-делай-контролируй-анализируй» обеспечивает производство продукции высокого качества, а также постоянное совершенствование технологических процессов. Объединяя научную и производственную базы, наше предприятие осваивает и развивает новые компетенции, новые виды продукции. Мы берем на себя ответственность за свою работу, гарантируя тем самым стопроцентное исполнение обязательств перед нашими партнерами. Наш научно-технический потенциал позволяет решать ваши задачи с учетом конструктивных и технологических особенностей конкретных объектов. Мы всегда готовы к сотрудничеству. 📍



ООО НПО «Р.О.С.Антикор»

📍 г. Челябинск,
ул. Енисейская, д. 40
☎ +7 (351) 200-44-95
✉ online@r-anticor.ru
🌐 www.r-anticor.ru

Реклама



**Системы внешнего
пожаротушения водой,
пеной (FiFi), порошком**

**Внутренние системы
пожаротушения**

**Оборудование для борьбы
с разливами нефти (ЛАРН)**

**Компрессорное
оборудование**

Реклама

Система спондиального пожаротушения
Для обработки
Техническая спецификация
Результат от 01.03.17 (01.03.2017) г.



РУНИТОР

СУДОВЫЕ ПОЖАРНЫЕ СИСТЕМЫ



1839

ПИГМЕНТ

Холдинговая компания «Пигмент» — это крупное и технологически развитое предприятие с богатой историей, основанное в 1839 году. Компания специализируется на производстве жидких лакокрасочных материалов, порошковых красок и сырьевых компонентов для различных отраслей промышленности.

Производственные мощности:

- Две производственные площадки:
ООО «Пигмент-Холдинг» и **ООО «Опытный завод»**
- Научно-исследовательский и проектный институт НИПРОИНС
- Три лаборатории

Продукция:

- Современные и традиционные лакокрасочные материалы
- Порошковые краски
- Сырьевые компоненты: отвердители, смолы, смесевые растворители

Особенности:

- Соответствие ГОСТ Р ИСО 9001-2015 и ГОСТ РВ 0015-002-2020
- Сертифицированные лаборатории (включая РТ-приёмку)
- Одобрение РМРС и РКО
- Подтверждённый срок службы покрытий более 25 лет
- Наличие военного представительства
- Работа с гособоронзаказом в соответствии с ФЗ-223 и ФЗ-44
- Техническая служба контроля нанесения (обеспечение правильного применения материалов)

Ключевые преимущества:

- Надежность и традиции качества
- Собственная научная база (НИПРОИНС) — инновационные разработки
- Полный цикл – от сырья до финишного покрытия
- Возможность разработки материалов под конкретные задачи

**создавать надёжные
лакокрасочные материалы для
продления жизненного цикла
объектов**





Особенности и критерии выбора поставщика ЛКМ

При выборе производителя ЛКМ покупатель должен быть уверен в качестве, сроках, оптимальной цене и стабильности поставляемого товара. Но как проверить, что компания действительно соответствует желаемым критериям?



Фото: ООО «Прайм Топ»

1. Важнейший показатель – ассортимент, включающий в себя не только базовые системы ЛКМ, но и уникальные предложения для профильного рынка, которые указывают на степень технологичности компании. Качество продукции целесообразнее всего проверять путем опытных испытаний материалов, при этом обращать внимание на наличие системы менеджмента качества (СМК), подтвержденной независимой авторитетной организацией.

2. Технический сервис. Наличие у поставщика сертифицированных

инспекторов и в целом компетентность менеджеров обеспечит решение возникающих вопросов с минимальными временными затратами.

3. Выполнить аудит завода-производителя ЛКМ, в процессе которого важно проанализировать процесс производства, систему управления качеством, отдел разработок, систему менеджмента и сертификации, входной и выходной контроль, склад сырья и готовой продукции. Отдельное внимание уделить тому, вкладывается ли завод

в инновации и технологическое развитие.

4. Оценить надежность поставщика: репутацию, длительность присутствия на рынке, финансовое состояние компании и место в отрасли.

5. На этапе рассмотрения цены помните, что гораздо информативнее показатель расхода ЛКМ на квадратный метр, а не стоимость за литр краски. Бюджетные ЛКМ за счет недостаточной надежности не могут обеспечить стоимость жизненного цикла объекта без дополнительных затрат.



Сотрудники ООО «Прайм Топ» о своей продукции

Руководитель направления «Техническая поддержка морских и промышленных покрытий»:

«ООО «Прайм Топ» отвечает заданным критериям и, как отечественный производитель покрытий Fortis для судов и кораблей, полностью соответствует специфике эксплуатации флота в России. Компания предлагает не только покрытия для надводного борта, но также и долговечные ЛКМ для балластных цистерн, противообрастающие для эксплуатации в различных районах судоходства, ледостойкие краски, покрытия, сбалансированные по физико-механическим свойствам для грузовых трюмов и для защиты танков питьевой воды, помещений с пищевыми продуктами.

ООО «Прайм Топ» при производстве морских и промышленных покрытий Fortis принимает во внимание не только стоимость килограмма (литра) ЛКМ, но и стоимость окрашивания квадратного метра. А для ряда специфических покрытий, таких как антифоулинги, ледостойкие материалы, ЛКМ для грузовых трюмов, учитывает стоимость цикла владения покрытием».

Начальник отдела менеджмента и сертификации:

«Все необходимое для выпуска качественных ЛКМ у нас есть. Мы прекрасно понимаем специфику отрасли, а потому держим в компании квалифицированных и опытных инспекторов, знающих, как работать с судовыми красками. Не постесняемся сказать, что ООО «Прайм Топ» соответствует требованиям таких международных стандартов, как ИСО 14001 «Система экологического менеджмента», ИСО 45001 «Система менеджмента охраны здоровья и обеспечения безопасности труда», ИСО 9001 «Система менеджмента качества».

Начальник главного управления производственного департамента по морским, промышленным покрытиям и синтетическим смолам:

«Производственные мощности ООО «Прайм Топ» постоянно модернизируются и расширяются. За последние два года оснащены и введены в эксплуатацию производственные площадки по направлениям морских и промышленных покрытий и синтетических смол. Проведены работы по техническому перевооружению существующих цехов. Компания находится в непрерывном контакте с поставщиками оборудования для усовершенствования и адаптации узлов, оптимизации производственных процессов и внедрению передовых технологических решений».

Руководитель центра исследований и разработок:

«Высокая оснащенность лабораторий входного контроля ООО «Прайм Топ» позволяет жестко контролировать чистоту и сходимость параметров исходного сырья от партии к партии, что обеспечивает воспроизводимость поведения готовых продуктов. В то же время сотрудниками лаборатории осуществляется периодический мониторинг сырья в процессе хранения с целью отслеживания сохранности его параметров. Не менее важный аспект – контроль выпуска готовой продукции Fortis, который охватывает анализ жидкостных характеристик, широкий спектр физико-механических тестов и симуляцию промышленного нанесения продукта».

Директор департамента качества:

«Для производственного контроля предприятие использует симбиоз программ: 1С ERP и АСУТП, что позволяет отслеживать весь жизненный цикл выпуска продукции. Внедрена система пооперационного учета, которая отслеживает партии сырьевых составляющих, используемых при производстве продукции, хронометраж технологических процессов, параметры оборудования, фактический вес загружаемых компонентов. Система осуществляет контроль производственных операций, аккумулирует и архивирует данные на срок более пяти лет. Ключевой плюс такого учета – прозрачность всей работы. Потенциальный заказчик или клиент могут лично убедиться в качестве поставляемых красок.

ООО «Прайм Топ» уделяет огромное внимание развитию департамента исследований и разработок, который включает в себя внушительный штат высококвалифицированных сотрудников, в том числе 8 докторов и кандидатов наук. Компания поддерживает контакты с ведущими научными институтами в области развития и изучения химии покрытий и располагает внушительным количеством аналитического и испытательного оборудования для тщательного изучения создаваемых продуктов и их поведения.

Руководство компании выбрало интегрированную систему менеджмента (ИСМ), позволяющую развивать предприятие быстрыми темпами с оптимальными затратами, а удовлетворенность клиента – наша ключевая задача. Система позволяет грамотно и адекватно выстроить управление, не тратить время на организационные вопросы, а сосредоточиться на производстве. Мы внимательно следим за своей репутацией и стремимся быть конкурентоспособными не только на внутреннем, но и на мировом рынке.

ООО «Прайм Топ» осуществляет свою деятельность с 2012 года, показывая высокую финансовую стабильность, входит в лидеры по оборотам и является одним из ведущих производителей лакокрасочных материалов в России. С целью обеспечения сырьевой безопасности и более тщательного контроля исходных компонентов ЛКМ компания активно развивает синтетические проекты, направленные на самостоятельное производство большей части исходных сырьевых позиций».

Директор департамента продаж морских и промышленных покрытий:

«Уважаемый читатель, благодарим тебя за время, уделенное статье. Надеемся, что наша беседа через этот текст была информативной, интересной и полезной. В следующих выпусках обязательно расскажем что-нибудь новое о ЛКМ, ведь тема эта весьма широкая, а делиться своими знаниями мы всегда рады. Приглашаем к взаимовыгодному стратегическому сотрудничеству. Уверены, наша продукция тебя заинтересует». ⚓



📍 Липецкая область,
село Косыревка,
ул. Советская, д. 61А
☎ +7 (4742) 75-50-01
✉ company@prime-top.ru
🌐 www.prime-top.ru





«Формула защиты металла» – «Велесгард» для судостроения



Ремонт судна «Астра Меридиан» на площадке ССРЗ «Мидель» / Фото Велесгард Сити

Российский рынок лакокрасочных материалов для судостроения и судоремонта в последние годы претерпевает серьезные изменения. Производители активно развивают научную базу, занимаются собственными разработками, локализуют продукцию. Уровень конкуренции здесь довольно высок. И требования к материалам особые. Все это создает почву для постоянного повышения качества продукции и формирования новых подходов к работе. Как сегодня чувствуют себя отечественные производители ЛКМ, какие видят перспективы? На эти и другие вопросы редакции Корабел.ру ответила руководитель направления Судостроение и ГТС ООО «Велесгард» Юлия Трушакина. Предприятие впервые представит свой стенд на выставке «Нева 2025», что можно назвать новой страницей в истории его развития.

– Насколько знаю, годом зарождения компании «Велесгард» можно считать 2008-ой. Тогда группа экспертов-единиц промышленности начала поиск инновационных решений для защиты металла и бетона. Разработка рецептуры заняла немало времени. Юридическое лицо было создано только в 2013-ом, когда удалось получить комплекс покрытий. Сегодня компания производит более 30 миллионов литров лакокрасочных материалов в год. Расскажите подробнее о продукции. Какие покрытия предназначены для судостроения?

– Для отрасли выпускаем межоперационную грунтовку, которая пригодна для автоматической окрасочной линии

в цеху и для нанесения на открытом воздухе. А также грунт-эмали – толстослойные эпоксидные химически стойкие, абразивостойкие, в том числе ледовые.

Есть в линейке акриловые и полиуретановые эмали с разной степенью глянца; алкидные грунты и грунт-эмали для внутренних жилых судовых помещений. Такие покрытия горят медленно, что, в случае пожара, помогает сдерживать распространение пламени.

Кроме того, производим полиуретановые грунты и эмали, отверждаемые влагой воздуха, они предназначены для нанесения в осенне-зимний период на открытом слипе. Еще назову шпатлевки (базовые, сверхлегкие выравнивающие

и финишные); необрастающие покрытия, колеруемые в любые цвета по желанию заказчика.

«По ряду продуктов у нас нет конкурентов в принципе, мы выпускаем эксклюзивные материалы»

– Конкуренция на рынке высокая. В чем преимущества вашей продукции?

– Основное отличие – это высокая технологичность в работе и надежность в эксплуатации. При этом цена абсолютно конкурентна на рынке. Скажу больше, по ряду продуктов у нас нет конкурентов в принципе, мы выпускаем эксклюзивные материалы – это толстослойное ледостойкое эпоксидное покрытие, которое наносится толщиной до 2000 мкм за 1 слой; влагоотверждаемые грунтовки и эмали, предназначенные для окраски в осенне-зимний сезон при влажности до 99% и без ограничения по точке росы.

– У вас крепкая научная база. Какие разработки ведете сейчас, если не секрет?

– В данный момент мы на финишной прямой по выводу на рынок специальных мастик для нанесения под водой (сегмент гидротехники) и для судовых отсеков с высоким градиентом температур, давления и упругих деформаций. Подробности пока раскрывать не буду.

– Ваше предприятие принимало участие в реализации многих проектов. Расскажите о наиболее значимых в сфере судостроения. Какие из них оказались для вас сложными, интересными?

– Для нас значим каждый проект, и неважно, в каком сегменте он реализуется, будь то строительство нового судна или ремонт флота. Самые интересные задачи как раз зачастую оказываются самыми сложными. Это всегда хорошо, поскольку на таких проектах все участники растут профессионально, и наши сотрудники, и коллектив заказчика, и работники подрядчика.

Наша практика показывает, что «невозможное – возможно», нужно только желание и готовность искать, обучаться, мыслить нестандартно. Наши



сотрудники любят амбициозные задачи и умеют их решать.

Из интересных проектов, в реализации которых приняли участие в последнее время, назову строительство судна – плавучей поликлиники «Святитель Лука» в порту Коломна. Проект без преувеличения уникальный, предназначенный для оказания квалифицированной медицинской помощи в труднодоступных регионах страны. Внешнее покрытие выполнено с применением продукции «Велесгард». Уверена, что судно надежно защищено и будет долго служить в суровых морских условиях.

Кроме того, мы принимали участие в модернизации нефтедобывающей платформы в Астрахани. Это экстремально сложная для покраски конструкция с особыми техническими характеристиками, которая эксплуатируется в жестких климатических условиях. Наша компания и подрядчик справились в срок.

«Индивидуальные, нестандартные решения – наш драйвер развития»

– Какова география поставок вашей продукции?

– От Калининграда до Владивостока. Мы находим точки соприкосновения и развиваем проекты с нашими заказчиками. Отраслевое разнообразие налицо: судостроение, нефтепереработка, морские и портовые проекты, гидротехника, химия и минеральные удобрения, мостостроение и другие сферы.

– Одно из преимуществ российских компаний – доступность сервисного обслуживания. Как у вас выстраивается процесс сопровождения клиентов?

– Технический сервис и сопровождение проектов основаны на опера-



Ремонт судна «Астра Меридиан» на площадке ССРЗ «Мидель» / Фото Велесгард Сити

тивным отклике на задачу. Индивидуальные и нестандартные решения – наш драйвер развития. Мы всегда делали на них акцент, и продолжим действовать в соответствии с нашей корпоративной политикой.

«Нужен азарт и амбициозность»

– В вашем коллективе более 200 сотрудников. Какова структура предприятия?

– Структура представлена блоками: логистика (входящие потоки, распределение, отгрузка, отслеживание), продажи (проект-менеджеры, руководители проектов), технический сервис (инспекторы по окраске и надзору), управление и финансы.

Стратегическая задача у всех отделов и сотрудников одна: подбор оптимального решения для заказчика, его реализация, сопровождение, перевод клиента в разряд постоянных партнеров. Это единый приоритет, никаких

отделов первичной и вторичной важности не существует, все понимают, что трудятся на общий результат.

– Как относитесь к цифровизации рабочих процессов, пользуетесь ли собственным интеллектом?

– Активно используем ИИ в блоке управления рабочими процессами на производстве, при анализе и обработке результатов испытаний, тестов, при разработке и производстве новых материалов и поточной продукции.

– Производство ЛКМ – сфера непростая. Каковы ключевые составляющие конкурентного и успешного предприятия, на ваш взгляд?

– Нужен азарт и амбициозность. Всегда ищем решения, превосходящие по характеристикам продукцию среднего сегмента. И это командная игра, каждый сотрудник должен быть ориентирован на общий результат. Также необходимо понимание, что заказчик голосует за нашу продукцию рублем, а значит он должен быть полностью удовлетворен.

– Ваши планы на ближайшие два-три года.

– Планы динамичные, мы готовы продолжать удивлять конкурентов и радовать наших заказчиков. Пока не буду раскрывать детали, следите за новостями! ↓

📍 г. Нижний Новгород,
ул. Карла Маркса, д. 43,
помещ. п1
☎ +7 964 599-44-79
✉ city@welesgard.ru
🌐 www.welesgard.ru

Реклама



Ремонт на территории АО «ЮЦСС» самоподъемной плавучей буровой установки «Бриз» / Фото Велесгард Сити



SR Protect – новые теплоизоляционные решения для судостроения от ISOTEC

Торговая марка ISOTEC принадлежит международному концерну «Сен-Гобен» – одному из ведущих производителей высококачественных материалов для строительства, транспорта, инфраструктуры и промышленности.

ISOTEC – это профессиональные тепло-, звуко- и огнезащитные решения для промышленности, коммерческого и гражданского строительства, систем отопления, вентиляции и кондиционирования, криогеники.

Продукция ISOTEC в виде матов, цилиндров и плит более 10 лет производится на собственных производственных площадках: на заводах в Челябинске, Тамбове и Егорьевске.

ISOTEC выпускает материалы из минеральной ваты как на основе базальтового, так и на основе кварцевого сырья – это позволяет подобрать оптимальную изоляцию для любых задач и условий эксплуатации.

Благодаря применению высокотехнологичного оборудования и качественного сырья изделия торговой марки ISOTEC являются высокоэффективными теплоизоляционными материалами с отличными

теплофизическими и эксплуатационными характеристиками.

В 2024 году ISOTEC расширяет продуктовый портфель и запускает линейку судовой теплоизоляции **SR Protect**.

В современной сфере судостроения, являющейся одним из самых сложных и высокотехнологичных направлений промышленности, возникла потребность формирования достойной альтернативы как зарубежным, так и российским поставщикам. Все более острой становится необходимость выполнять работы качественно и в установленные сроки, в том числе за счет логистических преимуществ, побуждая потребителей отдавать предпочтение отечественным производителям. Помимо этого, важно обеспечить своевременную и профессиональную техническую поддержку и качественный сервис.

На этапе вывода новой линейки на рынок ISOTEC не только совершенствует характеристики продукта и расширяет его ассортимент, но и разрабатывает инновационные ультралегкие и прочные изоляционные решения, не имеющие аналогов в России.

Технологические возможности заводов вкупе с сильной экспертизой в производстве теплоизоляционных материалов позволяют выпускать даже узкоспециализированные продукты – негорючие плиты, маты малых толщин (от 20 мм) и/или с низкой плотностью (11 кг/м³). Обладая малым удельным весом и небольшой толщиной, материалы ISOTEC выдерживают большие физико-механические нагрузки, сохраняя высокие тепло- и звукозащитные свойства, и снижают общий вес изолированной конструкции.

Для предотвращения повреждений и улучшения звукоизоляционных характеристик на материалы может быть нанесено защитное покрытие из алюминиевой фольги, стеклоткани или фольматкани, которое позволяет влаге без затруднений выходить наружу и не способствовать возникновению коррозии под изоляцией.

Огнестойкость базальтовых плит и матов ISOTEC SR Protect позволяет применять материалы для противопожарной защиты палуб и переборок класса «А» и «Н».

Особое внимание ISOTEC уделяет контролю качества и соответствию нормативной документации. Наличие Свидетельства о типовом одобрении материала и Свидетельства о типовом одобрении судовой противопожарной конструкции – обязательный фактор при разработке и подборе решений для конечных потребителей. [↓](#)

Не упустите возможность узнать больше о судовой теплоизоляции ISOTEC SR Protect на выставке «НЕБА-2025» на стенде E5 378!

Судовая изоляция
☎ +7 (915) 620-95-45
🌐 www.isotecti.ru

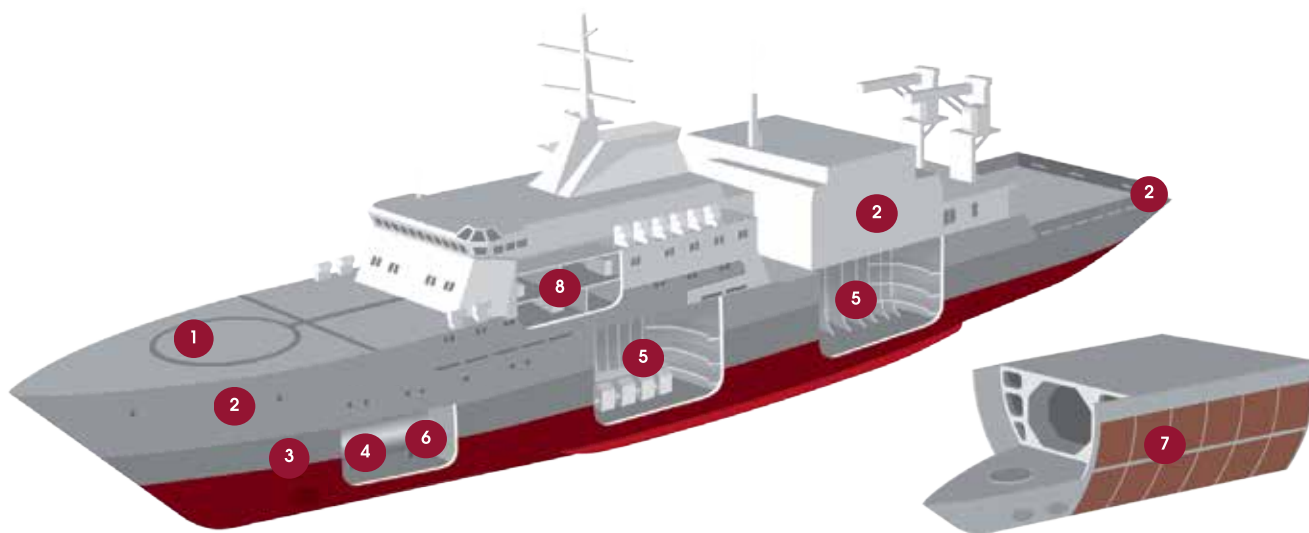




Завод ВДМ
Пигмент

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА

РАЗРАБОТЧИК И ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ И МОРСКИХ ПОКРЫТИЙ



НА СИСТЕМЫ ПОЛУЧЕНЫ ВСЕ НЕОБХОДИМЫЕ РАЗРЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ НА СУДАХ
ВОЕННО-МОРСКОГО ФЛОТА И В ГРАЖДАНСКОМ СУДОСТРОЕНИИ И СУДОРЕМОНТЕ

- | | |
|---|---|
| 1 Система для летных палуб, мест взлёта, посадки и стоянки вертолетов, пешеходных палуб
<u>ЭПОКСИКОУТ 0401</u>
<u>ЭПОКСИКОУТ 402</u> | 5 Система для аккумуляторных помещений и трюмов
<u>ЭПОКСИКОУТ 0504</u>
<u>ЭПОКСИКОУТ 505</u> |
| 2 Система для надводной части борта, фальшборта, надстроек, мачт, флагштоков
<u>ЭПОКСИКОУТ МАСТИК</u>
<u>УРПЕЙНТ</u> | 6 Система для балластных цистерн и других объемов, заполняемых морской водой, топливных, масляных цистерн.
<u>ЭПОКСИКОУТ 403У</u> |
| 3 Система для пояса переменной ватерлинии, борта ниже ватерлинии, днища
<u>ЭПОКСИКОУТ МАСТИК</u>
<u>ЭМЕТАЛЛКОУТ Т</u>
<u>АК-5264 ПРОТИВООБРАСТАЮЩАЯ ЭМАЛЬ</u> | 7 Межоперационная защита металла
<u>ЭПОКСИКОУТ 0263 С</u> |
| | 8 Система для окраски внутренних жилых и служебных помещений
<u>ЭПОКСИКОУТ 116</u> |

Для судов ледового класса:
ЭПОКСИКОУТ 5250

- 4** Система для емкостей с питьевой водой
ЭПОКСИКОУТ 5297



ООО «Завод ВДМ «Пигмент»
187046, Ленинградская область, м.р-н Тосненский,
г.п. Фёдоровское, д. Аннолово, проезд 1-й Индустриальный д.1 к.1,
помещение 208
Тел: +7 (812) 611-12-65; 703-18-51
E-mail: info@promlkm.ru
Сайт: promlkm.ru



Как китайские производители судового энергетического оборудования заменили европейских

Ежедневно рынок отечественного судостроения пополняется новыми поставщиками. Еще пять лет назад судовладельцы предпочитали проверенные европейские бренды, но сегодня их место все чаще занимают китайские производители. В чем преимущества оборудования из Китая? Когда начнется его производство в России? И почему компания из Петербурга решила стать его ключевым поставщиком? Об этом рассказал Василий Семенов, генеральный директор ООО «БалтПроект» – официального представителя китайских двигателей в России.

Автор **Анастасия Шульгина**



Генеральный директор
«БалтПроект» Семенов
Василий Викторович /
Фото: «БалтПроект»

– Почему вы решили вывести на российский рынок двигатели из Китая, и какими были ваши первые шаги?

– Открывая компанию, мы анализировали рынок производителей китайских среднеоборотных двигателей: оценили стоимость оборудования, операционных затрат, провели аудит площадок, посмотрели из чего производится продукция различных брендов. Все изучив, поняли, что двигатели компании CSI ничем не уступают европейским производителям. Кроме того, они на 20-30% ниже по стоимости, чем аналоги MAN и Wärtsilä, а изготавливаются практически из одних и тех же комплектующих. Тогда для себя и определили, что компания CSI будет нашим ключевым партнером, и уже в 2021 году начали активно взаимодействовать.

– То есть вы решили играть ценой?

– Мы решили войти в стратегическое сотрудничество с китайскими коллегами, предложив ту цену на оборудование, которую будущий потребитель мог бы получить, напрямую обратившись к производителю. Наша стоимость и та, за которую китайские дилеры продают на свой рынок продукцию, сопоставимы. А так как мы являемся официальными партнерами и представителями компании CSI в России, цена у нас заводская.

– Василий Викторович, расскажите немного о самом предприятии.

– Завод является одним из старейших производителей судового оборудования в Китае – ему больше 100 лет. В 50-х он изготавливал двигатели на основе советских технологий. Позднее, в 80-х, пересмотрев линейку, завод взял лучшие модели MAN, Yanmar, Mitsubishi и запустил производство двигателей с применением лучших мировых практик, что продолжает делать по сей день. Также на базе предприятия работает НИИ морского двигателестроения КНР. В год выпускается от 900 до 1000 единиц продукции. Это среднеоборотные двигатели от 200 киловатт до 9 мегаватт единичной мощности.

– На каких судах можно встретить двигатели CSI?

– Оборудование компании используется в Китае на контейнеровозах, сухогрузах, танкерах, судах вспомогательного и научного флота, военно-морского флота КНР. Активно поставляется для платформ, где необходимо обеспечение электроэнергией. В России так же достаточно широко известны двигатели CSI. Их устанавливают на краболовы, ледоколы, сухогрузы, танкеры, рыболовецкие и научно-исследовательские суда.

– Кроме стоимости в чем преимущества китайских моторов?

– Основные достоинства – надежность, хорошее качество изготовления и простота эксплуатации. Срок службы двигателей – до 25 лет. А самое важное, что у CSI в области двигателей PowerMaster и BPK создана хорошая база по поставке ЗИП. В любом порту мира судовладелец может получить сер-



вис и гарантийное обслуживание оборудования. Конечно, благодаря надежности двигателей за эти 5 лет таких случаев еще не зафиксировано, но, если что-то произойдет, то у производителя всегда есть «горячий» склад ЗИП.

Кроме того, все наши партнеры знают, что китайцы вместе с моторами отправляют большое количество запчастей, чего не делает ни один европейский производитель. CSI и PowerMaster идут навстречу клиентам и зачастую теряют свою прибыль, так как ЗИП и расходные материалы можно продавать. Однако компания идет по пути многих китайских производителей: **«Мы дадим вам хороший товар и много запчастей для него, даже если они не понадобятся».** Главные приоритеты CSI и PowerMaster – клиент, сервис и качество.

– Сколько времени нужно специалисту, привыкшему работать на европейском двигателе, чтобы разобраться в таком оборудовании?

– Я думаю, понять, как работает китайский двигатель, очень просто. Моторы почти не отличаются друг от друга, поэтому механик, который окончил любое мореходное училище, интуитивно разберется в эксплуатации оборудования. Однако у китайцев есть особенность: в отличие от европейских производителей, они очень любят повсюду ставить контрольно-измерительные приборы, у них их в полтора раза больше.

– Какое оборудование предлагаете помимо двигателей?

– «БалтПроект» поставляет пропульсивные комплексы полной комплектации, подруливающие устройства, винторулевые колонки производства компании PowerMaster Marine, которая забирает большое количество государственных заказов в Китае и производит винторулевые колонки максимальной мощности: для гражданских судов – 8,5 МВт, для военных – 15 МВт. На «НЕВЕ 2025» сделаем отдельный стенд для предприятия, чтобы проектные организации и судовладельцы могли ознакомиться с продукцией и пообщаться с командой.

– Что еще представите на выставке?

– В этом году у нас будет два стенда. Первый – совместный с CSI. На нем мы представим V-образные моторы мощностью 7, 8, 9 МВт. Второй стенд будет посвящен оборудованию PowerMaster Marine, главными экспонатами которого станут несколько видов механических и электрических винторулевых колонок для различных вариантов и условий использования, а также пропульсия.

Также мы презентуем аварийную дизель-генераторную установку, собранную в Стрельне, и модели двигателей, которые представлены в наших электронных каталогах. К сожалению, площадь павильона «Экспофорума» не позволяет привезти на выставку настоящие среднеоборотные двигатели высокой мощности. Один мотор весит только 60 тонн, поэтому будут изготовлены модели. Однако мы всегда готовы пригласить всех желающих на производственную площадку и там показать оборудование.

– Как организовано хранение двигателей на производстве?

– Зачастую клиентское оборудование после полной проверки и сертификации Морским Регистром в том числе, если это требуется, в присутствии самого заказчика, отправляется на судостроительное предприятие. Мы на производстве его не храним. Конечно, когда в цех приезжают двигатели Cummins для доработки, тогда они могут какое-то время

побыть у нас, но судовое оборудование чаще всего сразу едет к клиенту.

– А какой ассортимент доступен в Санкт-Петербурге?

– Среднеоборотные двигатели CSI единичной мощности от 0,5 до 9 МВт и генераторные установки на их базе, в том числе двухтопливные. Высокооборотные двигатели и генераторные установки на базе Cummins, винторулевые колонки до 15 МВт, пропульсивные комплексы и ДРА. Все оборудование, которое производят наши китайские партнеры, мы изготавливаем в Стрельне. А также предлагаем услуги сервиса, включая капитальный ремонт двигателей Cummins.

– Сколько человек работает в сервисной службе?

– Сейчас у нас 7 инженеров. Однако, так как мы являемся представителями завода, имеем возможность использовать инженерно-технический состав производителя. Так же, когда происходит приемка оборудования, пусконаладочные или другие виды работ на судне, наши китайские партнеры прилетают и принимают участие. По возможности мы всегда приглашаем коллег на судовой верфи. Я считаю, судовладельцам важно видеть, что даже на этапе инсталляции оборудования, монтажа, пусконаладочных работ все происходит под надзором и при участии завода-производителя.

– Где можно ознакомиться с вашей продукцией?

– В мае этого года мы совместно с CSI запустили русскоязычный сайт csi-balttec.ru. На нем представлена вся линейка оборудования, которая сейчас производится в Китае и в дальнейшем будет производиться в России.

– Расскажите о планах компании на ближайшее будущее.

– Мы активно занимаемся локализацией производства двигателей CSI на территории Российской Федерации. В августе с китайским производителем проведем последние переговоры и в сентябре на выставке «НЕВА» планируем подписать соглашение о строительстве завода. На нем будут изготавливаться моторы для морского и берегового применения. Для предприятия уже разработан проект и выбрана площадка. Если все получится, то в этом году начнем строительные работы.

Кроме того, в ближайшее время начнем разрабатывать русскоязычный сайт PowerMaster Marine.

– Что бы вы пожелали судостроителям?

– Новых интересных проектов, современных технологий судостроения, которые способны сократить сроки и затраты на строительство. А также желаю получать удовольствие от того дела, которым каждый из нас занимается. Ведь быть причастным к строительству судов, которые ходят по 20-50 лет, это невероятно. ⚓



📍 Санкт-Петербург,
Дмитровский пер.,
д. 7, пом. 2Н
☎ +7 (812) 207-50-51
✉ info@balttec.ru
🌐 www.balttec.ru





Корабельный дайджест: от электродвигателей до солемеров

АО «НЕОС» работает с кораблями с 1991 г. и готово предложить ряд интересных решений в области газоаналитического оборудования, систем радиационного контроля, электродвигателей, систем управления электродвигателями, а также солемеров. Вся продукция изготавливается с приемкой ОТК и ВП МО РФ, а также РС. Предприятие зарекомендовало себя как ответственный производитель и поставщик, всегда готово выйти на связь с заказчиком, оказать своевременную помощь. В этой статье рассмотрим основную продукцию АО «НЕОС» и ее преимущества.



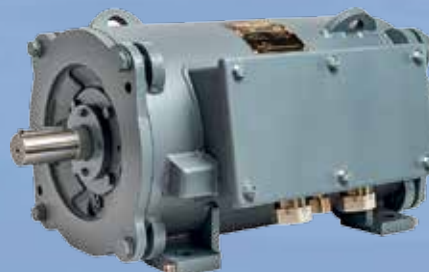
Электродвигатели серии МАП изготавливаются АО «НЕОС» с 2014 года. Отлично зарекомендовали себя для швартовых и подъемно-транспортных механизмов. Серия электродвигателей представлена типоразмерами с высотой оси вала от 112 до 280 мм, одно-, двух- и трехскоростными, с пристроенным тормозом и без. Электродвигатели изготавливаются по собственным ТУ, имеют внутреннюю защиту от перегрева и образования конденсата. Существуют малошумные и маломagnetные исполнения для подлодок и тральщиков. Эти машины выпускались еще во времена Советского Союза как корабельные двигатели повышенной надежности и, с учетом современных доработок, по сей день остаются практически незаменимыми.

Компания предлагает **системы управления палубным оборудованием**, состоящие из магнитных контроллеров (БТ, ВТ, БП, ВП), пред-

назначенных для коммутации силовых цепей палубного оборудования и специальных механизмов, а также **командоконтроллеров КВ-0**, отвечающих за дистанционное управление вышеуказанным оборудованием.

Контроллеры кулачковые серии КВ-1000, КВ-2000, КВК-2000, КВ1-00 водозащищенные – еще одно эффективное решение для управления оборудованием, реализованное в едином корпусе. Разработаны общепромышленные решения для управления палубными механизмами судов, строящихся под техническим наблюдением РС.

Ящики резисторов СКФ, СБ, С – незаменимое оборудование для комплектации электроприводов, в составе которых применяются электродвигатели постоянного тока. Также нередко используется в качестве пускорегулирующих, разрядных, добавочных, нагрузочных изделий.





Выключатели путевые ВК-300Н, ВК-П15, ВК-П19, ВК-П2, ВК-П4 обеспечат судно износостойкой техникой для управления сигнализацией и контроля электрических цепей. Были специально разработаны на замену предыдущему поколению. Основное преимущество усовершенствованной линейки – защита от воды (изделия изготавливаются со степенью защиты вплоть до IP68), улучшенные показатели переходного сопротивления.

Выключатели водозащищенные серии КУ-740, ВУ-740, НБ-740. Изделия предназначены для коммутации цепей постоянного и переменного тока посредством ручного, ножного и механического привода.

Механизмы линейного перемещения серии МЛП – практичное оборудование, предназначенное для открывания палубных и бортовых крышек, а также решения других специфических задач. Прямое импортозамещение приводов серии ATL иностранного производства. Разработано согласно техническим требованиям АО «КБСМ». Ключевое преимущество продукции АО «НЕОС» – широкая линейка типоразмеров с возможностью адаптации к особым требованиям заказчика.

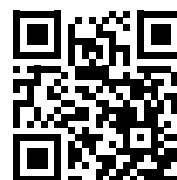
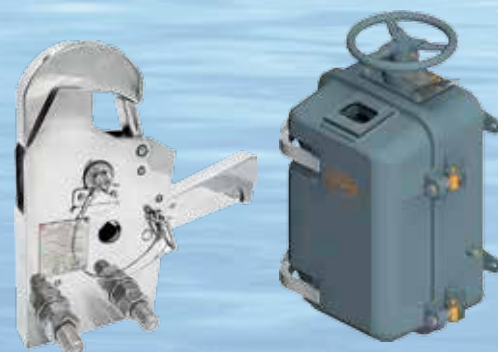
Автоматические разобщающие устройства серии ГП, ГК, ГБ – еще один пример качественного импортозамещения. Линейка гаков представлена типоразмерами от 1 до 15 тонн с возможностью разобщения под нагрузкой и без, с прямым и дистанционным приводом. Устройства специально разработаны для безопасного спуска и подъема дежурных, спасательных шлюпок, плотов и других плавсредств. Про-

дукция изготавливается под техническим наблюдением РС.

Солемеры модернизированные серии СКМ и СКМЭ (электронный) – дают расширенные возможности измерения содержания соли в морской воде. В отличие от аналогов, которые работают в ограниченном диапазоне, солемеры от АО «НЕОС» настраиваемые, широкой чувствительности от 0,01 до 25 мг/л, небольших размеров, цифровые. А главное, качественный солемер, который обеспечит своевременное предупреждение оператора о повышении содержания соли в опресненной воде, а также предотвратит ее попадание в систему – залог долговечности оборудования, установленного на судне или корабле.

Помимо этого, АО «НЕОС» разрабатывает и поставляет **системы радиационного и химического контроля**, которые пригодятся для эксплуатации на специализированных судах, а также для устранения загрязнений. В разработке находится система для аэрогамма-спектрометрии с высокоточным оборудованием для размещения на БПЛА.

В завершение отметим, что АО «НЕОС» – производство полного цикла, полностью укомплектованное необходимым станочным парком и кадрами. Вся продукция компании на 100% российского производства. С 2014 г. в рамках исполнения обязательств по гособоронзаказу предприятие сотрудничает с более чем 40 предприятиями, входящими в состав государственных компаний, таких как АО «ОСК», АО «Концерн ВКО "Алмаз-Антей"», Госкорпорации «Роскосмос», Госкорпорации «Росатом» и др. ⚓



Реклама
Фото: АО «НЕОС»



Волоконно-оптические датчики в судостроении: путь к технологической независимости

Передовым производителем волоконно-оптических датчиков и систем мониторинга для морских объектов в России на сегодняшний день выступает Пермская научно-производственная приборостроительная компания. Большой практический опыт исследований в области фотоники и освоенный полный технологический цикл производства делают компанию лидером отрасли.



Волоконно-оптические датчики измерения физических величин / Фото ПНППК

Судостроение относится к числу наиболее требовательных отраслей промышленности по части надежности и функциональности используемого оборудования. Условия эксплуатации судовых систем характеризуются высокими уровнями вибрации, значительными перепадами температур, воздействием коррозионно-активной среды, а также необходимостью длительной автономной работы без обслуживания. Традиционные электронные системы измерения сталкиваются с рядом ограничений при использовании в таких условиях, что делает актуальным внедрение альтернативных решений.

Будущее за фотонными технологиями

Волоконно-оптические датчики (ВОД) обладают рядом уникальных преимуществ, обусловленных физи-

Модуль хранения времени и частоты (МХВЧ) производства ПАО «ПНППК»

Профессиональная синхронизация для навигации, связи и БИУС

В корабельных системах точное время и стабильная частота – это необходимая инфраструктура, на которой строится синхронизация связи и бортовых вычислительных комплексов. Пермская научно-производственная приборостроительная

компания (ПАО «ПНППК») представляет модуль хранения времени и частоты (МХВЧ), разработанный специально для эксплуатации на кораблях и интеграции в подсистему частотно-временного обеспечения (ЧВО)

Что делает МХВЧ

МХВЧ выполняет функции формирования и распределения опорной частоты и меток вре-

мени, создавая единую частотно-временную базу для корабельной аппаратуры. На физических интерфейсах доступны типовые сигналы – высокостабильная частота (например, 10 МГц в синусоидальной или меандровой форме) и синхросигналы 1 PPS. Внутренняя шкала времени удерживается в режиме holdover за счет применения нескольких опорных генераторов



ческими свойствами оптоволокон. Высокая устойчивость к электромагнитным полям позволяет располагать их рядом с мощным электрооборудованием и радиолокационными системами. Низкое затухание сигнала дает возможность размещать чувствительный элемент на значительном удалении от опросного устройства. Отсутствие необходимости подачи электропитания в зону измерения, исключает риск возникновения искр и делает их безопасными для использования во взрывоопасных зонах, например, в топливных системах или помещениях с повышенным содержанием взрывоопасных газов. Благодаря возможности мультиплексирования оптоволоконные сети могут объединять множество датчиков в единую систему по одному волокну. Это не только упрощает монтаж и обслуживание, но и повышает отказоустойчивость и помехозащищенность всей измерительной системы.

Работа со скоростью света

ПАО «ПНППК» уже 25 лет активно занимается работами в области волоконно-оптических технологий. Одним из ключевых элементов данного направления является волоконно-оптический гироскоп (ВОГ), ставший основным элементом современных инерциальных навигационных систем.

Реализация полного технологического цикла производства ВОГ, начиная с фундаментальных исследований свойств оптоволокон и заканчивая сертификацией готовых изделий для эксплуатации в сложных условиях, позволила ПАО «ПНППК» обеспечить контроль над качеством продукции на всех этапах. Этот опыт лег в основу нового направления — разработки и про-

изводства волоконно-оптических датчиков различных физических величин таких как давление, температура, вибрация, деформация и электрическое напряжение.

Системный подход

Освоение технологий создания различных ВОД стало важным этапом в развитии ПАО «ПНППК», позволившим компании перейти к проектированию интегрированных систем мониторинга. Такие системы представляют собой комплекс технических и программных средств, обеспечивающих сбор, обработку и анализ данных от множества датчиков в реальном времени.

Системы мониторинга на основе ВОД могут применяться для:

- контроля напряженно-деформированного состояния корпуса судна;
- измерения прогиба корпуса при волнении и загрузке;
- обнаружения аномальных вибраций в двигателях и валопроводах;
- мониторинга температурных режимов в машинных отделениях;
- контроля уровня топлива в баке;
- контроля герметичности трюмов и люковых закрытий.

Интеграция разработок ПАО «ПНППК» в российское судостроение соответствует мировым тенденциям развития морской инженерии и одновременно способствует выполнению задач импортозамещения. Внедрение волоконно-оптических технологий в судовые системы повышает уровень безопасности, снижает затраты на техническое обслуживание и продляет срок службы морских объектов.

(термостатированные кварцевые генераторы (ОСХО) или рубидиевые стандарты частоты), а также алгоритмов фильтрации, взвешивания и контроля качества. Такой комплекс мер обеспечивает подавление возмущений, плавные переключения и минимизацию переходных рассогласований между подсистемами.

Адаптивность под проект

Перед поставкой каждый МХВЧ проходит приемочные испытания по точности и надежности, включая климат и вибрацию, с документальным подтверждением соответствия ТУ и профильным стандартам.

МХВЧ конфигурируется под состав бортовой аппаратуры:



Модуль хранения времени и частоты / Фото ПНППК

количество и уровни выходов, поддерживаемые протоколы времени, класс опорного генератора и параметры удержания шкалы. Это позволяет встроить модуль в архитектуру ЧВО конкретного корабля без изменения логики существующих комплексов. ⚓



пнппк

ПЕРМСКАЯ
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНАЯ
КОМПАНИЯ

НАВИГАЦИЯ – точное определение местоположения и курса судна.

СВЯЗЬ – синхронизация радиосигналов и общения между кораблями и берегом.

УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМАМИ – согласованная и эффективная работа различных электронных систем на борту.

📍 г. Пермь, 25 Октября, 106

☎ +7 (342) 206-99-99

✉ info@pnppk.ru

marketing-pnppk@yandex.ru

🌐 www.pnppk.ru





«Серия близко»: завершаются морские испытания гидролокатора

Благодаря особым характеристикам, новый гидролокатор секторного обзора может применяться в качестве датчика в системах контроля орудий лова, бортового оборудования морских робототехнических средств (АНПА, ТНПА, БЭК), а также мониторинга морских акваторий и для других целей.

На протяжении последних десяти лет ПАО «Дальприбор» планомерно реализует собственную программу по расширению линейки серийно выпускаемого гидроакустического оборудования различного назначения.

В настоящее время завершаются морские испытания опытных образцов гидролокатора секторного обзора. Положительные результаты испытаний подтверждают правильность принятых при его разработке конструкторских и технологических решений и позволяют надеяться на то, что в самом ближайшем будущем, предприятие приступит к серийному выпуску изделия.

Востребованность данного оборудования сформировалась потребностью рынка, где в связи с санкционным запретом на поставку оборудования иностранного производства отсутствует предложение от отечественного производителя.



Фото: ПАО «Дальприбор»

Ознакомьтесь с основными характеристиками опытного образца гидролокатора секторного обзора от «Дальприбор»:

- рабочая частота 100 кГц;
- мощность импульсная 300 Вт;
- сканирование механическое;
- скорость обзора 360° при шкале дальности 150 м за 10 секунд
- шкала дальности: 37,5, 75 м, 150 м;
- ширина диаграммы направленности 7,5° в горизонтальной плоскости, 20° в вертикальной плоскости;
- разрешающая способность по дальности 0,15 м;
- рабочая глубина 500 м;
- напряжение питания 150 В;
- интерфейс подключения RS485;
- вес не более 8 кг;
- длина габаритная 600 мм;
- диаметр 120 мм.

Наша справка

ПАО «Дальприбор» – одно из ведущих приборостроительных предприятий Дальнего Востока, основанное в 1967 г.

Компания специализируется на разработке и серийном производстве гидроакустического оборудования, которое используется для подводного мониторинга акваторий береговой инфраструктуры и исследования мирового океана.

В настоящее время в коллективе работают около 700 сотрудников.

За годы деятельности предприятие выпустило более 200 000 изделий различного назначения.

За это время накоплен богатый производственный и научный опыт, создана прочная научно-производственная база.

На предприятии действует центр инновационных разработок, где опытно-конструкторское бюро при поддержке отраслевых институтов России разрабатывает новые изделия и внедряет их в серийное производство.

Качество и надежность продукции проверяются на каждом этапе производства. В собственном испытательном центре проводятся механические и климатические испытания изделий и их компонентов.

Благодаря удобному географическому положению предприятие имеет возможность оперативно проводить морские испытания в акватории залива Петра Великого. ↓



+7 (423) 232-77-11
info@dalpribor.ru
www.dalpribor.ru



Реклама



ГЛАВНЫЕ СУДОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Мощностью
от 125 до 800 л. с.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ДИЗЕЛЬ- ГЕНЕРАТОРЫ

от 60 до 400 кВт

на базе российских дизелей ЯМЗ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ / ИЗГОТОВЛЕНИЕ / ПОСТАВКА

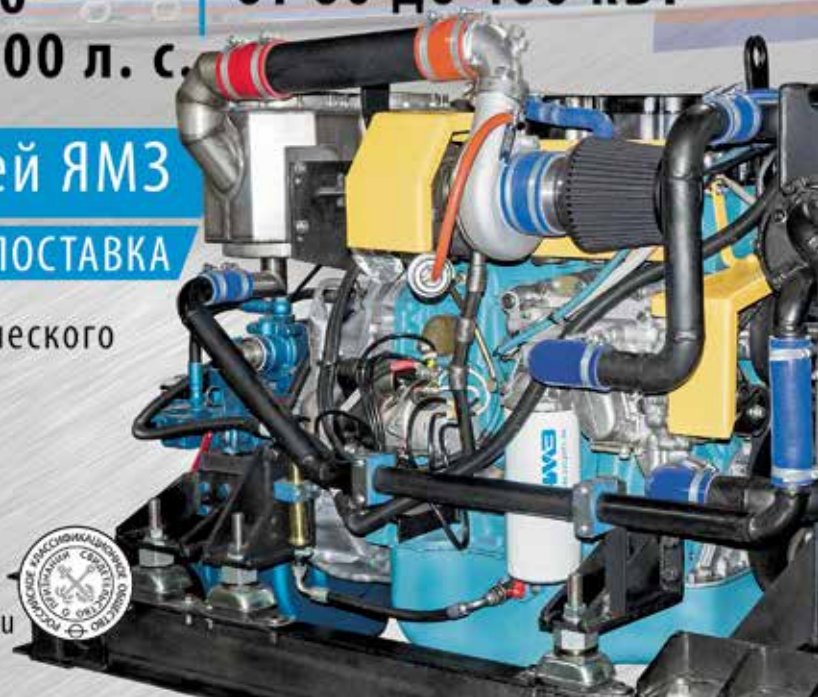
- надежность
- экономичность
- ремонтпригодность
- простота технического обслуживания

ЯРОСЛАВЛЬ

www.sudomotor-yar.ru

Тел.: 8 800 700-45-18 | +7 (4852) 60-00-30

@ info@sudomotor-yar.ru | wtimashev@rambler.ru



Вы судовладелец, проектная организация
или производитель судовых систем?

Контракт на постройку Вашего судна заключен
позже 1 июля 2024 года?

Проектируете плавучие буровые установки?

Нужен класс CYBER?

ООО «КИБЕР НЕВА» - аккредитованный РМРС эксперт
по кибербезопасности судов. Приведение к соответствию
требованиям класса CYBER и международным стандартам
(IMO, IACS, РМРС).

Осуществляем полный комплекс работ с поставщиками
оборудования, конструкторскими бюро, верфями
и судовладельцами, предъявляя результаты работы
сертификационным сообществам в РФ и за рубежом.

Наши решения:

- Аудит и сертификация – официальное признание РМРС.
- Комплексная защита – от проектирования до установки
оборудования и круглосуточного мониторинга.
- Собственное ПО CYBEX – автоматический
анализ уязвимостей судовых сетей.
- Электронный документооборот – прозрачность
и быстрый доступ к данным для экипажа и судовладельца.
- Взаимодействие с сертификационными сообществами
по Вашему проекту!

г. Санкт-Петербург, ул. Зайцева, д. 4к2, офис 517
Тел. +7 (996) 795- 36-09 www.cyberneva.ru

КИБЕР  НЕВА
ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Класс CYBER:
аудит, защита. мониторинг
от ООО «КИБЕР НЕВА»

IACS





КИП

«АКВАЛОНГ-5000»: Сделано в России

Новое имя российского судостроения в области контроля уровня жидкости



Фото: ГК ПРИБОРНАЯ ФАБРИКА

- взрывозащищенное исполнение и большой выбор моделей;
- простой монтаж прибора и удобство эксплуатации;
- быстрая замена поплавка на месте.

Универсальность применения

Многофункциональность датчика позволяет использовать его в различных системах судна:

- балластные системы;
- топливные резервуары;
- системы охлаждения;
- водоотливные комплексы;
- резервуары пресной воды;
- прочие системы автоматики.

Оптимальный выбор

«АКВАЛОНГ-5000» – яркий пример того, как российские разработчики способны создавать оборудование, превосходящее зарубежные аналоги, подтверждая высокий потенциал отечественного машиностроения.

«АКВАЛОНГ-5000» – инвестиция в надежность и безопасность вашего судна, поддержка российской промышленности и гарантия качества MADE IN RUSSIA!



Группа компаний

ПРИБОРНАЯ ФАБРИКА

- г. Рязань, проезд Яблочкова, д. 5Б
- +7 (491) 295-04-87
- +7 (910) 907-00-88
- rossens@mail.ru
- www.ros-sensor.ru



Реклама

Современная эпоха развития судостроения в России требует инновационных технических решений, способных обеспечить максимальную эффективность и безопасность эксплуатации судов. В этом контексте появление серии поплавковых датчиков уровня жидкости «АКВАЛОНГ-5000» стало настоящим прорывом на рынке отечественного судового оборудования.

Группа компаний «Приборная фабрика» (г. Рязань) начала производство серии судовых датчиков «АКВАЛОНГ-5000», разработанных в соответствии с самыми строгими требованиями морской отрасли. Приборы предоставляют новые перспективы для улучшения работы корабельных систем, повышения безопасности на море и мониторинга уровня жидкости на судах.

Инновации на службе флота

Современный подход к разработке серии датчиков «АКВАЛОНГ-5000» позволил создать продукт, который не только соответствует стратегии РФ в области импортозамещения, но и превосходит лучшие мировые образцы по ряду характеристик. По показателям локализации доля российских мате-

риалов и комплектующих в изделии достигает 95%!

Ключевые преимущества

Датчики «АКВАЛОНГ-5000» уверенно конкурируют с ведущими мировыми производителями подобного оборудования, такими как Trimod Besta (Швейцария), NivoMag (Венгрия), Mobrey (Великобритания) и значительно превосходят аналоги по стоимости, функциональности, надежности, доступности запасных частей, гарантиям российского производителя, наличию сертификатов РМРС и РКО.

Технологические решения, которые впечатляют:

- модульная конструкция прибора позволяет конфигурировать датчик в зависимости от задач;
- сменный переключающий модуль МПУ;
- уникальная система фиксации положения переключателя при помощи Т-рычага;
- овальный коррозионно-стойкий поплавок 120x64 мм, устойчивый к вибрации и боковой качке до 30°;
- герметичное морское исполнение IP68 с глубиной погружения до 100 метров;



Нева-МеталлТрейд

+7 (812) 401-65-65

severst@nevamt.spb.ru

www.nevamt.spb.ru

- Комплексные поставки для судостроения и машиностроения
- Абразивные материалы: дробь, купершлак, гранатовый песок
- Производство и поставка такелажа, технологического оборудования для портов, средств крепления, подъема грузов. Оснащение буксирных линий.



Реклама



ГАЙКА и НИППЕЛЬ



Производство гидравлических трубопроводных соединений, штуцеров, гаек, угольников, тройников и приварных ниппелей из стали 12Х18Н10Т по ГОСТ и DIN (аналог PARKER) для режимов работы в группе № 2 и № 3 рабочим давлением до 63 МПа и с условными проходами от 6 мм до 42 мм.

Фланцевых соединений гидравлических трубопроводов из стали 12Х18Н10Т для трубопроводов высокого давления большого диаметра, размерами от 3/4" до 3". Шаровых кранов высокого давления до 55 МПа размерностью от 1/4" до 3".



Реклама

+7 (495) 663-37-02

GAIKANIPPEL.RU



ФАТОМ

ООО «ПКФ «Фатом» — 37 лет на рынке судостроения. Компания является надежным партнером в российской судостроительной и судоремонтной отрасли, специализируется на производстве широкого спектра судового электрооборудования, предлагая как стандартные решения, так и индивидуальные разработки, отвечающие самым строгим требованиям.

Продукция ООО «ПКФ «Фатом» успешно применяется на судах морского и речного флота, а также на морских нефтедобывающих платформах, обеспечивая бесперебойное электроснабжение потребителей электроэнергии, контроль и управление работой судовой электростанции и систем судовой автоматики.

ООО «ПКФ «Фатом» производит:

- Главные распределительные щиты (ГРЩ).
- Аварийные распределительные щиты (АРЩ).
- Программно-аппаратный комплекс управления судовой электростанцией (ПАК).
- Силовые распределительные щиты (РЩ).
- Зарядно-разрядные щиты (ЗРЩ).
- Щиты питания с берега (ЩПБ).
- Щиты управления, защиты и сигнализации.
- Вторичные силовые распределительные щиты.
- Пульты управления судном (ПУС).
- Электромагнитные пускатели до 250А и тиристорные устройства компенсации реактивной мощности до 500 кВА.



Вышеперечисленное оборудование поставляется заказчику в комплекте с технической и эксплуатационной документацией, сертификатами РМРС / РКО, сертификатами соответствия требованиям ТР ТС. При строительстве оборудования используются комплектующие от ведущих отечественных производителей судового электро-коммутационного оборудования, а также комплектующие от иностранных производителей: CHINT; EKF; DKC; Schneider Electric.

Кроме того, в рамках участия в государственной Программе импортозамещения, используя собственный богатый опыт в обслуживании аварийно-спасательного и противопожарного оборудования, ООО «ПКФ «Фатом» разработало проектно-конструкторскую документацию и построило не имеющую российских аналогов Морскую эвакуационную систему (МЭС) VF-Saving, которая обеспечивает безопасную и эффективную эвакуацию персонала морских буровых платформ в чрезвычайных аварийных ситуациях.

Система менеджмента качества ООО «ПКФ «Фатом»» соответствует Стандарту ISO 9001:2015. (Сертификат IQNet № RU-22.1128.026)



реклама



414028, Россия, Астрахань, Адмирала Нахимова, 70а

Тел.: (8512) 30-57-76, 30-58-72, 30-58-71; факс: (8512) 30-57-74

ftm@fatom.ru

www.fatom.ru



Судовые кресла Pilot с российской пропиской

После ухода из России европейских производителей судовых кресел освободившиеся ниши рынка стали активно занимать отечественные и турецкие компании. Pilot Seating - одна из них. Ее продукцию в России представляет компания «Компас».

Турецкая компания Pilot Seating была основана в 1960 году. Ее специализация – производство сидений для коммерческого транспорта: грузовиков, автобусов, сельскохозяйственной и погрузочной техники.

Более 20 лет назад продукция компании появилась в России и оказалась очень востребованной. В 2010 году при поддержке партнеров Pilot расширила ассортимент и начала производить судовые кресла для капитанов морских и речных судов и поставлять их в Европу. Сегодня эта продукция приходит и в Россию.

Ключевое отличие судовых кресел от автобусных или железнодорожных – использование специальной колонны для вертикальной регулировки, которая улучшает обзор судоводителя. Горизонтальное перемещение такого кресла обеспечивает специальная рельсовая система. В зависимости от требований заказчика и колонну, и рельсы можно установить в механическом или электрическом исполнении.

– Когда компания приняла решение поставлять в Россию свои судовые водительские кресла, сразу поставила перед собой амбициозную цель – стать надежным партнером для отечественных судостроительных предприятий. В отличие от Европы, где больше ценится дизайн судовой мебели, в России, от таких кресел требуют надежности и неприхотливости конструкции, устойчивости к экстремальным температурам, влаге, а также возможности длительной эксплуатации без частого обслуживания, – пояснили Корабел.ру в компании.



По сути, все эти требования были учтены при проектировании кресел от Pilot. В итоге их специально разработали для длительной эксплуатации в сложных условиях. При этом судовые кресла компании позволяют создать высокий уровень комфорта даже при многочасовой работе судоводителей, которая сопряжена с повышенным вниманием, и сочетают в себе надежность, функциональность и оптимальное соотношение цены и качества.

Также стоит отметить комплексный подход компании к запросам клиентов, ведь российским судовладельцам предлагают готовые решения, включая кресла, колонны и крепления. Это значительно ускоряет процесс оснащения судов.

В данный момент судовые сиденья Pilot собирают в России. Это обеспечивает как высокое качество, так и оперативную сервисную поддержку продукции, а также снижает зависимость от внешних поставок и упрощает логистику для заказчиков. В перспективе локализация производства Pilot в России будет расти. В том числе, в нашей стране планируется производить один из ключевых элементов кресел – колонны для вертикальной регулировки. 

КОМПАС

📍 121099, Москва,
Новинский бульвар, д. 11
☎ +7 (968) 704-87-77
✉ vlasov@compassmos.ru
🌐 www.compassmos.ru



Реклама
Фото: ООО «КОМПАС»



Подписка на 2026 год

ivakin@korabel.ru
+7 (921) 912-03-70

ООО ПКФ «АРМА»
Изготовление и поставка
судовой трубопроводной
арматуры в соответствии
с требованиями РМРС

Клапаны | Фильтры | Кингстоны | Задвижки клинкетные
Краны пробковые | Стволы и гайки пожарные
Колонки мерные | Конденсатоотводчики

Реклама

+7 (911) 118-13-12
г. Санкт-Петербург, Митрофаньевское шоссе, д. 27
arma.sev@mail.ru www.arma92.ru

ПК «ПОЛИТЕСТ»
общество с ограниченной ответственностью

- ✓ Разработка проектов и технической документации по всем направлениям судовой тематики в объеме переклассификации, ремонта, модернизации и переоборудования судов.
- ✓ Кренование и взвешивание. Разработка документации по устойчивости и непотопляемости.
- ✓ Инструкции по загрузке. Наставление по креплению грузов.
- ✓ Расчеты прочности корпуса судна и конструкций. Расчет допускаемых остаточных характеристик конструкции корпуса. Расчет усиления корпуса для ледовых нагрузок.
- ✓ Составление судовых планов, наставлений, буклетов (СОЛАС, ПЗМ).
- ✓ Планы управления балластными водами, судовые планы энергоэффективности судна.
- ✓ Проекты по установке радио- и навигационного оборудования.
- ✓ Замеры остаточных толщин элементов корпуса, оценка технического состояния по программе РМРС.

На выполняемые работы компания имеет действующие: свидетельства РС (СП, ССП, СПИЛ) и сертификат МС ИСО 9001:2015.

Владивосток, Калинина, 42, корп. 36, а/я 12140
Тел./факс: +7 (423) 227-97-68, +7-914-791-94-40 / npkp@bk.ru

Представительство ООО ПК «ПОЛИТЕСТ» в Южной Корее
Design Engineering Company LLC. Office 304, GS Square Building, 6-5 Jungang-daero, 196 Beon-gil, Dong-Gu, Busan, Korea. 48821. Tel: (82-51)468-2596, (82) 10 23262596, Fax: (82-51)468-2597. E-mail: declkckorea@gmail.com, npkpbusan@hotmail.com

Представительство ООО ПК «ПОЛИТЕСТ» в КНР
Zhoushan Polytest Ship Technology Co., Ltd. Address: Room 202, Zone D, Building 7, No. 19 Maolingdun, Changguo Str., Dinghai District, Zhoushan city, Zhejiang Province. Post code: 316000 Phone: (+86)152-5356-3646, (+86)198-8400-4339

Реклама



ТросЛок

Полимерный компаунд
для заливки стальных канатов

Канаты – в муфты!

Компания «ROPESYSTEMS» совместно с ООО «НПП "ЛЕНПЕНОПЛАСТ"» представляет: «ТРОСЛОК» – инновационное решение для надежной холодной заливки и быстрой фиксации стальных канатов в муфтах.

Это первый полностью российский продукт, призванный заменить недоступные сегодня на рынке аналоги.

Он обеспечивает высочайшую прочность соединения, долговечность и устойчивость к нагрузкам, что делает его лучшим решением для промышленного применения.

Почему именно ТРОСЛОК?

Безопасность и надежность. Состав гарантирует прочное соединение троса с муфтой, исключая риск разрыва даже при экстремальных нагрузках.

Непревзойденная долговечность. Уникальные эксплуатационные характеристики материала обеспечивают устойчивость к вибрациям, коррозии и перепадам температур.

Универсальность применения. Используется в горной промышленности, мостостроении, на морских платформах, грузовых кранах, в портах и других объектах, где критична надежность стальных конструкций.

Быстрая холодная фиксация. Не требует сложного оборудования или нагрева – просто смешайте компоненты А и Б, залейте в муфту и дождитесь затвердевания.

Российский ответ импортным решениям

«ТРОСЛОК» изготовлен по ТУ 20.52.10-013-67478610-2024 и полностью соответствует мировым стандартам качества.

Наше производство предлагает:

Стандартные наборы от 100 мл до 2000 мл идеальны для небольших проектов и ремонтных работ;

Индивидуальные заказы адаптируют объемы под масштабные задачи: от строительства мостов до офисных платформ.

Где используется?

Полимерный компаунд широко востребован:

– промышленными предприятиями, работающими с грузоподъемными механизмами;

– строительными компаниями, занятыми возведением мостов и высотных конструкций; портовыми и горнодобывающими организациями;

– всеми, кто ценит безопасность, экономию времени и снижение затрат на обслуживание.

Чтобы прекратить зависеть от импорта, закажите «ТРОСЛОК» уже сегодня и убедитесь в качестве продукта, который меняет правила игры!

Чтобы получить подробную информацию, узнать о ценах и наличии товара, условиях поставки и оплаты, сделать заказ, напишите на sales@troslock.ru или позвоните по бесплатному номеру 8 800 550-63-43. 

troslock.ru



ropesystems.ru





ПКФ УНИВЕРСАЛ
КОМПЛЕКСНОЕ СНАБЖЕНИЕ

ЗАДВИЖКИ | ЗАТВОРЫ | ЗАХЛОПКИ | КЛАПАНЫ | ФИЛЬТРЫ
КИНГСТОНЫ | СТВОЛЫ ПОЖАРНЫЕ | ГАЙКИ ПОЖАРНЫЕ
КОЛОНКИ УКАЗАТЕЛЬНЫЕ | КОНДЕНСАТООТВОДЧИКИ



- Судовые фланцы
- Штуцерно-торцевые соединения
- Судовая запорная арматура
- Судовые насосы
- Фильтры
- ЗИП для дизелей



vk.com/universalspb78



[universalspb.com](https://www.universalspb.com)



t.me/universalspb

Санкт-Петербург,
наб. реки Екатерингофки,
д. 22

+7 (812) 219-12-01
+7 (911) 150-31-94
+7 (911) 842-07-70

piterzip@rambler.ru | piterzip@mail.ru

Реклама

**Здесь
могла
быть ваша
реклама**

vika@korabel.ru
+7 (921) 912-03-73



NOBEL • LTD



www.nobelflot.ru

- ⚓ Техническое обслуживание и ремонт судового оборудования
- ⚓ Ремонт и обслуживание судовых систем и механизмов
- ⚓ Судовые электромеханические работы
- ⚓ Судовая навигация и радиосвязь
- ⚓ Судовая безопасность и спасательные средства
- ⚓ Судовые системы пожаротушения и аварийного оборудования
- ⚓ Контроль и испытания судового оборудования и конструкций
- ⚓ Производственно-конструкторские работы и проектирование
- ⚓ Организация производственного контроля и санитарных мероприятий
- ⚓ Аналитические исследования и экологический контроль

Реклама

г. Ростов-на-Дону, ул. Левобережная, 45Б
nbl@nobelflot.ru | +7 (863) 285-04-75 | +7 (928) 145-28-44



Технос - М

www.technos-m.ru

Мы за безопасное будущее

- **ЭФФЕКТИВНОЕ ПОДАВЛЕНИЕ ОГНЯ** - быстрое и надежное тушение пожаров в закрытых помещениях
- **ДОЛГОВЕЧНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ** - устойчивость к морским условиям и длительный срок службы оборудования
- **БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКИПАЖА** - системы проектируются с учетом защиты людей и обеспечения безопасной эвакуации
- **МИНИМИЗАЦИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ПОЖАРОТУШЕНИЯ** заключается в снижении ущерба от воздействия огнетушащего вещества при тушении возгорания, в отличие, например, от систем водяного или пенного пожаротушения
- **КОМПАКТНОСТЬ И ПРОСТОТА УСТАНОВКИ** - экономия пространства на борту судна



Московская обл., г. Балашиха,
ул. Звездная, 7Б, офис 313
+7 (495) 663-71-70
info@technos-m.ru

г. Нижний Новгород,
ул. Родионова, 169К
(831) 214-19-88
salesnn@technos-m.ru

Реклама



Фото: Филиал «ОСК-Интерьер» филиал АО «НИПТБ «Онега»

Конференция «Судовая мебель – 2025»

С 4 по 7 декабря 2025 года «ОСК-Интерьер» филиал АО «НИПТБ «Онега» (центр технологической специализации «Судовая мебель» АО «ОСК») при поддержке НТО им. академика А.Н. Крылова, Общероссийской общественной организации «Союз машиностроителей России» и северодвинского филиала Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова проведет в городе Северодвинске традиционную тринадцатую научно-техническую конференцию «Судовая мебель». Исторически сложилось так, что конференция «Судовая мебель» проводится в г. Северодвинск.

К участию в конференции приглашаются:

- проектанты и заводы-строители кораблей, судов и морской техники различного назначения;
- изготовители материалов, изделий и комплектующих судовой мебели, элементов интерьеров, тепловой и противопожарной изоляции;
- представители надзорных обществ;
- представители организаций ВМФ;
- эксплуатирующие организации.

Цель проведения конференции – объединение усилий предприятий и организаций судостроения, заинтересованных в проектировании и обустройстве судовых помещений морской техники различного назначения, обсуждение дискуссионных вопросов, обмен опытом, поиск партнеров.

История конференции началась в 2000 году. Количество участников тогда составляло 14 человек из восьми предприятий проектных бюро и заводов-строителей судостроительной отрасли, а в 2023 году состав вырос до 97 участников из 57 организаций.

Проведение настоящей конференции положительно влияет на консолидацию усилий заинтересованных организаций по проектированию и обустройству жилых, служебных и общественных помещений кораблей, судов и морской техники различного назначения, создаваемой отечественной промышленностью в интересах ВМФ и гражданских заказчиков.

Перспективные разработки материалов, конструкций изделий, инновационные технологии, новые имена и компании – это результаты информационно насыщенных дней конференции. Сконцентрировав на одной площадке партнеров и оппонентов, заказчиков и подрядчиков, эксплуатантов и изготовителей, участники конференции смогут поделиться своим опытом по следующим направлениям:

- проектирование и изготовление судовой мебели;
- проектирование и изготовление предметов оборудования судовых интерьеров (система зашивки, судовые двери, санитарные кабины, напольные покрытия; текстильные материалы и другое);
- изготовление всех видов изоляции и лакокрасочных материалов;
- достроечные работы на кораблях и судах;
- организация поставок материалов и комплектующих;
- подтверждение производства промышленной продукции на территории Российской Федерации.

С целью формирования оптимальной программы конференции предлагаем вам присылать свои предложения оргкомитету на e-mail Antusheva@onegastar.ru.

Материалы прошедших конференций размещены на сайте судовая-мебель.рф. Получить дополнительную информацию об условиях участия можно у секретаря оргкомитета Антушевой Светланы Владимировны, моб. телефон 8-911-679-35-67. ↓

Компания ADOMAT предлагает инженеринговые услуги по разработке технической документации (проектирование) на строительство, переоборудование, модернизацию и перегон судов под надзором российских и иностранных классификационных обществ.



Особое внимание компания уделяет развитию компетенций в области проектирования новых малых и среднетоннажных рыболовных судов.

- Проектные работы
- Конструкторские работы
- Все виды расчетов
- Конвенционная и эксплуатационная документация



Реклама



Калининградская обл.,
г. Светлый, ул. Рыбацкая, д. 1

www.adomat.ru

+7 (963) 296-34-54

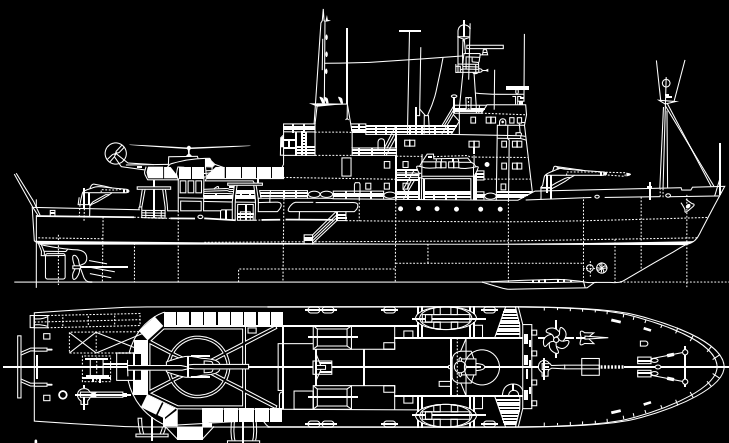
ГРУППА КОМПАНИЙ БЕРИНГ



Комплексные поставки судового оборудования из Европы, Китая, Южной Кореи, США и др. стран. Насосы, палубные краны, рыбопромысловое оборудование, судовые системы газовыпуска, вкл. "мокрый" выхлоп и т.д.



Комплексное проектирование на всех этапах жизненного цикла



FLUIDMECANICA
MACQUINARIA NAVAL



DESMI
discom
EXHAUST TECHNOLOGY

万通海洋
WANTONG MARINE



Пропульсивные системы, проектирование, поставки, сервисное обслуживание, редукторы, валопроводы, гребные винты, судовые двигатели



Поставка изоляционных материалов и комплектующих, расчёты пожарной нагрузки, комплексная достройка судов, монтажные работы

Реклама

Санкт-Петербург, ул. Бухарестская, 24, корп. 1А, офис 518
+7 964 380 46 61 info@psbering.ru



«Овертайм» для судостроения: индивидуальный подход в условиях импортозамещения

В сложившихся условиях рынка судостроительные компании активно занимаются поиском нового, преимущественно отечественного оборудования. Какую роль в этом процессе играет правильно выстроенная дистрибуция? На этот и многие другие вопросы ответил менеджер по проектам в области судостроения ООО «Овертайм» Михаил Шумилов.



Менеджер по проектам в области судостроения ООО «Овертайм»
Шумилов Михаил Александрович /
Фото: ООО «Овертайм»

– Михаил Александрович, какие отраслевые проекты, реализованные с участием вашей компании, отметите особенно? С какими предприятиями работали в последнее время?

– В 2025 году в рамках проекта строительства и оснащения атомного ледокола проекта 22220 сотрудничали с нашим партнером – компанией «Электромаш», которая разработала систему управления возбуждением БСВ-12-120-22Е-ОМ4.

Занимались подбором оборудования, поставкой и техническим сопровождением.

Стоит отметить, что систему сконструировали на базе отечественных электротехнических шкафов IPEx от компании «Элком», представителями которой мы являемся. БСВ-12-120-22Е-ОМ4 успешно прошла испытания и получила свидетельство Российского морского регистра судоходства (РС).

Ранее поставили электротехнические шкафы и комплектующие от компании «Провенто» для сборки ГРЩ на четырех

речных пассажирских судах местного плавания ледового класса: «Онега», «Каргополь», «Кенозерье» и «Сольвычегодск» (проект РЕГК.126, АО СПО «Арктика»).

Кроме того, была успешно осуществлена поставка специализированной диспетчерской мебели KNURR для нефтеналивного терминала Морского торгового порта «Усть-Луга».

В целом компания «Овертайм» имеет большой опыт реализации проектов, связанных с судостроительной отраслью. В течение многих лет компания тесно сотрудничала с АО «ВНИИР-Прогресс» в сфере поставки и применения напольных и навесных шкафов в проектах для атомных и дизельных ледоколов, спасательных судов, плавучих кранов, морозильных траулеров, танкеров.

– Референс-лист серьезный. Как выстраиваете работу с клиентами? Каких принципов придерживается компания?

– Отличительной особенностью компании «Овертайм», как дистрибьютора, является глубокий индивидуальный подход к задачам клиента. Зачастую общение начинается с запроса инженера или конструктора, перед которым стоит определенная производственная задача.

Специалисты ООО «Овертайм» внимательно изучают техническое задание, чертежи, спецификации, ведут прямое общение с техническими специалистами заказчика, принимают активное участие в формировании проектных решений, предлагают различные варианты их реализации, закладывают наиболее подходящее под требования и бюджет заказчика оборудование.

Представители компании принимают участие в испытаниях, осуществляют техническую поддержку при вводе оборудования в эксплуатацию, постоянно находятся на связи для кон-

сультаций и оперативного решения возникающих вопросов.

Обращаясь к нам, клиент не просто получает коммерческое предложение на запрашиваемое оборудование. Мы готовим предварительное решение для проекта в виде спецификации, включающей оборудование нескольких вендоров, официальным представителем которых является ООО «Овертайм».

При необходимости сотрудники компании предоставляют техническую документацию, описания, 3D-модели, подбирают комплектующие, предлагают варианты доработки шкафов (усиление каркаса, подбор амортизаторов, проектирование вырезов и другое).

– И все ваши вендоры имеют соответствующие сертификаты?

– Разумеется. В нашей стране производители электротехнического, IT-оборудования и автоматики для участия в судостроительных проектах проходят испытания и получают свидетельства РКО и РС, что позволяет использовать их продукцию при создании автоматизированных систем, главных и аварийных распределительных щитов, пультов управления, устанавливаемых на судах различного назначения.

Отмечу, что корпуса IPEx, «Провенто», ДКС уже широко применяются в судостроении и показали свою способность конкурировать с ранее используемым оборудованием иностранного производства.

– В продолжении темы работы с отечественными производителями. Какую продукцию выделяете?

– Большое внимание уделяем развитию направления поставок напольных и навесных шкафов серии IPEx производства отечественной компании «Элком» (г. Уфа). Основными достоинствами являются полная взаимоза-



няемость с оборудованием Rittal TS8, качество и небольшой срок изготовления.

Шкафы прошли всесторонние испытания и имеют сертификат о происхождении товара СТ-1 (МинПромТорга), свидетельство типового одобрения РКО (Российского Классификационного Общества), а также протоколы испытаний на сейсмоустойчивость до 9 баллов, степень защиты IP55 для напольных и IP66 для навесных шкафов и выдерживают нагрузку до 2 тонн.

Шкафы IPEx уже несколько лет успешно применяются в морских и речных проектах, в том числе АО «Техномарин» на базе шкафов IPEx серийно изготавливает системы радиомаяков для судов, имеющих вертолетные площадки; АО «ПЗ "ВИБРАТОР"» собирает щиты ГРЩ с использованием шкафов IPEx; ООО «ЕВРУС» ввела в эксплуатацию систему видеонаблюдения для траулеров с использованием уфимских шкафов.

– То есть в отрасли работаете активно, а как давно занимаетесь этим сектором?

– Я пришел в компанию в 2023 году, после более чем 15-ти лет работы в RITTAL, где принимал участие во мно-

гих проектах в области судостроения. Именно с 2023 года внутри «Овертайма» было выделено отдельное направление. Этот портфель постоянно пополняем.

В настоящее время ведутся переговоры и разрабатываются проекты для ООО «НЭМО», АО «Концерн «НПО "Аврора"», ООО «СММ-Электро», ООО «Фатом» (г. Астрахань), АО «ГАЗПРОМ ШЕЛЬФПРОЕКТ» и других предприятий.

– Как давно ООО «Овертайм» на рынке? Расскажите об истории развития предприятия.

– Компания была основана в Санкт-Петербурге в 1993 году и уже более 30-ти лет занимает лидирующие позиции на рынке поставок электротехнического оборудования, электромонтажного инструмента, промышленной мебели.

Первые годы работы компании тесно связаны с именем мирового производителя электрораспределительного оборудования – RITTAL. Именно «Овертайм» стала первым официальным дистрибьютором продукции RITTAL на территории Российской Федерации.

Далее последовали партнерские контракты с компанией ALFRA – одним из известных в Европе производителей

электромонтажного инструмента и оборудования, а также с PHOENIX CONTACT – брендом, предоставляющим широкий спектр решений в области промышленной электротехники.

Компания развивалась стремительно и уже в начале 2000-х годов был открыт филиал в Москве, заключены новые эксклюзивные контракты с компаниями KIESLING, KNÜRR, ELDON, значительно расширены складские площади.

В это время «Овертайм» начинает принимать активное участие в крупных проектах, таких как строительство Лахта Центра в Санкт-Петербурге, станций метро «Некрасовка», «Рубцовская» и «Нижегородская» в Москве; создание IT-инфраструктуры для системы видеонаблюдения на автомобильной дороге «Солнцево-Бутово» и других.

С 2022 года компания заключает эксклюзивные договоры дистрибуции с отечественными вендорами, начиная закладывать в свои проекты продукцию IPEx, ПРЕМЬЕР, ПРОВЕНТО, ESB, DKS и других российских производителей.

В 2023 году компания «Овертайм» создала свой бренд TSafe, основной задачей которого является полное удовлетворение потребностей построения IT-инфраструктуры силами отечественного производителя. К этому же периоду относится реализация нескольких крупных договоров со структурами госкорпорации «Росатом».

– Планируете участвовать в выставке «Нева»?

– Обязательно посетим выставку в качестве гостей. Надеемся встретить старых и новых друзей, продуктивно поработать, чего и желаем всем участникам! 📍



Михаил Шумилов на испытаниях Системы управления возбуждением БСВ-12-120-22Е-ОМ4, сконструированной на основе корпусов IPEx / Фото: ООО «Овертайм»



ОВЕРТАЙМ

Головной офис

📍 Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр., д. 60
Литер Б, пом. 24-46

☎ +7 (812) 327-3486

✉ spb@overtime.ru

Филиал и склад в г. Москва

📍 Москва, ул. 2-ая Кабельная, д.2, стр.18, пом. 2, ком. 29

☎ +7 (495) 961-0207

✉ msk@overtime.ru

🌐 www.overtime.ru

Реклама



Seafood Expo Russia – выставка, где строится рыбопромысловый флот и будущее рыбной отрасли

Автор: **Петр Щеголихин**

Всего месяц отделяет нас от одного из самых значимых отраслевых событий – выставки Seafood Expo Russia, а это значит, что пора обсудить, что же на ней будет в этот раз. На вопросы отвечает генеральный директор компании-оператора мероприятия Expo Solutions Group Иван Фетисов.



Генеральный директор Expo Solutions Group Иван Фетисов / Фото: Объединенная пресс-служба форума и выставки

– На каких темах сфокусируется программа Global Fishery Forum & Seafood Expo Russia 2025?

– Одной из центральных вот уже много лет остается тема флота рыбной отрасли. Напомню, что форум и выставка – ровесники кампании инвестквот. Именно на площадке нашего мероприятия заказчики и тогда, и сейчас напрямую проговаривают с исполнителями и регулятором все нюансы, связанные с реализацией проектов.

Начиная с прошлого года мы запустили на выставке специализированную экспозицию FISH TECH GLOBAL. Это позволило нам сохранить общую рамку, разложив обсуждение этой темы на множество составляющих: оснащение флота, судоремонт, материалы. Помимо судостроения, спецэкспозиция также представит все виды оборудования для полной товаропроводящей цепочки рыбной отрасли: от промысла – до потребления.

Основным мотивом всей деловой программы станет именно потребление рыбной продукции. При этом мы неизбежно будем затрагивать вопросы производства, сбыта, маркировки... И конечно аквакультуры как еще одного драйвера отрасли.

– Откуда и какие гости ожидаются?

– В прошлом году форум и выставку посетило порядка 20000 профессионалов со всей России и из других стран. Китай, Индонезия, Индия, Саудовская Аравия, Венесуэла и другие государства были представлены на уровне офи-

циальных делегаций и бизнес-миссий.

Разумеется, мы рассчитываем на рост аудитории и дальнейшее расширение географии. Увеличение посещаемости очень важно для развития всего мероприятия, поэтому мы активно работаем по привлечению профессионалов со всего мира. Но что еще важнее – мы участвуем в жизни отрасли – и глубокое понимание специфики всех процессов обеспечивает интерес, который конвертируется в новых участников и посетителей.

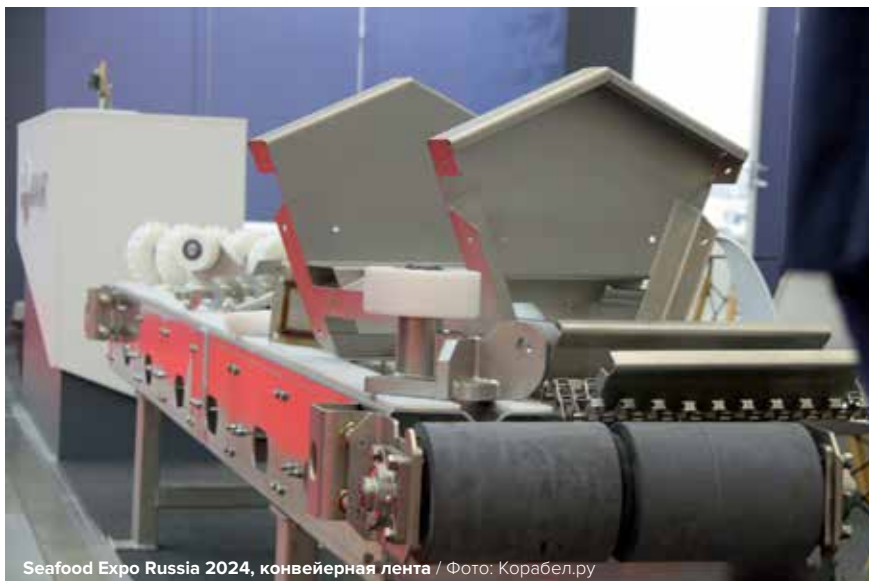
– Расскажите о ключевых событиях, которые пройдут в рамках форума.

– В этом году структура мероприятия позволит каждому найти свое ключевое событие. Многие привыкли представлять рыбную отрасль узкой, но при этом она гораздо разнообразнее, чем кажется. Объединять общим интересом судостроителей и рыбоводов не всегда правильно. Да, стратегически они работают на одном направлении, но прикладные вопросы очень существенно отличаются. Именно поэтому в дополнение к общей программе для них будут организованы и специализированные форматы.

Также стоит обратить внимание на Техмарафон – серию демонстрационных туров по стендам производителей оборудования. На мероприятии состоится и награждение победителей конкурса упаковки рыбной продукции Fish Pack.

– Как считаете, какие вызовы сегодня стоят перед рыбаками и теми, кто строит для них суда?

– Задач достаточно, и решать их необходимо в комплексе. Рыбопромышленникам важно не только обновить флот, но и адаптировать инфраструктуру под современные экономические и логистические реалии. Для корабелов задача тоже непростая: необходимо наращивать темпы, расширять производство, развивать компетенции. Одновременно с этим растут требования к степени локализации, энергоэффек-



Seafood Expo Russia 2024, конвейерная лента / Фото: Корабел.ру

тивности. Все это требует ресурса и времени для совместной работы с другими участниками отрасли.

Поэтому мы все чаще говорим не о локальных решениях, а о координации усилий внутри всего производственного цикла – и такой подход очень хорошо согласуется с форматом форума и выставки.

– На рынке судостроения все еще недостаточное количество производителей оборудования для рыбаков. Как Seafood Expo Russia помогает решить этот вопрос?

– Нужно понимать, о каком именно оборудовании идет речь. С одной стороны, при строительстве нового флота рыбная отрасль нуждается во многих тех же системах, что и вся индустрия гражданского судостроения. Если говорить об оборудовании для переработки – вопрос стоит иначе. Производители не всегда понимают собственные перспективы сотрудничества с предприятиями рыбохозяйственного комплекса. Это касается не только выпуска продукции, но и упаковки, логистики, хранения. Но уже существуют успешные примеры расширения, скажем, мясного производства за счет рыбы и морепродуктов.

– Чем для России стала программа «Квоты под киль»? Как считаете, второй этап инвестиционных

квот будет более или менее удачным?

– Очевидно, что потребность в модернизации назревала... Не скажу, что мощности не обновлялись совсем, но энтузиастов, вкладывающихся в развитие, было не так много. Если для этого было недостаточно экономических стимулов, то донаделение квотами отрасли решило эту проблему.

Кампания также позволила увидеть многие перспективные потребности индустрии судостроения. Мы увидели, где есть точки роста, а где уже нужны были более решительные меры.

– Стоит ли ожидать на форуме горячих обсуждений на тему судо-

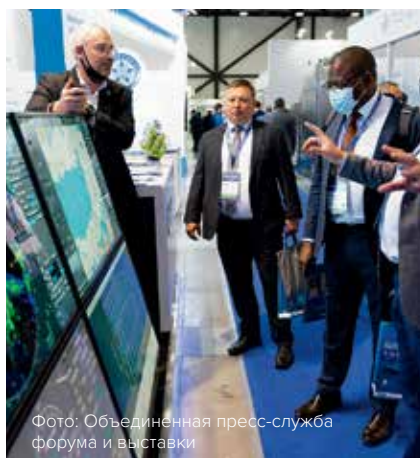


Фото: Объединенная пресс-служба форума и выставки

строения и оборудования? Если да, то между кем, как они будут развиваться?

– Обсуждения таких тем, в которые участники глубоко вовлечены лично, всегда происходят эмоционально, но, разумеется, здесь – по деловому эмоционально. Одно не мешает другому: у нас не бывает скучных дискуссий, при этом все происходит в рамках регламента. Чтобы решить задачу, нужно выслушать каждую сторону и доказать эффективность своих предложений.

– На Seafood Expo Russia по-прежнему будет так же интересно и вкусно? Будут ли представлены новые промышленные компании и продукция?

– Словами вкуса не передать. Но именно этот вкус способен разбить те предубеждения, которые во многом еще сохраняются в отношении к рыбе на столе: сложно готовить, специфический запах, кости – многие из этих проблем уже ушли в прошлое. Сегодня ритейл предлагает огромный ассортимент продукции под любые потребности. А выставка – это возможность еще раз убедиться в этом лично.

Но рыбная продукция должна быть не только качественной, но и визуально привлекательной, современной – и мы вместе с производителями как раз это и показываем, в том числе при помощи конкурса FishPack. Работа нашей команды не ограничивается тремя днями выставки в году. Мы также активно участвуем в проведении встреч Рыбного клуба и серии профессиональных дегустаций Рыбного союза и X5 Group. Это те площадки, на которых мы сообща пытаемся добиться роста потребления. Результаты этой работы за целый год подведем уже на выставке.

Поэтому на Seafood Expo Russia будет по-прежнему интересно, вкусно и – что особенно важно – по-настоящему полезно для всей цепочки: от производителя до потребителя.

Полную версию интервью читайте на сайте www.korabel.ru.



Рынок труда: как действовать?

Найти работников предприятиям сегодня нелегко. Какими способами можно решить эту задачу? Читайте в интервью с директором по производству компании «ЗаРаботу» Михаилом Ершовым. Забегая вперед, расскажем о методе, который знаком не всем.



Директор по
производству Ершов
Михаил Вячеславович

– Михаил Вячеславович, какие видите общие тенденции на рынке труда? Как будет развиваться ситуация, на ваш взгляд?

– С 2023 года рынок труда для работодателей стал сложнее. Этому способствовала и демографическая «яма», и смена приоритетов у молодежи, и отток трудовых мигрантов. К сожалению, до 2030 года изменений в лучшую сторону для работодателей не ожидается.

– Как складывается ситуация для судостроительных предприятий? Каких специалистов особенно не хватает отрасли?

– Судостроители испытывают те же трудности с кадрами, что и предприятия других отраслей. В 2024 году наблюдалась активная «зарплатная гонка». Особенность отрасли – географическая удаленность заводов, что усложняет поиск и ротацию специалистов.

Чаще всего нам приходят запросы на достройщиков, сборщиков КМС, трубопроводчиков, сварщиков, маляров, слесарей. И самое главное, всем нужны специалисты с опытом работы в судостроительной отрасли.

– Какими методами судостроительные предприятия могут решать кадровый вопрос?

– Здесь нужно выделить два направления: долгосрочное и краткосрочное.

При долгосрочной стратегии стоит фокусироваться на привлекательности компании для работников: созданию комфортной рабочей среды, гибком графике, сильной корпоративной культуре и заботе о сотрудниках, причем не только материального характера. Это помогает сделать компанию тем местом работы, куда соискатели мечтают попасть.

Но довольно часто сотрудники нужны «здесь и сейчас», что требует оперативных решений.

К примеру, надо выполнить срочный заказ. Можно организовать работу вахтой. Благодаря графику 6/1 или 7/0 по 10–11 часов, скорость выполнения заказа увеличивается, а количество необходимого персонала уменьшается.

За счет привлечения иногородних специалистов, завод также получает доступ к квалифицированным кадрам с необходимым опытом и навыками, которых не хватает на локальном рынке.

– Вы имеете в виду аутстаффинг?

– Да.

– Думаю, не все о таком способе знают. Что представляет собой аутстаффинг? В каких случаях он подходит?

– Представьте, вы выиграли тендер и вам необходимо 100 сборщиков КМС на полгода. Вместо того чтобы искать и брать на постоянную работу сотрудников, вы можете воспользоваться аутстаффингом. То есть, заключить договор с компанией, которая предоставит вам специалистов.

Фактически они работают на эту компанию, но вы управляете их задачами так же, как работой своего персонала. Это дает вам больше контроля. При этом исключаются все расходы на поиск и подбор, организацию питания, проживания, спецодежду, кадровое и юридическое сопровождение. Отпадает необходимость заниматься всем документооборотом.

Но главный вопрос, который решается, конечно, кадровый. Согласитесь не просто найти, к примеру, 10 узкопрофильных специалистов. А еще заменить кого-то из них в случае отпуска или больничного. Наша аутстаффинговая компания обладает ресурсами и опытом привлечения персонала из разных регионов страны, что критично для судостроения.

– Расскажите об этом опыте подробнее, в каких регионах работали, какие запросы поступали от отраслевых предприятий?

– Компания «ЗаРаботу» на рынке кадровых услуг более 17 лет. Уже три года активно сотрудничаем с судостроительными предприятиями. География обширная: Приморский край, Иркутская область, Нижегородская область и, конечно, Ленинградская область, где сосредоточено более 30% всех судостроительных предприятий страны. Мы горды, что наши работники имеют отношение к созданию трех крупных судов, которые уже спустились в воду. А также к строительству международного терминала в СЗФО.

Работаем с любыми запросами: нужно 100 сборщиков или один специалист ПТО, период работы 3 месяца или долгосрочный заказ. Говоря именно о судостроительной отрасли, мы обратили внимание, что в ней реферальная программа «Приведи друга» работает лучше, чем в других отраслях. Нас рекомендуют, а это говорит о репутации надежного партнера как со стороны работника, так и заказчика! 



ZARABOTU
решения для сильных

+7 (963) 545-17-17
zarabotu.pro



Реклама

Водовоздушные, водоводяные, водомасляные кожухотрубные охладители для судовых и стационарных дизельных (газопоршневых) двигателей

Котлы-утилизаторы, блоки утилизации теплоты для судовых и стационарных дизельных (газопоршневых) двигателей, газотурбинных установок

Заслонки высокотемпературные поворотные судовые

Глушители шума, глушители-искрогасители для судовых и стационарных дизельных (газопоршневых) двигателей

Охладители проточные судовые (боксулеры)

Запасные части к судовым и стационарным дизельным двигателям ряда 6Ч(Р)Н36/45, 6-8Ч23/30, 6-8ЧН25/34, 6ЧН18/22 и пр.



603163, РФ, г. Нижний Новгород,
набережная Гребного канала, дом 6
+7 (831) 420-50-88, 420-50-99



etm-nnov@mail.ru
www.gidrotermal.ru
www.energotransmash.com



Реклама



Производство и поставка сигнального судового электрооборудования

Отмашки светоимпульсные СИО-100
"ИМПУЛЬС" (IMPACT)
LED ИМПУЛЬС (LED IMPACT)



Сигнально-отличительные фонари
СОФ-900, СОФ-900 LED

Топовые, бортовые, кормовые,
круговые, подвесные, гирлянды,
буксировочный, стояночный,
маневроуказания (светодиодные и
с лампами накаливания)



Кормовой красный
проблесковый
СОФ-901-04KP LED
WINTERIZATION (-50)
для ледокольной проводки
судов по Полярному кодексу)



Маневроуказатель М-001

Служит для управления
фонарем маневроуказания
и тифоном



Коммутаторы сигнально-отличительных фонарей
КСОФ-900

Пультное и щитовое исполнение; 6, 9, 12 каналов



ООО "ТАЛИС ПЛЮС"

156003, Кострома, Коммунаров, 5
тел./факс: (4942) 31-83-05, 47-15-21
galsplus@mail.ru www.galsplus.ru



Реклама

ип Романович В.В.

+7-913-827-62-80, www.mapkv.tilda.ws, omega-td@mail.ru



ДИСКИ ДЛЯ ТМТ:

- ТМТ-12, ТМТ-22, 185 мм;
- ТМТ-42, 225 мм;
- ТМТ-52, 300 мм;
- ТМТ-62, 340 мм;
- ТДП-6А, 400 мм.

КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ КВ:

КВ-1926, КВ-1928, КВ-1934,
КВ-1935, КВ-1938, КВ-2939,
КВ-2733.



Электродвигатели МАП
в наличии и под заказ
различного исполнения и габарита:

МАП-121, МАП-122, МАП-221,
МАП-421, МАП-422, МАП-521, МАП-621

- одно-, двух-, трехскоростные;
- фланцевые и на лапах;
- с тормозами ТМТ, ТМТВ, ТДП
и без тормозов;
- 220В и 380В.



ПЕРЕЧЕНЬ ТОРМОЗОВ ТМТ:

ТМТ-12, ТМТ-22, ТМТ-42,
ТМТВ-42, ТМТВ-42А, ТМТ-52,
ТМТВ-52, ТМТВ-52А, ТМТ-62,
ТМТВ-62, ТМТВ-62А, ТДП-6А.

Реклама

23-26 СЕНТЯБРЯ
РОССИЯ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
НЕВА 2025

Приглашаем посетить
наш стенд № НЗ 339
на выставке "НЕВА"
(23-26.09.25, С-Пб,
КВЦ "Экспофорум")

Реклама



ГРУППА КОМПАНИЙ
**СТРОЙМАШ
СЕРВИС**



Р-ТРАНС

Баржебуксирные составы для перевозок река-море

**Баржа нового поколения:
сухогрузная аппаратная
баржа-площадка проекта
RDB 66.68MA**

КОНКУРЕНТНОЕ ПРЕИМУЩЕСТВО БАРЖИ:

Уникальная двухсекционная складная аппарат для наката колесной техники с нагрузкой до 16 тонн на ось, гусеничной техники полной массой до 70 тонн.

ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ НАС:

Готовность оперативно и качественно решать сложные задачи, связанные с речными и морскими перевозками в северных широтах!



КАКИЕ ГРУЗЫ БЕРЕТ НА БОРТ:

- Генеральные грузы
- Инертные
- Накатная техника
- Опасные грузы в спец контейнерах
- Негабаритные и тяжеловесные грузы

НАЗНАЧЕНИЕ:

Перевозка накатной техники, генеральных и насыпных грузов, а также любых видов грузов, не боящихся влаги

r-trans.ru





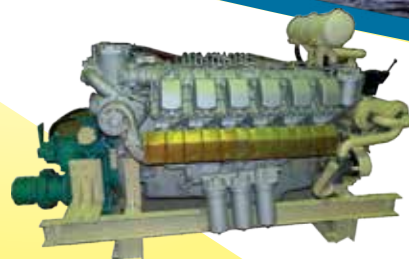
ООО «АЗДА» -

разработчик и производитель:

– **судовых вспомогательных, аварийных дизель-генераторов, судовых вспомогательных модулей мощностью от 16 до 500 кВт и судовых дизель-редукторных агрегатов мощностью от 75 до 625 л.с., изготовленных по Техническим Условиям, одобренным Российским Речным Регистром и Российским Морским Регистром Судоходства.**

– **систем автоматики для судовых установок, изготовленных по Техническим Условиям, одобренным Российским Речным Регистром и Российским Морским Регистром Судоходства.**

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



Реклама



ГАЛЕОН

Санкт-Петербург,
ул. Зайцева,
д. 41, оф.322

+7 (812) 777-04-82

+7 (965) 009-15-14

www.sudovoe-spb.ru

www.galeon-ship.ru

info@galeon-ship.ru

ПОСТАВКИ ОБОРУДОВАНИЯ

для строительства, модернизации
и переоборудования судов
транспортного, пассажирского
и рыболовного флота в любую точку
России по желанию заказчика.

**МЫ ГОТОВЫ ПРЕДЛОЖИТЬ ВАМ
СУДОВУЮ АРМАТУРУ,
СУДОВУЮ ЭЛЕКТРИКУ,
ДЕЛЬНЫЕ ВЕЩИ (ИЛЛЮМИНАТОРЫ,
ДВЕРИ, КРЫШКИ И МНОГОЕ ДРУГОЕ).**

Реклама



Современные вызовы и исторические решения в ремонте дизельных форсунок для крупных морских двигателей

Форсунка как сердце двигателя

Форсунки дизельных двигателей — это не просто дорогие и сложные комплектующие. Для инженеров и механиков они всегда были чем-то большим: «сердцем» дизеля, определяющим его ритм и надежность. Поэтому их ремонт издавна вызывал живой интерес как у специалистов мастерских, так и у судовладельцев, чьи суда ежедневно зависят от бесперебойной работы силовых установок.

Однако история ремонта этих деталей далеко не проста. На протяжении нескольких десятилетий многие производители форсунок не предоставляли на рынок ни запчастей, ни технологий, ни испытательного оборудования. Это вынуждало мастерские по всему миру искать обходные пути — восстанавливать детали кустарными методами, пробовать полумеры, зачастую с непредсказуемым результатом.

Особенно остро проблема проявилась с появлением форсунок нового поколения, где геометрия узлов исчисляется микронами, а работа управляющего электромагнитного клапана зависит от сложного набора сигналов электронного блока управления двигателем. Если для грузовой техники еще удалось наладить относительно устойчивые методики ремонта, то форсунки мощных дизель-генераторов и судовых установок долгие годы считались «неремонтируемыми».

История освоения невозможного

В этом месте стоит сделать шаг в прошлое. Переломный момент наступил, когда первые специализированные мастерские решились взяться за форсунки, от которых отказывались даже именитые сервисные центры. Требовалось заново осваивать тончайшие технологии: восстанавливать рабочие кромки, компенсировать микроскопические изменения геометрии, добиваться полной совместимости с заводскими характеристиками.

В отсутствие какой-либо поддержки со стороны производителей, каждая технология, каждый инструмент и даже испытательный стенд осваивались «с нуля». Многие годы это напоминало исследовательскую лабораторию, а не обычную ремонтную площадку. Именно на

этом фундаменте сформировалась компетенция, которая сегодня востребована и в судоходстве, и в энергетике.

Нельзя не отметить, что решающую роль в освоении новых технологий сыграли люди — инженеры-энтузиасты, обладавшие не только технической смелостью, но и талантом изобретателей. Благодаря их усилиям стало возможным то, что еще недавно считалось фантастикой: серийный ремонт «неремонтируемых» форсунок.

Современные вызовы и рынок

Сегодня ситуация вновь обострилась. Стоимость новых форсунок для промышленных дизелей MTU, Cummins QSK, Caterpillar, и других марок вырослакратно. При этом на рынок хлынул поток контрафактной продукции, внешне практически неотличимой от оригинала. Эти «двойники» не просто не решают проблему, но и ставят под угрозу надежность всей силовой установки.

Дополнительную сложность создает геополитическая реальность: прямые торговые связи с производителями нарушены, а поставки оригинальных комплектующих фактически остановлены. В результате судовладельцы и энергетические компании все чаще сталкиваются с необходимостью искать альтернативу — профессиональный ремонт вместо покупки новых форсунок.

Компетенции и технологии нового уровня

Наша компания одной из первых сделала ставку именно на сложные решения. Более 12 лет мы концентрируемся на ремонте форсунок, которые традиционно считались закрытыми для восстановления: MTU, Cummins, CAT и др. — силовые агрегаты, работающие в морской отрасли, на буровых установках и в энергетике.

За это время был создан уникальный парк оборудования:

- более 20 испытательных стендов, включая дилерские BOSCH и HARTRIDGE;
- станки с ЧПУ и собственные технические приспособления для высокоточной обработки;
- получены заводские эталонные значения для форсунок HEUI, HPI, EUI, MUI, PDE, PLD;



Фото ООО «Европром»



- технологии восстановления рабочих поверхностей прецизионных пар.

Мы также наладили изготовление некоторых изношенных элементов, что позволяет возвращать к жизни даже те узлы, где отказались бы другие мастерские.

Масштабы и подтвержденное качество

Сегодня мы — крупнейший ремонтный центр форсунок для MTU, CAT, Cummins, Detroit Diesel и др. в России и СНГ. Средняя мощность производства составляет 3000 форсунок в месяц, а за прошлый год было отремонтировано более 25 000 изделий.

Наши ресурсы значительно превышают возможности среднестатистической мастерской.:

- свыше 40 единиц оборудования;
- 2400 м² производственных площадей;
- более 140 специалистов;
- оборот свыше 500 млн рублей в год;
- склад и подменный фонд более чем на 15 000 единиц.

Качество подтверждено международными стандартами ISO:9001, сертификатами Морского и Речного регистра. Среди наших клиентов — крупнейшие корпорации: «Газпромфлот», «Росатом», РЖД, «Алроса», Черноморнефтегаз, «Цепелин» и другие.

Премиальный сервис и доверие рынка

Мы не просто ремонтируем — мы сопровождаем клиента на всем пути: от экспресс-диагностики до

предоставления полного протокола испытаний. Индивидуальный менеджер, автоматизированная система информирования, авиа-доставка в течение суток, гибкие финансовые решения — все это выстроено под задачи судовладельцев, где простой техники может стоить миллионы.

Отдельное внимание уделяем экспертизе: выявляем подделки, следы кустарного вмешательства, ошибки низкокачественного ремонта.

Вместо заключения

История ремонта современных дизельных форсунок — это история упорства и изобретательности. Когда-то эта задача считалась невозможной. Сегодня же — это полноценная инженерная отрасль, способная подменять собой производителя и обеспечивать бесперебойную работу самых мощных двигателей на море и суше.

Мы доказали: качественный, сертифицированный ремонт не только возможен, но и выгоден. А для судовладельца это означает главное — уверенность в том, что его двигатель будет работать без компромиссов, даже в самых тяжелых условиях. ⚓

📍 Санкт-Петербург, ул. Салова, 70
☎ +7 (812) 40-99-222
🌐 www.spbparts.ru



Реклама



ВСЕ ЗАВОДСКИЕ ВАКАНСИИ



ЭР-ФЛОТ
судовладельцы

АСЭО
Атомный судостроительный завод



арктика
судостроительный завод

ПРОМТЕХНИК
ЗАВОД

СВ
СЕВЕРНАЯ ВЕРФЬ
судостроительный завод

АТОМФЛОТ
РОСАТОМ

САМУСЬСКИЙ
судостроительный судостроительный завод



МЕРИДИАН
судостроительный завод

ЮРПЕ

СНГВ
судостроительный завод

1895

Судостроительный завод имени В. И. Вильямса

ЯНТАРЬ

УЗВ им. С.М. Ковалева

ОНЕЖСКИЙ

ЗВЕЗДА
судостроительный завод

**Компания «АЛЬФА ГЛОБАЛ» —
специализированный производитель и поставщик материалов
для сварки и наплавки высоколегированных нержавеющей сталей,
разнородных сталей и сплавов специального назначения.**

Электроды MMA

Е 307L, Е 308Н, Е 308L, Е 309L,
Е 309LМо, Е 310, Е 312L,
Е 316L, Е 317L, Е 318, Е 347,
Е 385, Е 2209, Е 2594, Е 410,
Е 410NiMo, Е NiCrFe-2,
Е NiCrFe-3, Е NiCu-7,
Е NiCrMo-3, Е Ni-Ci, Е NiFe-Ci,
Е NiCu-B, Е Cast NM, Е 8018-B2,
Е 8018-B6, Е 55LH,
Е 60 RC, Е-46 Premium,
Е 7016-1 H4, Е 7018-1 H4 R

Электроды вольфрамовые

WL-15 (золотой), WL-20
(синий), WY-20 (темно-синий),
WC-20 (серый), WP (зеленый),
WZ8 (белый), WT (красный)

СВАРОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ из наличия со склада в Москве

Для сварки и наплавки
высоколегированных
коррозионностойких сталей
Для сварки и наплавки
высоколегированных жаростойких
сталей
Для сварки и наплавки чугуна
Для теплоустойчивых сталей
Для наплавки
Для сварки алюминиевых сплавов
Для сварки углеродистых
низколегированных сталей
Вольфрамовые электроды
Сварочная химия

Проволока MIG/MAG/SAW/ FCAW/GMAW Прутки TIG

ER 307LSi, ER 308H, ER 308LSi,
ER 308L, ER 309LSi, ER 309L,
ER 309LМо, ER 310, ER 312,
ER 316LSi, ER 316L, ER 316LМо,
ER 318, ER 347Si, ER 347,
ER 385, ER 409NB, ER 410,
ER 410NiMo, ER 430, ER 2209,
ER 2594, ER Ni-1, ER NiCu-7,
ER NiCr-3, ER NiCrMo-3, ER NiFe,
ER NiFe-Ci, ER 5183 (Al Mg 4.5),
ER 5356 (Al Mg 5),
ER 4043 (Al Si 5),
ER 4047 (Al Si 12), ER70S-6,
E71T-GS (самозащитная),
E-71T-1C (газозащитная)

Компания «АЛЬФА ГЛОБАЛ» готова поставить

все материалы с освидетельствованием:

ФАО «Российское Квалификационное Общество» (РКО),

ФАО «Российский Морской Регистр Судоходства» (PMPC),

СПО Ассоциация «Национальное Агентство Контроля Сварки» (НАКС).



weldex

07.10.2025-10.10.2025
Москва, Крокус Экспо

Приглашаем Вас посетить наш стенд № A9023

Международная выставка сварочных материалов, оборудования и технологий.
Weldex: 7-10 октября 2025, Москва, МВЦ «Крокус Экспо», Павильон 1, Зал 4

Москва, ул. Широкая, д. 30, офис 218
+7 (495) 108-11-36

Вы можете ознакомиться
с информацией по работе компании
и выпускаемой продукции на нашем сайте:

www.alfaglobal.ru



#КорабелР

В конце августа Виктория Корабеловна посетила Мурманск. У поездки было две цели: сделать видеоматериал с супертраулера «Белое море» и встреча ледокола «50 лет Победы», который завершил экспедицию «Ледокол знаний». Начнем с визита морского блогера на «Белое море». Как всегда Виктория прошла от капитанского мостика до машинного отделения и узнала все тонкости работы на траулере.



Супертраулер «Белое море» проекта КМТ01 был построен на Выборгском судостроительном заводе для АО «Архангельский траловый флот». Главная его особенность – ледовый класс Ice-3 и усиление корпуса до Arc-4. Это позволяет судну работать практически во всех районах промысла. Траулер «Белое море» предназначен для промысла донных пород рыб в Северном рыбохозяйственном бассейне.



Мощности установленной на траулере рыбоперерабатывающей фабрики достаточно для обработки 160 т улова в сутки. На борту производится несколько видов готовой продукции: рыба потр б/г, различные виды филе, рыбная мука/жир, консервы.



Объем морозильных трюмов составляет 2500 кубометров. Для скорейшей обработки выловленной рыбы и получения высококачественной продукции на фабрике используются горизонтальные и вертикальные морозильные аппараты.



у На Судне



Общая
производительность
морозильного
оборудования
составляет порядка
110 тонн.



Для экипажа судна
численностью 49 человек
предусмотрены комфортные
бытовые условия: одно-
и двухместные каюты,
тренажерный зал, сауна.



Еще один траулер данного проекта, «Норвежское море», был заложен в январе 2018 года и передан на воду в мае 2019 года, и передан в конце сентября 2021 года. В декабре 2021 года он отправился в первый рейс.



«Баренцево море» было передано заказчику в сентябре 2020 года. Судно стало первым в истории полнокомплектным крупнотоннажным рыбопромысловым судном, построенным в России.

Всего флот компании пополнили уже три супертраулера: «Баренцево море», «Норвежское море» и «Белое море». Еще один траулер «Карское море» находится в стадии строительства.



Совсем скоро на нашем RuTube-канале выйдет репортаж с супертраулера «Белое Море». [📍](#)



ТРАНС БУНКЕР ФЛОТ

transbunkerflot.ru

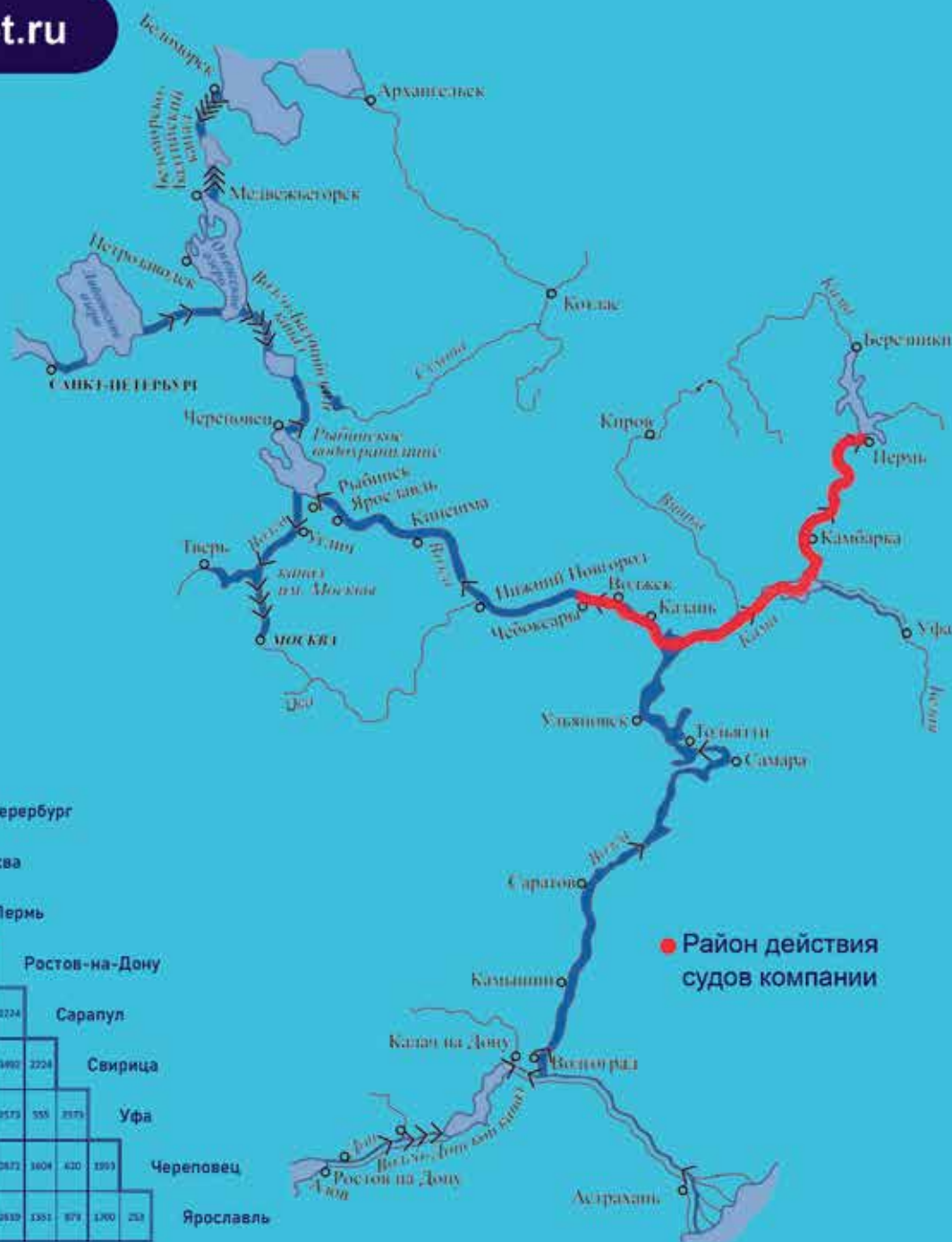


Услуги для вашего флота:

Бункеровка

Комплексное обслуживание

Астрахань												
Беломорск												
Волгоград												
Вытегра												
Нижний Новгород												
Казань												
Тверь												
Самара												
Санкт-Петербург												
Москва												
Пермь												
Ростов-на-Дону												
Саранул												
Свирица												
Уфа												
Череповец												
Ярославль												



Возможна доставка ГСМ автотранспортом в любой порт

+7 (937) 618-88-93, +7 (965) 580-24-38

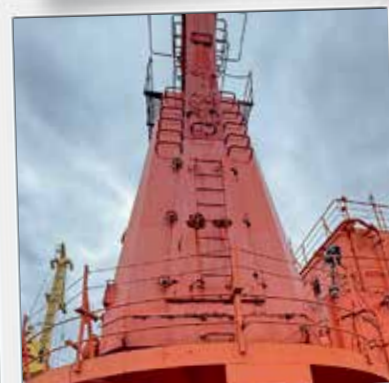
transbunker@inbox.ru

#КорабелР



Ежегодно вот уже шесть лет в России реализуется научно-просветительский проект Росатома для талантливых школьников 14-16 лет – «Ледокол знаний». После успешного прохождения отборочных испытаний 24 российских школьника отправляются в экспедицию на «Северный полюс» на ледоколе «50 лет Победы». Экспедиция проходит по маршруту Мурманск – Северный полюс – Земля Франца-Иосифа – Мурманск. В 2025 году экспедиция «Ледокола знаний» приурочена к 80-летию атомной промышленности и 500-летию освоения Северного морского пути. Шестая экспедиция собрала 66 талантливых школьников из 21 страны мира.

В этом году Виктория Корабеловна отправилась в Мурманск, чтобы встретить экспедицию и отпраздновать вместе с ее участниками День Государственного флага России, а сразу после пройти по легендарному атомному ледоколу «50 лет Победы».



Ледокол «50 лет Победы» был заложен 4 октября 1989 года под именем «Урал» и спущен на воду 29 декабря 1993 года. Дальнейшее строительство продолжилось только 2003 году, и 1 февраля 2007 года ледокол вышел в Финский залив на ходовые испытания, которые продлились две недели. Флаг поднят 23 марта 2007 года, и 11 апреля ледокол пришел в постоянный порт приписки Мурманск.



у На Судне

Традиционно морской блогер
прошла по судну, пообщалась
с командой, а также взяла
интервью у капитана атомного
ледокола Руслана Сасова.



50 ЛЕТ

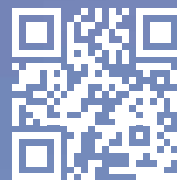
ПОБЕДЫ



Технические характеристики:

Валовая вместимость (т)	23439
Дедвейт (т)	3505
Водоизмещение (т)	25840
Длина габаритная (м)	159,60
Ширина габаритная (м)	30,00
Высота борта (м)	17,20
Осадка судна (м)	11,00
Скорость (уз)	21,00 ⚓





БАЛТИЙСКИЙ
ЗАВОД



Реклама

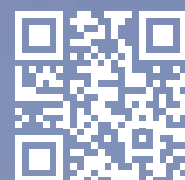
Все будет путем,



ВНИИР-Прогресс
СПб



Спецкабель



Севморпутем!

БУДЕТ *ДИАЛОГ* – БУДЕТ И *ТЕХНИКА*

23-24 СЕНТЯБРЯ
2024 ГОДА
НЕВА
НАШ СТЕНД № G3 092



**ДИАЛОГ
ТЕХНИКА**

- Комплексное оснащение речных и морских судов
- Водоочистка
- Водоподготовка
- Насосное оборудование

**Производство судового
оборудования
в Санкт-Петербурге**

**Сервисное
и постгарантийное
обслуживание**

Специалисты компании проводят испытания продукции и осуществляют технологическое обслуживание: шеф-монтажные работы, пуско-наладочные работы, сервисное обслуживание и ремонт поставленного оборудования.

📍 198097, г. Санкт-Петербург, пр-кт Стачек, дом 47, литера БД, офис №252

☎ +7 (812) 719-68-68,
+7 (812) 719-73-73
© office@diateh.ru

🌐 vk.com/dialogtehnika
🌐 diateh.ru

