

# Мониторинг судостроительной промышленности 2025 (2)



Первая перевалка сжиженного аммиака STS (стр. 5)

Новые судовые двигатели на метаноле (стр. 6)

Система очистки отработавших газов от метана (стр. 7)

Аккумуляторный паром (стр. 12)

Автономные дроны для оффшорных сооружений (стр. 14)

Роботизированная очистка корпуса (стр. 15)

ИИ Orca AI на 19 транспортных судах (стр. 15)

Новые автономные суда (стр. 21)

Новые рыболовные суда (стр. 24)

Контейнеровоз с ДЭЭУ (стр. 28)

Аддитивные технологии для создания гребных винтов (стр. 39)

Плавкран из двух буровых установок (стр. 39)

Санкт-Петербург, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО .....4

СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ .....9

НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СУДОВ .....14

НОВЫЕ ЗАКАЗАННЫЕ И ПОСТАВЛЕННЫЕ СУДА .....21

КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ.....35

СУДОРЕМОНТ .....38

САМОЕ-САМОЕ (ОБЗОР НЕКОТОРЫХ РЕКОРДОВ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ) 39





## ВВЕДЕНИЕ

Современная судостроительная и судоходная отрасли находятся на пороге глубокой трансформации, движимой глобальными целями декарбонизации и цифровизации. Мониторинг ключевых тенденций за второе полугодие 2025 год демонстрирует, что фокус промышленности остается направленным на внедрения альтернативных видов топлива, развития «зеленой» энергетики, внедрения автономных технологий и создания принципиально новых типов судов. Основными направлениями развития остаются:

**Альтернативное топливо.** Наблюдается стремительный переход от традиционного топлива к низко- и безуглеродным аналогам. Метанол и СПГ утвердились в качестве коммерчески доступных решений, о чем свидетельствуют массовые заказы судов, использующих их в качестве топлива. Параллельно реализуются пилотные проекты и исследования по использованию аммиака и водорода, которые рассматриваются как перспективное топливо для морского транспорта. Развивается сопутствующая инфраструктура: бункеровщики, терминалы и системы топливных элементов.

**Сокращение выбросов.** Помимо перехода на новое топливо, отрасль внедряет комплекс мер по повышению энергоэффективности и сокращению выбросов. Широкое распространение получают технологии ветрового движения (жесткие паруса, роторы Флеттнера), системы улавливания углерода (CCUS), гибридные и полностью электрические энергетические установки, воздушная смазка корпуса, а также решения для оптимизации схемы эксплуатации судов.

**Цифровизация и автономность.** Искусственный интеллект (ИИ), робототехника и системы дистанционного управления становятся неотъемлемой частью судоходства. Разрабатываются и уже выходят на рынок беспилотные надводные и подводные аппараты, внедряются интегрированные системы управления автономными судами и платформы для их берегового мониторинга. Кибербезопасность и надежность связи «судно-берег» становятся критически важными для обеспечения безопасности таких операций.

**Инновационные суда и инфраструктура.** Судостроение отвечает на вызовы времени созданием новых классов судов: от газовозов для сжиженного CO<sub>2</sub> и плавучих заводов по сжижению газа (FLNG) до высокоспециализированных судов для обслуживания морских ветряных электростанций (COV, СПОВ) и автономных контейнеровозов.

### Роль Классификационных Обществ:

Ключевую роль в этом технологическом переходе играют классификационные общества, их деятельность вышла за рамки традиционного надзора за безопасностью судоходства. Они выступают в качестве катализаторов инноваций, предоставляя:

**Принципиальные одобрения (AiP):** Оценка и утверждение новых проектов и технологий на ранних стадиях, снижающие риски для судовладельцев и верфей;

**Разработку правил и стандартов:** Создание нормативной базы для новых видов топлива, автономных систем, кибербезопасности и экологических требований;

**Технический консалтинг и сертификацию:** Поддержка проектов на всех этапах жизненного цикла, от проектирования до эксплуатации, обеспечивая соответствие международным требованиям, таким как стандарты ИМО.

Настоящий мониторинг отражает многогранную деятельность мирового судостроительного сообщества, где классификационные общества являются неотъемлемым звеном, обеспечивающим безопасное, устойчивое и технологически прогрессивное развитие отрасли.



## НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: АЛЬТЕРНАТИВНОЕ ТОПЛИВО

**ГЛАВНОЕ:** в данном разделе представлены значимые новости иностранных компаний, посвященные вопросам применения аммиака, спиртовых топлив (метанола, этанола), водорода, сжиженного природного газа (СПГ), нашедшие свое отражение в зарубежных СМИ в последнем полугодии 2025 года.

### Аммиак

**Танкер на аммиаке с топливными элементами.** Компании MISC Berhad и Samsung Heavy Industries получили принципиальное одобрение (AiP) от Bureau Veritas на проект первого в мире танкера LR2, работающего на аммиаке. Судно будет использовать технологию протонно-обменных топливных элементов (PEMFC) в сочетании с системой крекинга аммиака. Конструкция энергетической установки предназначена для питания пропульсивного комплекса, грузовой системы и бортовых нужд.



**Строительство первого в мире контейнеровоза на аммиаке.** Компания Yara Clean Ammonia совместно с партнерами объявила о начале строительства контейнеровоза Yara Eyde. Судно вместимостью 1 200 TEU будет работать на «зеленом» аммиаке на маршруте Осло — Порсгрунн — Бремерхафен — Роттердам. Ожидается, что оно значительно сократит выбросы парниковых газов по сравнению с обычными судами. Ввод в эксплуатацию запланирован на 2026 год.

**Принципиальное одобрение для газовеоза NH<sub>3</sub>.** Японское классификационное общество ClassNK выдало принципиальное одобрение для газовеоза, спроектированного Kawasaki Heavy Industries и MITSUI E&S. Судно будет перевозить аммиак и использовать его в качестве топлива. Одобрение подтверждает соответствие проекта нормативным требованиям и стандартам безопасности.

**Одобрение проекта судна-бункеровщика аммиаком.** Японская логистическая компания NYK и ее партнеры получили предварительное одобрение от ClassNK на проект судна-бункеровщика аммиаком, использующего его в качестве топлива. Проектирование выполнила компания Seatrium. Этот проект является важным шагом в создании инфраструктуры для экологичного морского топлива.



**Контракт на строительство двухтопливных аммиаковозов.** Дочерняя компания CIMC Enric, CIMC Pacific Offshore, заключила контракт на строительство двух двухтопливных аммиаковозов. Суда грузоместимостью 51 000 м<sup>3</sup> будут работать на СПГ и аммиаке, их оснастят валогенераторами и генераторными установками на аммиаке. Окончание строительства запланировано на 2028 год.



**Соглашение о демонстрационной бункеровке аммиаком.** Mitsui OSK Lines (MOL) заключила соглашение с ITOCHU о демонстрационной бункеровке аммиаком в Сингапуре.

**Пополнение флота Grimaldi** автомобилевозом Grande Svezia. Судно длиной 220 м способно перевозить до 9 000 CEU, потребляет на 50% меньше топлива и оснащено системой аккумуляторов 5 МВт\*ч, солнечными панелями и системой воздушной смазки.





**Первая перевалка сжиженного аммиака с судна на судно.** Японская компания NYK осуществила первую перевалку сжиженного аммиака между судами (STS). Операция была проведена у берегов Сеуты в Испании, в ней участвовали аммиаковоз Berlian Ekuator и судно Eco Enchanted. Было перевалено около 23 000 т аммиака.



**Одобрение плавучей установки для крекинга аммиака (FACU).** Компании MOL, HD KSOE и NHI получили принципиальное одобрение Регистра Ллойда на плавучую установку для крекинга аммиака (FACU) для производства водорода. Установка позволит производить до 1 000 т/с водорода. Это решение способствует созданию цепочки его поставок для декарбонизации судоходства.



**Соглашение о производстве компонентов для судов, использующих в качестве топлива аммиак.** Дочерняя компания Luda Technology Group подписала соглашения с китайскими судостроительными компаниями, включая CSSC, о совместном производстве фланцев и арматуры для судов, использующих аммиак в качестве топлива. Компания инвестирует в тестирование коррозионно-стойких материалов, таких как сплавы с высоким содержанием никеля.

**Одобрение проектов по декарбонизации от ABS и RINA.** Компании SBM Offshore и KOMAC получили принципиальное одобрение своих проектов по декарбонизации. SBM Offshore разрабатывает концепцию плавучего производства и хранения аммиака в открытом море. KOMAC получила AiP для газовоза объемом 40 000 м<sup>3</sup>, использующего водород в качестве топлива и предназначенного для перевозки жидкого CO<sub>2</sub> (LCO<sub>2</sub>).

#### Этанол

**Первые испытания двигателя на этаноле**



Компания Everllence провела успешные испытания своего двигателя ME-LGIM на этаноле. Испытания подтвердили возможность работы двигателя на этом виде топлива. Компания ожидает рыночного спроса и нормативной базы для коммерческого применения этанола в судоходстве.



#### Водород

**Одобрение газовоза для перевозки сжиженного водорода.** Компания Hanwha Ocean получила принципиальное одобрение от DNV на проект газовоза для перевозки сжиженного водорода (LH<sub>2</sub>) объемом 80 000 м<sup>3</sup>. Судно будет иметь электрическую силовую установку, использующую отпарной газ для выработки электроэнергии с нулевыми выбросами CO<sub>2</sub>. В будущем компания планирует разработать газовозы LH<sub>2</sub> объемом более 160 000 м<sup>3</sup>.

**Соглашение о предохранительных клапанах для водородных двигателей.** Компании Tokyo Fukui Seisakusho и ClassNK подписали меморандум о взаимопонимании для совместной разработки предохранительных клапанов сверхвысокого давления для водородных двухтопливных двигателей. Цель — обеспечить соответствие передовым техническим требованиям, включая устойчивость материалов к водородному охрупчиванию.

#### Метанол

**Первое двухтопливное судно VLCC на метаноле.** Китайское классификационное общество (CCS) освидетельствовало первый в мире двухтопливный контейнеровоз для компании Haihong Shipping и использующий метанол. Главный двигатель номинальной мощностью 32 970 кВт соответствует стандартам выбросов TIER II.





**Заказ двухтопливных автовозов на метаноле.** Компания China Merchants Energy Shipping заказала шесть двухтопливных автомобилевозов на метаноле. Суда длиной 219,9 м и шириной 37,7 м вмещают 9 300 автомобилей. Использование экологичного метанола позволит сократить выбросы парниковых газов более чем на 70%. Поставка запланирована на 2025-2026 годы.

**Обновленный отчет GMF по метанолу и аммиаку.** Глобальный морской форум (GMF) выпустил обновленный доклад, в котором метанол признан готовым к использованию в низкоуглеродных технологиях, а аммиак — подходящим для пилотных проектов. В отчете отмечается более 60 действующих судов на метаноле и необходимость развития цепочек поставок для этих видов топлива.



**Заказ метанольных двигателей для рудовозов.** Судостроительная верфь Qingdao Beihai заказала 10 двигателей Everllence B&W 7G80ME-LGIM для строительства 10 рудовозов дедвейтом 325 000 т. Каждый двигатель будет оснащен системой рециркуляции выхлопных газов (EGRTC) для соответствия стандарту Tier III по выбросам NOx.



**Первая бункеровка метанолом сухогруза в Корею.** Администрация порта Ульсан завершила первую в Корею бункеровку метанолом двухтопливного сухогруза Green Future. Операция проводилась по схеме "судно-судно" (STS) с использованием экологически чистого метанола.

Это достижение демонстрирует возможности порта в коммерческой бункеровке экологичным топливом.



### СПГ

**Совместное предприятие по бункеровке СПГ.** Компании Caravel Group и Celsius Tankers создали стратегическое совместное предприятие для управления флотом высокотехнологичных бункеровщиков СПГ. Они заказали два бункеровщика СПГ объемом 20 000 м<sup>3</sup> на верфях КНР, их поставка запланирована на 2027 год. Суда будут оснащены двухтопливной энергетической установкой и танками типа С.



**Контракт на переоборудование газовоза СПГ в ПРГУ.** Компания Seatrium заключила контракт на переоборудование газовоза (LNGC) в плавучую регазификационную установку (ПРГУ) для компании Kinetics. Объем работ включает установку модуля регазификации, системы швартовки и интеграцию вспомогательных систем. Реализация проекта начнется в третьем квартале 2025 года.



**Спуск на воду двухтопливного контейнеровоза.** Компания Sallaum Lines спустила на воду первый двухтопливный



газо-электрический контейнеровоз (PCTC) Ocean Breeze. Судно вмещает 7 500 контейнеров, работает на СПГ и значительно сокращает выбросы. Это первое из шести подобных судов, которые присоединятся к флоту к 2027 году.



### **Переговоры Chevron о приобретении регазификационных терминалов.**

Американская компания Chevron ведет переговоры о приобретении европейских регазификационных терминалов как часть стратегии по расширению глобального присутствия на рынке СПГ.

**Соглашение о поддержке жизненного цикла для газозовов СПГ.** Технологическая группа Wärtsilä подписала 15-летнее соглашение о жизненном цикле с China LNG Shipping (CLSICO) для трех газозовов СПГ. Соглашение направлено на обеспечение эксплуатационной надежности и оптимизацию межремонтного периода. Суда оснащены двухтопливными двигателями Wärtsilä 34DF.

**Презентация газозова с нулевым уровнем выбросов.** Компания Hanwha Ocean представила на форуме газозов нового поколения Ocean 1 с нулевым уровнем выбросов. Судно оснащено электрической силовой установкой на основе аммиачной газовой турбины. Также представлены планы по использованию грузового танка MCTIB и коммерциализации автономных судов.

**Демонстрационные испытания системы окисления метана.** Компания MHI Marine Machinery начала демонстрационные испытания системы катализаторов окисления метана для судовых двигателей на СПГ. Система установлена на бункеровщике СПГ KEYS Azalea и предназначена для окисления несгоревшего метана в выхлопных газах. На начальном этапе подтверждена степень очистки отработавших газов от метана на уровне выше 70%.



**Контракт на поставку решения для производства биоСПГ.** Компания Wärtsilä Gas Solutions заключила контракт на поставку комплексного решения для производства биоСПГ на новом заводе в Эскильстуне (Швеция). Завод сможет производить до 17 т/сут биоСПГ из органических отходов. В объем работ входит установка берегового резервуара для хранения биоСПГ объемом 200 м³ и терминал по его отгрузке.

**Контракт на переоборудование ПРГУ.** Компания Seatrium заключила контракт на переоборудование газозова СПГ в плавучую регазификационную установку (ПРГУ) для компании Kinetics. Объем работ включает установку модуля регазификации, системы швартовки и интеграцию вспомогательных систем. Реализация проекта начнется в третьем квартале 2025 года.

### **Новые суда на альтернативных топливах**

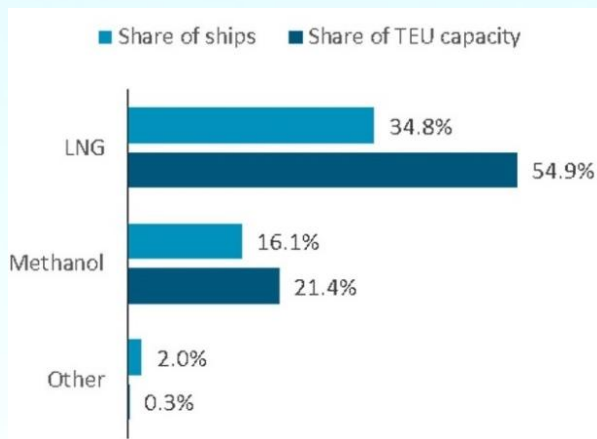
**Спуск на воду круизного лайнера на СПГ.** Компания Fincantieri спустила на воду круизный лайнер Star Princess, работающий на СПГ. Судно валовой вместимостью около 178 000 рег. т. вмещает 4 300 пассажиров. Это второе судно класса Sphere на СПГ, построенное Fincantieri для судовладельца Princess Cruises.



**Статистика заказов на суда с альтернативным топливом.** По данным BIMCO, 53% всех заказанных контейнеровозов (534 судна) смогут работать на альтернативном топливе. СПГ остается самым популярным выбором (две трети от всех заказанных судов), за ним следует метанол (31%). В других секторах, таких как балкеры и танкеры, доля таких судов значительно ниже.



**Спуск на воду первого двухтопливного эскортного буксира, использующего метанол в качестве топлива.** Компания Sanmar спустила на воду первый из двух в мире эскортных буксиров, работающих на метаноле и дизельном топливе. Буксиры построены для компании KOTUG Canada по проекту RAsalvor 4400-DFM. Они станут самыми мощными буксирами в Канаде.





## НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: СОКРАЩЕНИЕ ВЫБРОСОВ

**Сокращение выбросов:** в данном разделе представлены значимые новости иностранных компаний, посвященные вопросам сокращения выбросов, новым судам и технологиям, которые на них применяются и нашедшие свое отражение в зарубежных СМИ в последнем полугодии 2025 года.

**Наречение первого танкера Aframax с жесткими парусами.** Компания Waigaoqiao Shipbuilding провела церемонию именнаяречения первого нефтяного танкера с парусами BRANDSHATCH. Судно оснащено тремя парусами высотой более 40 метров, управляемыми цифровой системой. Расчетная годовая экономия топлива составляет около 12%, в идеальных условиях — до 14,5 т/сут.



**Обзор гибридных патрульных катеров.** В настоящий момент растет интерес к гибридным патрульным катерам от компаний Marell Boats, Moose Boats, All American Marine, Ribcraft из-за их бесшумности, отсутствия выбросов, экономии топлива и высокой маневренности. Производители подчеркивают важность интеграции гибридных энергетических систем и индивидуального подхода к проектированию.



**Начало строительства французского патрульного корабля с парусами.** Началось строительство Французского морского патрульного корабля (OPV) нового поколения с гибридной силовой установкой и жесткими парусами. Судно длиной 53,7 м спроектировано консорциумом SOCARENAM-MAURIC. Оно рассчитано на автономность 12 сут с экипажем 20 человек и будет оснащено двумя быстроходными катерами.



**Спуск на воду первого в Дании буксира с нулевым уровнем выбросов.** Турецкая верфь Sanmar передала датской компании Svitzer полностью электрический буксир SVITZER INGRID. Буксир проекта ElectRA 2500SX, оснащен аккумуляторной энергетической установкой емкостью 1 808 кВт·ч и способен сократить выбросы CO<sub>2</sub> на 600–900 т/год. Это первый полностью электрический буксир в флоте Svitzer.

**Спуск на воду третьего электрического буксира для BOTAŞ.** Sanmar спустила на воду третий из четырех полностью электрических буксиров серии ElectRA для турецкой государственной компании BOTAŞ. Буксиры оснащены аккумулятором емкостью 5 085 кВт·ч, развивают тяговое усилие на гаке 70 тс и скорость 12 узлов. Они предназначены для выполнения широкого спектра задач, включая эскортирование.

**Поставка первого электрического буксира в КНР.** В порт Гуанчжоу был доставлен первый в Южном Китае электрический буксир Suigang Electric Tug 01. Судно мощностью на валах 3 МВт имеет емкость аккумулятора 6 000 кВт·ч и длину 38 м. Оно оснащено системой дистанционного управления и мониторинга и предназначено для буксировки и швартовки судов.





**Совместная разработка газовоза СПГ с системой Wind Challenger.** Hanwha Ocean и MOL совместно разрабатывают мембранный газовоз СПГ, оснащенный системой Wind Challenger — парусной установкой с ветровым приводом. Танкер грузоместимостью 174 000 м<sup>3</sup> будет оснащен двумя такими парусами. MOL получила Принципиальное одобрение (AiP) от ClassNK на эту конструкцию.



**Разработка складной системы для роторных парусов Флетнера.** Компания Anemoi Marine Technologies разработает систему складывания для роторных парусов размером 3,5 метра для балкеров. Финансирование проекта осуществляется в рамках британского конкурса Clean Maritime Demonstration. Новая система позволит уменьшить эксплуатационные препятствия и снизить затраты.

**Одобрение бортовой системы улавливания углерода (OCCS).** Mitsubishi Shipbuilding получила принципиальное одобрение (AiP) от ClassNK на свою бортовую систему улавливания и хранения углерода (OCCS). Система разработана на основе технологий группы MHI для наземных объектов и предназначена для улавливания CO<sub>2</sub> из отработавших газов судов.

**Соглашение о модернизации CCS для флота Solvang.** Компания Solvang подписала с верфью Seatrium соглашение о намерениях по модернизации систем улавливания и хранения углерода (CCS) для своего флота из 20 газовозов СПГ. Seatrium также видит большой потенциал на рынке перевозок сжиженного CO<sub>2</sub>.



**Установка первой Китайской бортовой системы улавливания углерода.** Первая китайская бортовая система улавливания углерода (OCCS) производства Headway

Technology была установлена на судне YUE DIAN 56. Система демонстрирует захват более 99,6% CO<sub>2</sub>. Уловленный CO<sub>2</sub> будет доставляться на берег для утилизации.



**Проект солнечной энергетики для верфи ASRY.** Компания Arab Shipbuilding and Repair Yard (ASRY) представила крупномасштабный проект обеспечения верфи «зеленой» солнечной электроэнергией в партнерстве с Kanoo CleanMax Renewables. Общая мощность солнечной электростанции составит 44,5 МВт. Проект позволит значительно экономить на эксплуатационных расходах и сократить выбросы.

**Исследование ABS о плавучих ЦОД с ядерными реакторами.** ABS и Herbert Engineering опубликовали исследование о потенциале плавучих центров обработки данных (ЦОД) с ядерными реакторами. В отчете рассматриваются конструктивные особенности баржи, использующей малые модульные реакторы (MMP) для питания серверов.

**Создание консорциума для углеродно-нейтральных портов — Великобритании.**

Консорциум PortZero, в который входят Stax, Seabound, ABP и Lomar, получил государственный грант на внедрение технологии улавливания углерода в британских портах. Система, совмещающая технологии Seabound и Stax, предназначена для сокращения выбросов в порту на 90-99%. Тестирование начнется в порту Саутгемптона.





## Новые технологии

**Инвестиции японского судовладельца в Ecowind.** Японская компания Nissen Kaiun приобрела долю в голландской компании Ecowind, разработчике ветроэнергетической установки VentoFoil. Инвестиции будут способствовать расширению продуктовой линейки Ecowind и развитию производства в Азии. Технология позволяет судам сокращать расход топлива и выбросы.

**Партнерство ABB и Blykalla для создания ядерных силовых установок.** ABB и шведская компания Blykalla заключили партнерское соглашение для внедрения малого модульного реактора SEALER в судовую энергетику. Реактор со свинцовым охлаждением является компактным и пассивно безопасным. Партнеры видят своей целью ускорение внедрения ядерной энергетики в судоходстве.



**Контракт на строительство морской ветряной электростанции на Тайване.** Совместное предприятие DEME и CDWE, заключило контракт на строительство морской ветряной электростанции Formosa 4 на Тайване. Работы включают транспортировку и установку 35 фундаментов и морской подстанции. Для проекта будет задействовано судно Green Jade, первое в своем роде, построенное на Тайване.

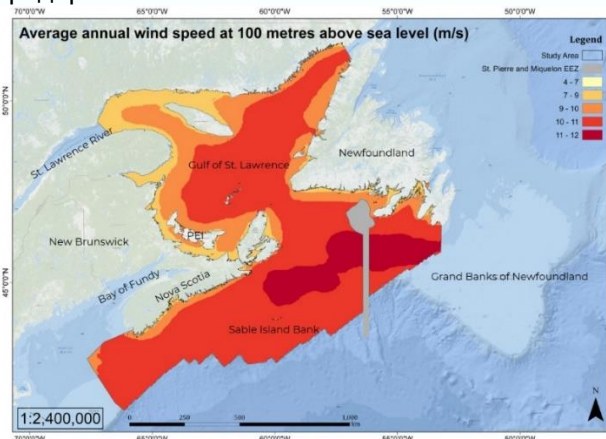


**Начало работ на ветряной электростанции в Нидерландах.** На ветряной электростанции Hollandse Kust West начались морские работы с установки противонамывных сооружений. Компания Van Oord и застройщик Ecowende разработали конструкции, которые не только стабилизируют дно, но и создают среду обитания для морских организмов. Мощность ветряной электростанции составит 760 МВт.

**Подготовка Канады к строительству морских ветряных электростанций.**



Правительство Канады дало стратегическое поручение регулирующему органу для продвижения проектов морских ветряных электростанций. Были определены участки у побережья Новой Шотландии. Следующим шагом будет предварительный отбор инвесторов и предпроектные шаги.



**Контракт на установку турбин на польской ветряной электростанции.** Датская компания Cadeler заключила контракт с Ocean Winds на транспортировку и установку 26 ветрогенераторов мощностью 14 МВт на морской ветряной электростанции BC-Wind в Польше (Гданьск). Установка запланирована на 2028 год. Мощность станции составит до 390 МВт.



**Выделение субсидий на морские ветряные электростанции в Нидерландах.**

Правительство Нидерландов выделит около 1 млрд евро в виде субсидий в 2026 г на строительство морских ветряных электростанций общей мощностью 2 ГВт. Тендеры были приостановлены весной 2025 г из-за опасений застройщиков о рентабельности проекта в отсутствии государственной поддержки.



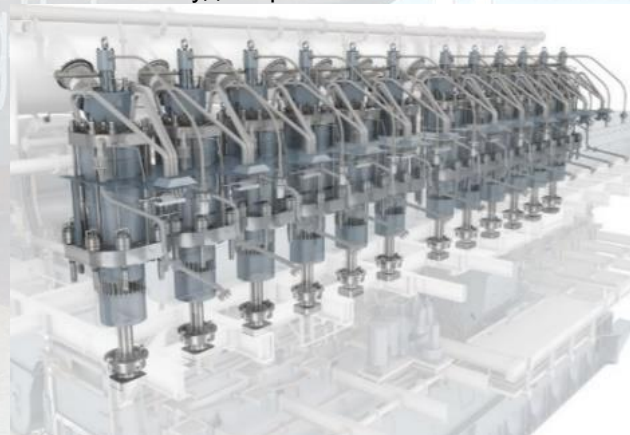
**Одобрение проекта газовоза с системой Wind Challenger.** Mitsui O.S.K. Lines (MOL) получила принципиальное одобрение от Регистра Ллойда на два проекта газовозов СПГ, оснащенных четырьмя установками Wind Challenger. Новая конструкция с носовым расположением мостика позволяет оптимизировать размещение парусов. Среднегодовая экономия топлива может составить 5-20%.



**Поставка электрической силовой установки для паромов Molslinjen.** Wärtsilä поставит полностью интегрированную электрическую силовую установку для двух новых высокоскоростных паромов катамаранного типа датского оператора Molslinjen. Паромы длиной 129 м будут перевозить до 1 483 пассажиров и 500 автомобилей. Суда будут сданы в 2027 и 2028 годах.

**Одобрение контейнеровоза с электрической энергетической установкой.** Компании HD KSOE и HD NHI получили принципиальное одобрение (AIP) от ABS на концептуальный проект контейнеровоза на 16 000 TEU с электрической силовой установкой. ABS провела техническую проверку энергосистемы судна.

**Переоборудование контейнеровоза для снижения мощности и выбросов.** Wärtsilä поставит комплект Fit4Power для переоборудования контейнеровоза ONE Maestro. Это оптимизирует мощность двигателя, снижая расход топлива примерно на 13% и выбросы CO<sub>2</sub> на 4 000 тонн в год. Это также продлит срок соответствия судна требованиям CII.



**Расширение гибридной системы аккумуляторов на пароме.** Wärtsilä поставит электрооборудование для проекта по расширению емкости аккумуляторных батарей на пароме Wasaline. Емкость будет увеличена на 10,4 МВт·ч, до 12,6 МВт·ч, что сделает ее крупнейшей в мире гибридной системой судовых аккумуляторов.



**Проект по хранению энергии на Шетландских островах.** Wärtsilä заключила контракт с Zenobē на поставку аккумуляторной системы хранения энергии мощностью/емкостью 68 МВт / 130 МВт·ч для Шетландских островов. Система обеспечит резервное питание и стабильность энергосистемы, позволив электростанции перейти в режим ожидания и увеличив использование возобновляемых источников энергии.

**Одобрение контейнеровоза с электрической силовой установкой (ABS).** ABS выдало принципиальное одобрение (AIP) компаниям HD KSOE и HD NHI на концептуальный проект контейнеровоза вместимостью 16 000 TEU с электрической силовой установкой. AIP является результатом первого этапа разработки, следующий этап запланирован на 2026 год.

**Одобрение плавучей установки для хранения и закачки CO<sub>2</sub>.** ABS выдала принципиальное одобрение (AIP) компании MODEC на инновационную плавучую установку для хранения и закачки сжиженного CO<sub>2</sub> (FSIU). Установка способна ежегодно закачивать до 10 миллионов тонн CO<sub>2</sub> и имеет объем 100 000 м<sup>3</sup>. Она устраняет необходимость в наземных объектах хранения CO<sub>2</sub>.

**Одобрение плавучей ветряной турбины Hanwha Ocean.** ABS выдала принципиальное одобрение (AIP) компании Hanwha Ocean на конструкцию плавучей морской ветряной турбины полупогружного типа WindHive 15-H3. Конструкция поддерживает турбины мощностью 15 МВт на трех шестиугольных опорах.

**Оценка плавучих АЭС в Средиземном море.** ABS, CORE POWER и Athlos создали консорциум для оценки потенциала размещения плавучих атомных электростанций (ПАТЭС) в Средиземном море. ПАТЭС могут использоваться для электроснабжения островов, портов, опреснительных установок. Консорциум проведет исследование и опубликует официальный документ.



**Обзор технологии ветроэнергетических установок от CCS.** Китайское классификационное общество (CCS) опубликовало обзор по технологии ветроэнергетических установок (Wind-assisted Propulsion). CCS предоставляет услуги по утверждению типа, оценке рисков и интеграции таких систем. Технология рассматривается как эффективное решение для сокращения выбросов на различных типах судов.



**Новый отчет DNV об аммиаке в судоходстве.** DNV выпустила отчет, в котором аммиак признан перспективным топливом для морского транспорта, отмечаются сохраняющиеся препятствия: токсичность аммиака и его высокая стоимость. Предлагается двухэтапный план внедрения: создание экспериментального флота и последующее глобальное расширение инфраструктуры и правил.



**Обновление правил DNV, включение в правила нотации для судов, оборудованных системами улавливания CO<sub>2</sub>.** DNV обновила правила классификации, введя, среди прочего, первую в мире нотацию (CO<sub>2</sub> RECOND) для судов, подготавливающих CO<sub>2</sub> перед его закачкой в подземное хранилище. Также добавлены знаки для оффшорных установок для закачки CO<sub>2</sub> в подземные хранилища и установки для улавливания углерода, а также знаки для водородных и ветроэнергетических установок.

**Сотрудничество в области малых ядерных реакторов для судов.** Lloyd's Register (LR) сотрудничает с компанией Deployable Energy для продвижения безопасного использования ядерного реактора Unity Nuclear Battery на судах. Реактор предназначен для замены традиционного топлива с нулевым уровнем выбросов. Стороны работают над соответствием международным стандартам безопасности.



**Партнерство для ускорения перехода на морское топливо.** Платформа H2C и Lloyd's Register (LR) объявили о стратегическом сотрудничестве. LR будет гарантировать достоверность сертификатов на низкоуглеродное топливо (GPC), что поможет покупателям соответствовать таким схемам, как FuelEU Maritime. Это имеет целью ускорить инвестиции в экологически чистое топливо.

**Отчет о качестве бункерного топлива.** Согласно отчету LR FOBAS, качество бункерного топлива в мире остается стабильным. Отмечается рост использования биотопливных смесей (например, B30) и переход к прямому измерению теплотворной способности для более точного учета энергии. Также обсуждается влияние новых нормативов, таких как SECA в Средиземном море.



## НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: НОВЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СУДОВ

**Новые решения для судов:** в данном разделе представлены значимые новости иностранных компаний, посвященные вопросам использования ИИ, автономного судовождения и других технологий автономного судовождения и нашедшие свое отражение в зарубежных СМИ в последнем полугодии 2025 года.

### Автономное судовождение

**Беспилотное сервисное судно (БСС) REACH REMOTE 1 было признано «Кораблем 2024 года» на выставке SMM.** Kongsberg Maritime заключила контракт на поставку ещё двух БСС для компании Reach Subsea, которые присоединятся к ранее поставленным аппаратам REACH REMOTE 1 и 2. Новые суда будут построены на базе проекта UT5208, их длина составляет 24 м, и они предназначены для удалённых и автономных операций. Kongsberg Maritime отвечает за проектирование, интеграцию систем, включая автоматизацию, навигацию, энергетические модули и связь «судно-берег». Управление судами будет осуществляться удалённо через центры Massterly, а Reach Subsea займётся проведением подводных миссий и обработкой данных. Компания рассматривает возможность дальнейшего расширения своего флота в рамках программы REACH REMOTE.



**Компания HydroSurv поставляет норвежской Nordic USV два дополнительных гибридных беспилотных надводных аппарата (USV) модели REAV-47: USV Kuling и USV Storm.** Новые аппараты позволят улучшить качество автономных исследовательских операций вдоль береговой линии Норвегии. Первый аппарат этой модели, USV Bris, успешно выполнил полностью удалённую 320-километровую миссию продолжительностью 41 час. На данный момент USV Kuling проходит ходовые испытания, а USV Storm находится на завершающей стадии производства. Платформа REAV-47 может работать в гибридно-электрическом режиме до 72 часов и оснащена системами для глубоководного профилирования и батиметрического картографирования. Партнёрство компаний направлено на развитие экологичных автономных технологий для океанографических исследований и мониторинга.



**Sperry Marine оснастит автономные «зелёные» суда Samskip.** Компания Sperry Marine поставит интегрированные системы управления (IBS) для двух контейнеровозов на водородных топливных элементах, строящихся для Samskip Group. Суда длиной 135 м, запланированные к поставке в 2027 году, будут курсировать между Осло-фьордом и Роттердамом, сокращая ежегодные выбросы CO<sub>2</sub> на 25 000 т. Система IBS будет иметь открытую архитектуру для интеграции будущих автономных решений и включать автопилот NAVIPILOT 4500N, систему отслеживания Advanced ARPA и киберзащиту. Открытая и гибкая архитектура сочетается с надёжной сенсорной технологией и мощной киберзащитой.



**Aker Solutions выходит на новый уровень благодаря автономным инспекционным дронам.** Компания Aker Solutions стала первой в Европе, получившей сертификат на неограниченную эксплуатацию дронов за пределами прямой видимости (BVLOS). Это разрешение позволяет проводить автономные операции на морских платформах и промышленных объектах. Управление беспилотниками осуществляется дистанционно из берегового центра, расположенного за сотни километров. Сертификация не привязана к конкретным системам, что обеспечивает гибкость в выборе технологий и интеграции решений под потребности клиентов.



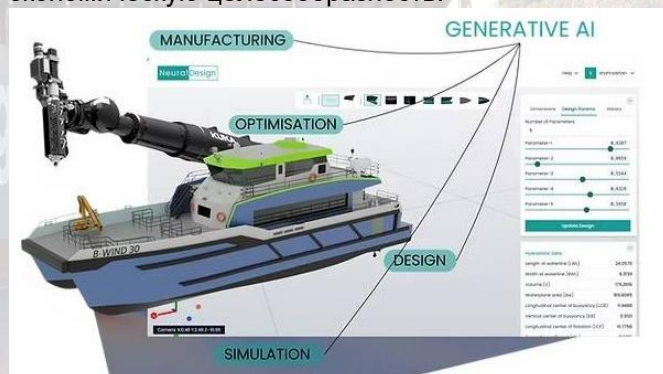
## Искусственный интеллект

### ***Ionic добавит Orca AI на все 19 своих судов.***

Греческий судовладелец Ionic Shipping оснастит искусственным интеллектом Orca AI весь свой флот, состоящий из 19 судов (танкеров и балкеров). Система включает цифровой сторожевой пост SeaPod для повышения осведомлённости на борту и платформу Fleetview для берегового управления. Технология компьютерного зрения и аналитики в реальном времени помогает экипажу быстрее обнаруживать и классифицировать цели, снижая риск инцидентов в условиях плохой видимости и скопления судов.



**Проект по созданию судна для перевозки экипажей на базе искусственного интеллекта Compute Maritime Spearheads в Великобритании.** Компания Compute Maritime возглавила финансируемый Великобританией проект GenDSOM по разработке судна для перевозки экипажей (CTV) нового поколения. В проекте используются генеративный искусственный интеллект и аддитивное производство для значительного сокращения цикла от проектирования до производства. Партнерами выступают Siemens, Rapid Fusion, HP, BYD Naval Architects и Саутгемптонский университет. Основное внимание уделяется оптимизации корпуса с подводными крыльями, изготовленными методом крупноформатной 3D-печати. Цель проекта — создание интеллектуальных систем проектирования, сочетающих экологичность и экономическую целесообразность.

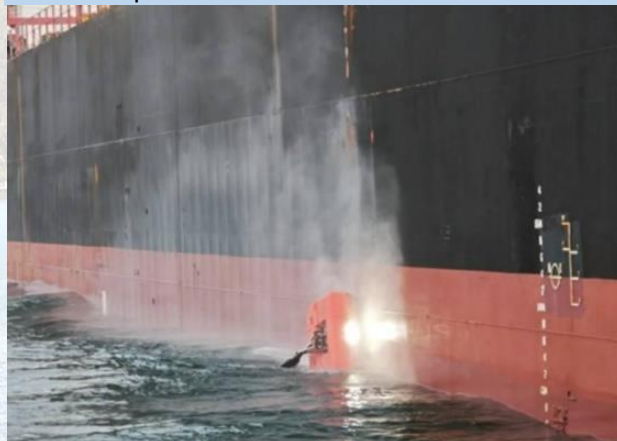


### ***Гуманоидные роботы на верфи.***

Американское бюро судоходства (ABS) и Persona AI подписали меморандум для разработки технологий контроля, позволяющих использовать человекоподобных роботов на верфях. Роботы, частично основанные на технологиях NASA, гибки и мобильны и предназначены для использования в ограниченных пространствах. Сотрудничество направлено на сбор данных для классификации во время строительства судов и разработку новых стандартов ABS для цифровых и дистанционных методов проведения опросов. Это партнерство нацелено на создание стандартов для безопасного выполнения сложных задач роботами.



**NYK, компания Neptune Ink заключила сделку по роботизированной очистке корпусов судов.** Nippon Yusen Kaisha (NYK Line) расширила партнёрство с Neptune Robotics для внедрения роботизированной очистки корпусов судов. Роботы с ИИ очищают суда класса Capesize в 3-5 раз быстрее водолазов и могут работать при течении до 4 узлов. Технология позволяет экономить топливо и значительно сокращать выбросы парниковых газов. NYK также инвестировала в финансирование роботов компании Neptune, что стимулирует глобальное масштабирование технологии.



**Fincantieri: соглашение с Idea Prototipi Caibot для ускорения внедрения новых роботизированных технологий.** Fincantieri подписала соглашение с Idea Prototipi о быстрой интеграции многофункциональных портативных роботов (коллаборативных роботов)



в свою цепочку поставок. Цель — повышение уровня автоматизации, цифровизации и экологичности производственной деятельности. Многолетнее соглашение ускорит внедрение передовых решений, адаптированных к потребностям судостроительной отрасли. Это сотрудничество подтверждает роль Fincantieri как движущей силы развития национальной промышленной экосистемы, поддерживая малые инновационные компании.

***Fincantieri Group: компания Vard спустила на воду два первых в мире судна с кибернетической системой управления.***

Дочерняя компания Fincantieri Group, VARD, спустила на воду два первых в мире судна для постройки и обслуживания ветрогенераторов (СПОВ) с кибернетической системой управления: Grampian Kestrel и Purus Chinook. Суды оснащены передовыми решениями для противостояния кибератакам, работы в условиях кибернетической угрозы и быстрого восстановления их функциональности. Они соответствуют всем обязательным требованиям кибербезопасности и имеют соответствующие нотации класса. Эта поставка укрепляет лидерство группы в технологическом переходе отрасли.

***Два газовоза СПГ получают расширенную эксплуатационную поддержку в рамках соглашения Wärtsilä Lifecycle.*** Компания Wärtsilä подписала пятилетнее соглашение о поддержке жизненного цикла с греческой Alpha Gas на два газовоза СПГ, оснащенных двигателями Wärtsilä 34DF. Соглашение направлено на предоставление полной информации о работе, повышение доступности и улучшение прогнозирования затрат на техническое обслуживание. Поддержка включает круглосуточную удалённую экспертизу, мониторинг систем и профилактические работы. Это помогает минимизировать операционные расходы и обеспечивает надежность судов.



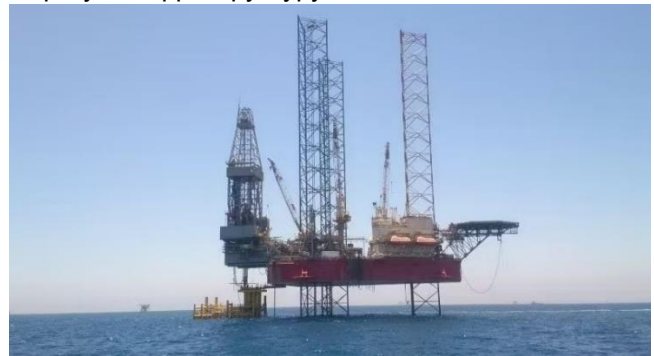
***Концепция кибербезопасности для FPSO от Hanwha Ocean получила одобрение ABS.*** Hanwha Ocean совместно с SIGA Data Security разработала решение для кибербезопасности плавучих установок для добычи, хранения и отгрузки нефти (FPSO). Решение получило принципиальное одобрение от ABS после проверки на соответствие классу и законодательным

требованиям. Оно предназначено для защиты критически важных систем от киберугроз, повышая общую киберустойчивость FPSO. Это достижение является частью многолетнего соглашения о сотрудничестве между ABS и Hanwha Ocean.

***Новые технологии***

***Seatrium, верфь Cochin Shipyard: возможности технического обслуживания и ремонта судов в открытом море в Азии.***

Seatrium Offshore Technology (SOT) и индийская верфь Cochin Shipyard (CSL) подписали меморандум о взаимопонимании для сотрудничества в сфере технического обслуживания, ремонта и модернизации морских судов в Индии и Азии. SOT предоставит инженерные и специализированные решения, а CSL — свою инфраструктуру и производственные мощности. Партнерство нацелено на использование растущих возможностей в морском энергетическом секторе Индии и спроса на морскую инфраструктуру.



***Первая резка стали на плавучем складе и судне для разгрузки Trion.*** Компания SBM Offshore сообщила о первой резке стали для плавучего судна для хранения и разгрузки (FSO) Chalchi, которое будет работать на месторождении Trion в Мексике. FSO, названное в честь ацтекского божества воды, сможет хранить до 950 000 баррелей нефти. Судно будет раскреплено на глубине 2 300 метров. Проект Trion является совместным предприятием Woodside Energy и Pemex, добыча первой нефти запланирована на 2028 год.

***Компания Yinson получила одобрение DNV на конструкцию корпуса глубоководной плавучей платформы.*** Компания Yinson Production получила одобрение DNV на конструкцию корпуса своей плавучей установки для добычи, хранения и отгрузки нефти (FPSO) Meridian. Эта концепция предназначена для сложных глубоководных и сверхглубоководных проектов, в основном в Западной Африке и Южной Америке. Это первая специализированная конструкция, разработанная компанией Yinson, что знаменует её переход от проектов по переоборудованию к созданию специализированных решений.



**ABB обеспечит энергоснабжение ПРГУ в Сингапуре.** Компания ABB предоставит электроэнергетическое оборудование и пропульсивный комплекс для первой в Сингапуре плавучей установки для хранения и регазификации СПГ. Судно вместимостью 200 000 м<sup>3</sup> строится Hanwha Ocean для Mitsui O.S.K. Lines и будет сдано в долгосрочную аренду Singapore LNG Corp. Поставка включает генераторы, распределительные щиты, двигатель, трансформатор, привод и системы дистанционного управления.



**Саудовский оператор морских перевозок Japa получил сертификат киберустойчивости от ABS.** Американское бюро судоходства (ABS) присвоило компании Japa Marine Service первый в отрасли сертификат киберустойчивости CR-Ex для трёх самоподъёмных морских судов. Обозначение включает элементы требований MAKO UR E26 к киберустойчивости для существующих судов. Это достижение демонстрирует соответствие судов обновлённым руководствам ABS по внедрению кибербезопасности для морской и оффшорной промышленности.



**Компания Huisman поставит третий грузовой кран для морского судна с ветряными турбинами, построенного компанией Hanwha.** Hanwha Ocean заказала у компании Huisman третий опоясывающий опору кран (LEC) грузоподъемностью 2 600 тонн для судна для установки ветряных турбин на платформе NG-16000X. Кран отличается малым весом, высокой точностью позиционирования и энергоэффективностью. Его конструкция позволяет оптимизировать пространство на палубе. Кран будет соответствовать требованиям

двойной классификации DNV и KR и предназначен для южнокорейских проектов в области морской ветроэнергетики.



**Береговые сотрудники CSA в режиме реального времени передают данные подводных исследований морским бригадам.** Компания CSA Ocean Science внедряет подводный видеомониторинг в режиме реального времени для поддержки морских экологических проектов. Технология позволяет береговым командам круглосуточно просматривать видеопоток с судна, предоставляя оперативную обратную связь по качеству изображения и обнаруженным неисправностям. Такой подход повышает эффективность научных исследований и снижает логистическую и экологическую нагрузку по сравнению с традиционными методами.

**SBM Offshore и Ambipar разрабатывают роботизированную систему для очистки резервуаров на плавучих платформах.** SBM Offshore и Ambipar представили новую систему очистки резервуаров FPSO с использованием роботов с дистанционным управлением. Технология устраняет необходимость присутствия людей в резервуарах, значительно снижая риски для здоровья и безопасности. Система уже была успешно применена на действующей FPSO для удаления тяжелого нефтесодержащего шлама. Этот подход также сокращает время и затраты на процесс очистки.



**Компания Castorone завершила глубоководную укладку труб Ipra-Hansteen в центральной части Норвегии.** Трубоукладочное судно Castorone компании Saipem завершило укладку 80-километрового подводного трубопровода "труба в трубе" для проекта Equinor Ipra в Норвежском море. Трубопровод проложен на глубине 1 350 метров,



что является самым глубоким показателем для любого подводного трубопровода в Норвегии. Конструкция с двумя трубопроводами позволяет поддерживать температуру транспортируемой жидкости, предотвращая образование гидратов.



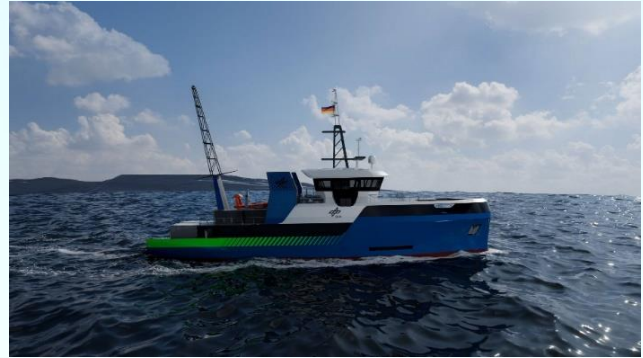
**Аналитика в режиме реального времени позволяет внедрять новые стандарты управления аквакультурой.** Проект BEDLAM, совместная инициатива норвежского SINTEF Ocean и британской Sonardyne, продемонстрировал новые методы мониторинга в аквакультуре. Используя расширенное акустическое и экологическое профилирование, проект помогает лучше прогнозировать биологические и экологические нарушения. Эти методы направлены на преодоление трудностей на пути к стабильному и точному мониторингу производства рыбы.



**Ace Aquatec совершенствует систему мониторинга аквакультуры на основе ИИ.** Компания Ace Aquatec усовершенствовала свои решения для мониторинга и сбора урожая в аквакультуре на основе искусственного интеллекта. Были представлены пять специализированных модулей для подводной камеры A-BIOMASS, предназначенных для наблюдения за атлантическим лососем, форелью, желтохвостом, чавычей и гольцом. В ходе реальных испытаний по всему миру точность этих модулей достигала 99%.

**Немецкое аэрокосмическое исследовательское судно использует подруливающее устройство.** Компания Steerprop поставит азимутальные ВРК с ВРШ для нового исследовательского судна Немецкого аэрокосмического центра (DLR). Два агрегата мощностью 750 кВт каждый соответствуют стандартам ледового класса 1А. В новой

конструкции используется смазка под давлением, что обеспечивает механический КПД до 98,5% и превосходную топливную экономичность.



**Компания Kongsberg Maritime разработала упрощенную систему швартовки.** Kongsberg Maritime разработала упрощенную систему швартовки для морских сооружений, основанную на запатентованных технологиях интегрированного натяжения и дистанционного втягивания. Система минимизирует количество компонентов, исключает лебедки и необходимость в персонале на платформе, что снижает вес, затраты на техобслуживание и повышает безопасность. Инновация может сократить потребность в тяговом усилии и мощности двигателя на 70-80%.



**DNV и HD Hyundai Heavy Industries объединяют усилия для оптимизации конструкции газовоза СПГ.** DNV и HD Hyundai Heavy Industries (HD HHI) подписали меморандум о взаимопонимании для совместной разработки и проверки оптимизированного судна для перевозки СПГ объемом 200 000 м³. Новая конструкция призвана повысить эффективность работы и улучшить совместимость с терминалами по всему миру. Сотрудничество направлено на повышение безопасности, эффективности и экологичности перевозок СПГ.

**Damen сотрудничает с AAAPropulsion, чтобы усовершенствовать систему электрического привода.** Damen Shipyards Group вступила в стратегическое партнерство с AAAPropulsion для использования их решения A-Pod на электрических буксирах Damen. A-Pod представляет собой подруливающее устройство с азимутальным отклонением на 360° и встроенным



электродвигателем, охлаждаемым заборной водой. Его установка снижает сопротивление, повышает эффективность и улучшает маневренность судна. Партнерство направлено на повышение экологичности и эффективности морских решений.



**Гибридная силовая установка Wärtsilä для оптимизации эффективности и обеспечения нулевого уровня выбросов на четырех новых голландских судах.** Wärtsilä поставит интегрированные гибридные силовые установки для четырех новых судов дедевейтом 10 700 тонн для голландской Vertom Group. Здесь двигатель Wärtsilä 25 объединен с гибридной силовой установкой, позволяя работать в режиме плавания на батареях с нулевым уровнем выбросов. Поставка включает редуктор, гребной ВРШ, подруливающее устройство и систему управления Wärtsilä ProTouch. Оборудование будет доставлено в 2026 году, суда — в 2027-2028.



**Компания Wärtsilä завершила испытания первой в своём роде интегрированной системы контроля взрыва.** Wärtsilä успешно завершила крупномасштабные испытания системы активной защиты от воспламенения (AIMS) для аккумуляторных систем хранения энергии (BESS). Система предназначена для предотвращения накопления горючих газов при нагреве, намеренно воспламеняя их на ранней стадии с помощью искровых систем и дефлаграционных панелей. Испытания подтвердили способность системы предотвращать неконтролируемые возгорания и сохранять целостность контейнерного корпуса Quantum2.

**Wärtsilä оснастит два высокоскоростных полностью электрических датских паромов.** Wärtsilä поставит полностью интегрированную

электрическую силовую установку с водометами для двух новых высокоскоростных катамаранов-паромов для датского оператора Molslinjen. Паромы длиной 129 метров будут перевозить до 1 483 пассажиров и 500 автомобилей. Ожидается, что они будут курсировать по маршруту Каттегат с 2027 года, значительно сокращая выбросы CO<sub>2</sub>. Поставка включает систему преобразования энергии, восемь тяговых двигателей и водометные движители.



**Усовершенствованная система крепления ABS обеспечивает беспрецедентную гибкость для операторов контейнерных перевозок.** ABS усовершенствовала свою систему крепления контейнеров CLP-V(PARR), добавив коэффициент сезонности. Система сочетает компьютерную программу крепления с параметрическим управлением качкой, что позволяет оптимизировать укладку контейнеров и снизить риск их потери. Новый подход, основанный на разделении маршрутов и сезонности, позволяет применять более точные коэффициенты снижения нагрузки для разных участков и сезонов рейса.

**Компания ABS разработала лучшую в отрасли модель для имитации возгорания аккумуляторов электромобилей.** ABS разработала усовершенствованную систему имитационного моделирования теплового разгона литий-ионных аккумуляторов, используемых в электромобилях. Модель воспроизводит профиль теплового разгона на уровне элементов, предоставляя подробную информацию о количестве выделяемого тепла для принятия мер по тушению. Эта разработка является частью работы ABS по решению проблемы пожаров на судах, перевозящих электромобили, которые могут достигать температуры выше 650 °C.

**LR вводит систему оценки пожарной безопасности контейнеровозов на основе рисков.** Lloyd's Register (LR) ввело новое обозначение Fire (C, Risk) — систему оценки рисков для повышения эффективности мер пожарной безопасности на контейнеровозах. Система использует методологию сертификации на основе оценки рисков ShipRight (RBC) и помогает судовладельцам выбирать индивидуальные и эффективные меры по снижению пожарного риска. Обозначение поддерживает инновации и внедрение новых технологий в проектировании судов.



**LR вводит новые правила в отношении ветроэнергетики и эргономики.** LR обновило свои правила, введя два новых обозначения для систем движения с использованием энергии ветра (WAPS, WAPS\*) и обозначение EASE для эргономичного доступа и ориентированного на человека дизайна. Обновления, вступающие в силу с 1 января 2026 года, устанавливают стандарты для таких технологий, как жесткие паруса и винты Флеттнера, а также для планировок, повышающих безопасность и удобство экипажа. Это способствует декарбонизации и улучшению условий обитаемости на борту.



**ClassNK сертифицирует большой газовоз LCO<sub>2</sub> от китайских судостроителей.** ClassNK выдало принципиальное одобрение (AiP) на строительство большого судна для перевозки сжиженного CO<sub>2</sub>, разработанного компаниями Dalian Shipbuilding Offshore и Nantong Offshore Design & Research Institute. Сертификация подтверждает соответствие судна нормативным требованиям и стандартам безопасности, включая МКГ. Это одобрение знаменует собой шаг в развитии инфраструктуры для транспортировки сжиженного углекислого газа.

**GTT спроектирует резервуары для четырёх новых газовозов СПГ.** Компания GTT получила заказ от верфи Samsung Heavy Industries на проектирование криогенных резервуаров для четырёх новых газовозов вместимостью 174 000 м<sup>3</sup>. Судна будут оснащены мембранной защитной системой Mark III Flex. Поставка судов запланирована на период, начиная с 2028 года.



**Компания Boskalis Blue Marlin перевозит «колоссальный» плавучий энергоблок для проекта СПГ в Конго.** Голландская компания Boskalis наняла грузовое судно Blue Marlin для

перевозки переоборудованной плавучей производственной установки (ППУ) в Анголу для проекта по сжижению природного газа. ППУ, бывшая буровая установка Scarabeo 5, имеет размеры 80х68 метров и вес 41 000 тонн. После установки она будет управлять морским месторождением и отправлять газ на плавучий завод по производству СПГ (FLNG) Nguaya.



**WinGD присоединяется к инициативе по сокращению выбросов метана на судах, работающих на СПГ.** Разработчик двигателей WinGD присоединился к инициативе по сокращению выбросов метана в морской отрасли (MAMII). Компания является первым разработчиком двигателей в этой коалиции, направленной на решение проблемы выбросов метана с судов, работающих на СПГ. WinGD добилась значительных успехов, снизив выбросы метана с 1,7% до менее чем 0,8% от объема газа в своих современных двигателях.



**Компания Høegh Evi выбрала модуль регазификации Wärtsilä для проекта по переоборудованию.** Wärtsilä Gas Solutions поставит модуль регазификации для переоборудования газовоза СПГ Høegh Gandria в плавучую установку для хранения и регазификации (ПРГУ). После переоборудования судно будет размещено в порту Сумед (Египет) и будет обеспечивать регазификацию мощностью до 1 000 млн кубических футов в сутки. Поставка оборудования запланирована на второй квартал 2026 года.



## НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: НОВЫЕ ЗАКАЗАННЫЕ И ПОСТАВЛЕННЫЕ СУДА

В данном разделе представлены значимые новости иностранных компаний, посвященные новым судам, поставленным во втором полугодии 2025 года.

### Автономное судоходство

**Oceanengineering модернизирует Ocean Intervention II.** Oceanengineering модернизировало своё океанографическое исследовательское судно Ocean Intervention II (OI2) для проведения автономных исследований. Улучшения включают модернизацию систем наблюдения и навигации, ремонт палубы для запуска беспилотных надводных и автономных подводных аппаратов, а также обновление инфраструктуры данных и машинного отделения. Судно теперь может плавно переключаться между различными типами исследовательских программ.



**Американский стартап заключает с компанией Conrad сделку по строительству автономных судов.** Американский стартап Blue Water Autonomy заключил соглашение с верфью Conrad Shipyard на строительство своего первого класса автономных надводных судов. Это знаменует переход компании от НИОКР к реальному внедрению. Стратегия стартапа включает использование мощностей американских верфей, особенно малых и средних, способных быстро адаптироваться к новым платформам. Ранее компания привлекла \$61 млн в рамках финансирования серии А.



**Компания Reach Subsea заказала ещё два подводных аппарата USV у Kongsberg Maritime**

Reach Subsea заказала у Kongsberg Maritime ещё два беспилотных надводных аппарата (USV) — Reach Remote 3 и 4, воспользовавшись опционом.

Поставка запланирована на вторую половину 2027 г. Технические характеристики будут аналогичны первым двум судам. Компания также привлекла финансирование для этих проектов и получила грант от ЕС. Эти USV позволяют выполнять дистанционные подводные операции по всему миру.



### Новости верфей

**Seatrium продаёт верфь AmFELS в Южном Техасе.** Компания Seatrium продала свою верфь AmFELS Yard в Браунсвилле (Техас) компании Karpower Valley LLC за \$50,6 млн. Несмотря на продажу, Seatrium сохраняет присутствие в США через свои технологические центры в Хьюстоне и сервисный центр в Виксбурге. Компания намерена завершить все текущие проекты на верфи AmFELS к концу 2025 года.

**Hanwha объявляет об инвестициях в судостроительную верфь в Филадельфии в размере 5 миллиардов USD.** Hanwha Group объявила о плане развития инфраструктуры верфи Hanwha Philly Shipyard стоимостью \$5 млрд. Инвестиции включают строительство двух доков и трёх причалов для увеличения пропускной способности с менее чем двух до 20 судов в год. Верфь планирует производить газовозы СПГ, военно-морские модули и, в перспективе, военно-морские суда. Hanwha Shipping уже заказала на верфи второй СПГ-танкер.





**Cosco Shipping Heavy Industry расширяет мощности верфи в Южном Китае.** Cosco Shipping Heavy Industry инвестирует 3 млрд юаней в расширение мощностей по ремонту и строительству морских сооружений в Янцзяне (провинция Гуандун). Проект включает строительство сухого дока на 400 000 тонн, дока на 200 000 тонн, плавучего дока на 80 000 тонн и семи причалов. Цель — ремонт и модернизация примерно 250 крупных морских судов и единиц оборудования ежегодно.



**Damen Folla запускает совместное предприятие по разработке новых судов для аквакультуры.** Damen Shipyards Group и Folla Maritime официально объявили о создании новой верфи совместного предприятия Damen Folla. Партнерство направлено на создание высококачественных и экологических судов для аквакультуры, объединяя локальный опыт Folla с глобальными возможностями Damen. Компания представила свою последнюю разработку — гибридное судно для обслуживания аквакультуры (AQSV) 2 813 с палубой 160 м² и тремя кранами.



#### Новые технологии



**Компания Golar LNG рассматривает различные варианты конструкции будущих плавучих заводов по производству СПГ.** Golar LNG планирует расширить свой флот плавучих заводов по сжижению газа (FLNG) и сотрудничает с тремя верфями по разработке различных проектов (MKI, MKII, MKIII). Компания намерена

заказать четвертое, а затем и пятое судно FLNG.

**Компания Nauticus Robotics заключает соглашение о предоставлении основных услуг с Advanced Ocean Systems.** Nauticus Robotics заключила генеральное соглашение об оказании услуг с Advanced Ocean Systems (AOS) для ускорения интеграции подводной робототехники и автономных систем в морской сектор. Компании планируют объединить свои инженерные знания и использовать испытательный полигон AOS во Флориде для испытаний автономного подводного аппарата Aquanaut.



**Популярность FLNG обусловлена сокращением времени строительства/переоборудования.**

По данным Rystad Energy, мировые мощности плавучих заводов по сжижению газа (FLNG) могут вырасти до 55 млн тонн в год к 2035 году, что почти в четыре раза превышает показатель 2024 года. Рост популярности FLNG связан с сокращением сроков строительства (около 3 лет против 4,5 лет для наземных установок) и снижением затрат. Переоборудование судов, таких как бывшие СПГ-танкеры типа Moss, предлагает экономичную альтернативу новому строительству.



**Компания Cadeler пополнила свой флот первым оффшорным ветроэнергетическим судном класса A.** Cadeler получило своё первое судно для установки ветрогенераторов класса А (СПОВ) Wind Ally, построенное на верфи Cosco в Китае. Судно обладает площадью палубы 5 600 м², грузоподъемностью более 18 000 тонн и главным краном на 3 300 тонн. Оно может транспортировать и устанавливать до шести комплектов фундаментов на моносваях за один рейс. Wind Ally сразу приступит к работе на проекте морской ветроэлектростанции Ørsted Hornsea 3.





**ABS одобрила первую в своём роде баржу LCO<sub>2</sub> для эксплуатации в США.** ABS выдала принципиальное одобрение (AIP) компании Overseas Shipholding Group на предварительный проект баржи для перевозки сжиженного диоксида углерода (LCO<sub>2</sub>). Баржа является частью проекта Tampa Regional Intermodal Carbon Hub и сможет перевозить 20 000 тонн груза в резервуарах типа C. Это первое в своём роде судно для обслуживания проектов по улавливанию углерода в прибрежных водах США.

#### **Автомобилевозы**

**Компания CMES получила двухтопливный автомобилевоз, использующий метанол.** Компания China Merchants Energy Shipping (CMES) приняла первый в мире двухтопливный автомобилевоз (PCTC) CM Hong Kong, работающий на метаноле. Судно вместимостью 9 300 автомобилей имеет 13 грузовых палуб и способно перевозить различные транспортные средства, включая автомобили на новых источниках энергии. При работе на метаноле судно соответствует строгим экологическим стандартам IMO Tier III и сокращает выбросы парниковых газов более чем на 70% по сравнению с обычным топливом. Это первое из шести подобных судов, заказанных CMES.



**Оптимизация строительства и успешный пробный рейс.** Дочерняя компания China Shipping Group, Guangchuan International, построила третье судно из серии двухтопливных автомобилевозов на СПГ вместимостью 7 000 транспортных средств. Судно успешно завершило первый рейс, установив новый рекорд в 76 часов для судов этого типа. Благодаря применению концепций «спринт из дока» и «модульная сборка» срок от закладки судна до ходовых испытаний составил 31 день, а заправка и отладка топливной системы СПГ были выполнены за 48 часов.



**Компания Wallenius Wilhelmsen заказала девять автомобилевозов, работающих на метаноле.** Wallenius Wilhelmsen заказала четыре новых автомобилевоза на метаноле с опционом ещё на пять судов. Судна проекта Shaper будут иметь длину 241 метр и грузовместимость 10 500 CEU. Они будут оснащены двигателями MAN B&W 8S80ME-C10.5-LGIM и системой рекуперации тепла для снижения выбросов CO<sub>2</sub>. Поставка первых судов запланирована на 2027 год.

**Построен автомобилевоз AMPHITRITE HIGHWAY на СПГ.** 5 августа 2025 года был доставлен автомобилевоз AMPHITRITE HIGHWAY, работающий на СПГ и способный перевозить 7 000 автомобилей. Судно отличается улучшенными экологическими показателями: выбросы CO<sub>2</sub> снижены на 25–30%, SO<sub>x</sub> – почти на 100%, а NO<sub>x</sub> – на 80–90%. Конструктивные особенности включают использование испаряющегося газа (BOG), улучшенную систему освещения для безопасности погрузки и подъемные палубы для перевозки высоких транспортных средств. Основные характеристики: длина 199,93 м, валовая вместимость 77 650, скорость около 18,25 узлов, класс NK, флаг - Панама.



**Спуск на воду автомобилевоза ANGELITE ACE на СПГ.** 1 июля 2025 года был спущен на воду автомобилевоз ANGELITE ACE, работающий на СПГ и рассчитанный на 7 000 автомобилей. Его экологические характеристики аналогичны AMPHITRITE HIGHWAY: значительное сокращение выбросов CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub> и NO<sub>x</sub>. Судно также использует испаряющийся газ (BOG), оснащено улучшенной системой освещения и подъемными палубами для гибкой погрузки. Основные характеристики: длина 199,93 м, валовая вместимость 77 695, скорость около 18 узлов, класс NK, флаг Либерия.



#### Аквакультура

**Доставлено первое в мире судно для разведения лосося.** 26 июня 2025 года было доставлено первое в мире закрытое промышленное судно для разведения лосося водоизмещением 132 000 т. Оно способно производить более 8 000 тонн лосося в год и оснащено 15 закрытыми отсеками. Оно функционирует как интеллектуальный завод с централизованным контролем над условиями содержания, системой естественного обмена водой и цехом для переработки улова. Оно может автономно работать до 90 дней и перемещаться для поиска оптимальных погодных условий.



**Спущено на воду рыболовное судно Senhai Pioneer водоизмещением 80 000 тонн.** 20 июля 2025 года в Циньхуандао было спущено на воду первое в мире 80-тысячетонное рыболовное судно, созданное на базе переоборудованного балкера. Это инновационное судно с открывающимися боковыми отсеками сочетает функции разведения рыбы, переработки кормов и транспортировки. Китайское классификационное общество (CCS) сыграло ключевую роль в разработке стандартов и техническом

сопровождении проекта, обеспечив соответствие судна требованиям безопасности и экологическим нормам.



#### Балкеры

**Itochu заказывает два балкера на верфи New Dayang Shipbuilding.** Японская корпорация Itochu заключила контракт с верфью New Dayang Shipbuilding на строительство двух балкеров дедвейтом 64 500 т серии Crown. Это расширение существующего партнерства, так как ранее верфь уже поставляла аналогичные суда для Itochu. Владелец верфи, компания Sumec, заявила, что это соглашение отражает доверие заказчика и стремление верфи к технологическим инновациям для укрепления своих позиций на международном рынке.



**Доставлены два многоцелевых балкера серии OSTOPUS.** Были названы и поставлены два многоцелевых судна с тяжелыми кранами типа OSTOPUS 62. Эти суда дедвейтом 62 000 тонн способны перевозить крупногабаритное оборудование (например, ветроустановки) и контейнеры. Серия OSTOPUS, разработанная Шанхайским институтом судостроения, включает широкий спектр судов дедвейтом от 3 500 до 77 000 тонн, работающих как на традиционном, так и на альтернативном топливе.





**Доставлен 14-й балкер дедвейтом 210 000 тонн.** 23 апреля 2025 года компания Weihai Shipbuilding поставила 14-й балкер дедвейтом 210 000 тонн MINERAL SVERIGE. Судно имеет энергосберегающую конструкцию, соответствует экологическому стандарту IMO Tier III и снижает выбросы оксидов азота более чем на 75%. Конструкция предусматривает возможность будущей модификации для работы на аммиачном топливе. Судно классифицировано Регистром Ллойда (LR).

**Завершено строительство балкера OBI ISLAND дедвейтом 64 000 тонн.** 18 сентября 2025 года был спущен на воду балкер типа дедвейтом 64 000 тонн. Судно предназначено для перевозки различных насыпных и генеральных грузов, включая зерно, уголь, руду и сталь. Оно оснащено четырьмя палубными кранами и широкими люками для эффективной погрузки. Судно соответствует высоким экологическим стандартам, включая требования к выбросам CO<sub>2</sub> (EEDI Phase 3), и имеет систему очистки балластных вод. Основные характеристики: длина 199,98 м, главный двигатель 6S50ME-C9.7, скорость около 14 узлов, класс NK, флаг - Панама.



**Завершено строительство балкера OCEAN ERSA дедвейтом 40 000 тонн.** Это судно с двойным корпусом и четырьмя палубными кранами, предназначенное для перевозки широкого спектра насыпных грузов. Как и OBI ISLAND, оно соответствует строгим экологическим нормам (EEDI Phase 3) и оснащено системой очистки балластных вод. Основные характеристики: длина 182,93 м, главный



двигатель 6UEC42LSH-Eco-D3, скорость около 14 узлов, класс NK, флаг - Маршалловы острова.

**Завершено строительство балкера CORAL HALO дедвейтом 64 000 тонн.** Судно способно перевозить различные насыпные и генеральные грузы, а также опасные грузы в соответствии с международными кодексами. Оно оснащено четырьмя кранами и имеет улучшенные ходовые характеристики за счет энергосберегающих устройств. Судно соответствует стандарту EEDI Phase 3 и оснащено системой очистки балластных вод. Основные характеристики: длина 199,98 м, главный двигатель 6S50ME-C9.7, скорость около 14 узлов, класс NK, флаг - Панама.



**Завершено строительство двухтопливного балкера SG DAWN дедвейтом 209 000 тонн.** Судно дедвейтом 209 000 т предназначено для перевозки плотных грузов, таких как железная руда. При использовании СПГ оно значительно сокращает выбросы: SOx почти на 100%, CO<sub>2</sub> на 20-30%, а система SCR снижает выбросы NOx. Основные характеристики: длина 299,99 м, главный двигатель 7S60ME-C10.5-GI, скорость около 14 узлов, класс NK, флаг - Япония.

**Завершено строительство балкера DIAMOND ISLAND дедвейтом 64 000 тонн.** Судно предназначено для перевозки широкого спектра насыпных и генеральных грузов и оснащено четырьмя палубными кранами для самостоятельной погрузки. Оно соответствует высоким экологическим стандартам, включая EEDI Phase 3, и имеет систему очистки балластных вод. Основные характеристики: длина 199,98 м, главный двигатель 6S50ME-C9.7, скорость около 14 узлов, класс NK, флаг - Панама.





**Завершено строительство балкера CLIPPER MALLORCA дедвейтом 40 000 т.** Это океанское судно с двойным корпусом, оснащенное четырьмя палубными кранами для обработки различных насыпных грузов. Судно соответствует экологическим требованиям, включая стандарт EEDI Phase 3 по выбросам CO<sub>2</sub>, и оснащено системой очистки балластных вод. Основные характеристики: длина 182,93 м, главный двигатель 6G45ME-C9.7, скорость около 14 узлов, класс NK, флаг - Сингапур.



**Завершение строительства балкера типа NORSE OZUKUMA водоизмещением 40 000 т.** Судно построено на верфи Shimanami Shipyard и предназначено для перевозки различных грузов, включая насыпные, зерно и сталь. Оно оснащено четырьмя палубными кранами и оборудованием для соответствия экологическим нормам, включая выполнение требований по выбросам CO<sub>2</sub> Tier III. Основные характеристики: длина 182,93 м, ширина 31,00 м, валовая вместимость 25 240, главный двигатель 6G45ME-C9.7. Судно имеет класс NK и ходит под флагом Панамы.



**Завершение строительства сухогрузов RODOPI грузоподъемностью 64 000 тонн.** Судно типа «хэнди-макс» способно перевозить насыпные грузы, зерно, руду и другие материалы, а также грузы по кодексам МСУГ и МПОГ. Оно оснащено широкими люками и четырьмя палубными кранами для

эффективной погрузки. Как и предыдущее судно, оно соответствует повышенным экологическим стандартам. Его основные размеры: длина 199,98 м, ширина 32,24 м, валовая вместимость 36 140. Судно имеет класс NK и ходит под флагом Барбадоса.



### Газовозы

**Регистр Ллойда одобрил проект газовоза СПГ от HD Hyundai Heavy Industries.**

Конструкция предусматривает носовое расположение жилой зоны и интегрированную систему Wind Challenger, использующую энергию ветра. Такая конфигурация снижает аэродинамическое сопротивление и повышает эффективность. Проект также позволяет гибко размещать паруса и предусматривает возможность установки альтернативных топливных модулей в будущем.

**Состоялось именная церемония СПГ газовоза AL TUVAR грузоподъемностью 174 000 м<sup>3</sup>, строящегося в рамках проекта Card Energy.**

На церемонии присутствовали высокопоставленные лица China Shipbuilding Group и China Merchants Group. Судно является пятым в серии и оснащено низкоуглеродными и цифровыми технологиями. Оно классифицировано Американским и Китайским классификационными обществами.



**Принципиальное одобрение (AiP) для первого в мире судна для перевозки LCO<sub>2</sub> / метанола.** Mitsubishi Shipbuilding и Mitsui O.S.K. Lines получили принципиальное одобрение от ClassNK на совместно разработанное судно для перевозки сжиженного CO<sub>2</sub> и метанола. Это первое в мире



судно такого типа, предназначенное для перевозки CO<sub>2</sub> в одном направлении и синтетического метанола — в обратном. Такая схема позволяет избежать рейсов порожнем и повысить общую эффективность перевозок.

### **Назван и доставлен газовоз СПГ грузоподъемностью 175 000 м<sup>3</sup> SEA SPIRIT.**

Судно построено Dalian Shipbuilding для China Merchants Shipping. Судно длиной 295 м обладает высокой адаптивностью к портам. Китайское классификационное общество (CCS) сыграло ключевую роль в обеспечении контроля качества на всех этапах строительства. Успешная поставка знаменует собой плодотворное сотрудничество между CCS, верфью и судовладельцем.



**Компания ClassNK выдала принципиальное одобрение (AiP) на использование большого судна для перевозки сжиженного CO<sub>2</sub>.** ClassNK выдала принципиальное одобрение на строительство большого судна для перевозки сжиженного CO<sub>2</sub> (50 000 м<sup>3</sup>), разработанного совместно DSOC и NODRI. Одобрение подтверждает соответствие проекта нормативным требованиям и стандартам безопасности, включая МКГ. Церемония передачи сертификата состоялась в рамках выставки Gastech2025.

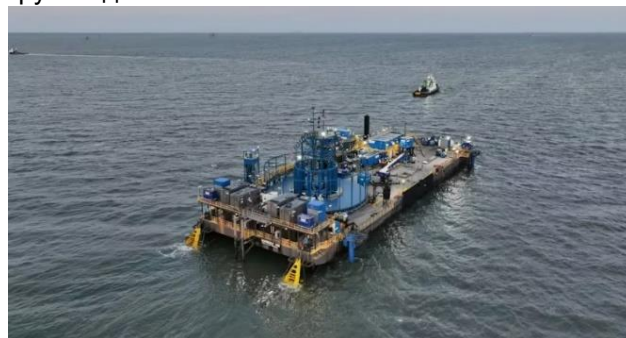
**DNV награждает Hyundai Mipo AiP за двухтопливный среднетоннажный газовоз с аммиачным двигателем.** DNV выдала компании HD Hyundai Mipo Dockyard принципиальное одобрение на проект двухтопливного газовоза с аммиачной установкой и носовой компоновкой жилых помещений. Концепция предусматривает перенос жилого блока в носовую часть, что обеспечивает дополнительную гибкость и пространство для экологических технологий. В конструкции также предусмотрено место для двухтопливной силовой установки на аммиаке и оборудования для улавливания углерода. Сертификат был вручен на выставке Gastech 2025.

### **Кабелеукладочные суда**

**Nexans и Crowley представляют «первое в своём роде» кабелеукладочное судно.** Nexans и Crowley заключили партнерское соглашение по разработке и эксплуатации кабелеукладочной



баржи, соответствующей требованиям Закона Джонса (использование в ветроэнергетике только судов, построенных в США). 300-футовая баржа оснащена вертикальными кабельными катушками, системой динамического позиционирования и системой позиционирования с несколькими якорями. Она будет управляться американскими моряками и предназначена для прокладки подводных кабелей, необходимых для морской ветроэнергетики. Баржа может быть модернизирована для увеличения грузоподъемности.



**Компания Chartwell Marine поставила новый CTV компании Pacific Radiance.** Chartwell Marine передала новое судно для перевозки экипажей (CTV) Prosperous 6 компании Pacific Radiance. Во время испытаний судно развило скорость более 25 узлов при 85% мощности двигателя, демонстрируя топливную экономичность. Сообщается, что при скорости 20 узлов оно расходует примерно на 20% меньше топлива, чем аналогичные суда. Судно также показало высокую тяговую мощность.





### Контейнеровозы

**Yang Ming Marine заключает контракт с компанией Hanwha Ocean на поставку семи контейнеровозов на СПГ вместимостью 15 880 TEU.** Суды станут первыми на Тайване двухтопливными контейнеровозами, работающими на аммиаке, и будут соответствовать строгим экологическим требованиям. Они также будут оснащены первым в мире топливным танком для СПГ типа В. Поставка запланирована на период с 2028 по 2029 год.



**Компания PIL получила контейнеровоз на СПГ.** Pacific International Lines (PIL) провела церемонию наименования контейнеровоза Kota Odyssey на 8 200 TEU в порту Tema, Гана. Церемонию посетили высокопоставленные лица Ганы, что подчеркивает давние связи PIL с этой страной. Судно будет работать на маршруте, соединяющем Китай, Сингапур и страны Западной Африки.



**ABS одобрила контейнеровоз 16 000 TEU с электрическим двигателем.** ABS выдала принципиальное одобрение HD KSOE и HD HHI на концепт-дизайн контейнеровоза на 16 000 TEU с электрической пропульсивной системой. Одобрение знаменует завершение первого этапа проекта. HD Hyundai планирует перейти ко второму этапу в 2026 году для ускорения коммерциализации безуглеродных технологий.

**Спуск на воду 2080-го контейнеровоза MAERSK NOTODDEN.** Сообщается о спуске на воду контейнеровоза MAERSK NOTODDEN 9 сентября 2025 года. Судно имеет вместимость 2 086 TEU и оснащено тремя палубными кранами, что позволяет работать в необорудованных портах. Оно также подходит для перевозки опасных грузов. Судно соответствует

высоким экологическим стандартам, включая рециркуляцию выхлопных газов и очистку балластных вод. Основные размеры: длина 171,93 м, ширина 32,20 м.



**Завершение строительства контейнеровоза ONE SINCERITY.** 12 августа 2025 года был спущен на воду контейнеровоз ONE SINCERITY вместимостью 13 932 TEU. Судно оснащено энергосберегающими устройствами и краской, снижающей трение, что позволило значительно снизить показатель EEDI. Для соблюдения экологических норм установлены гибридная система очистки выхлопных газов и система рециркуляции. Судно также получило принципиальное согласие на возможное переоборудование на метанол и аммиак. Основные размеры: длина 335,94 м, ширина 51 м.



**Спуск на воду контейнеровоза ONE SINGAPORE.** 30 июня 2025 года был спущен на воду контейнеровоз ONE SINGAPORE, аналогичный ONE SINCERITY. Судно имеет вместимость 13 932 TEU и поддерживает перевозку опасных материалов. Его экологические характеристики и показатели энергоэффективности также значительно превышают стандартные требования. Основные размеры и характеристики идентичны судну ONE SINCERITY.

### Научно-исследовательские суда

**Компания Shearwater поставляет два судна для проведения сейсмических исследований в восточной части Индийского океана.** Shearwater Geoservices заключила контракт



с Oil India на проведение сейсморазведки на шельфе Индии сроком на семь месяцев. В исследовании, которое начнется в четвертом квартале, примут участие два судна. Будет собрано около 5 000 кв. км 3D-данных и более 4 000 пог. км 2D-данных на месторождениях Маханади и Кришна-Годавари.



**Fincantieri Group: компания Vard заключает с InkFish новый контракт на строительство НИС.** Vard заключила контракт с исследовательской организацией Inkfish на проектирование и строительство современного исследовательского судна RV6000. Стоимость контракта превышает 200 млн евро. Судно длиной 100 м будет использоваться для картографирования морского дна и работы с подводными аппаратами. Оно будет оснащено гибридной энергетической системой и передовыми лабораториями. Поставка запланирована на второй квартал 2028 года.

#### Паромы

**В Испании спустили на воду двухтопливный паром Ro-Pax Mercedes Pinto, спроектированный компанией Crowther.** Это судно третье в серии оператора Baleària. Судно способно перевозить 1 200 пассажиров и 425 транспортных средств. Оно оснащено двухтопливными двигателями, работающими на природном газе, и может работать на биометане или водородных смесях. Ходовые испытания запланированы на начало 2026 года.



**33-палубное ролкерное грузовое судно спущено на воду.** 21 августа 2025 года было спущено на воду ролкерное грузовое судно JFE Nektaka. Судно оснащено системой автоматизированной погрузки и балластировки. Оно обладает отличной маневренностью благодаря системе VecTwin Rudder и носовым ПУ,

что позволяет швартоваться без буксира. Судно соответствует экологическим нормам NOx Tier II.



**Компания Mitsubishi Shipbuilding провела церемонию крещения и спуска на воду большого автомобильного паромы KEYAKI.** Паром оснащен энергосберегающей конструкцией корпуса, включая кормовой обтекатель и «утиный хвост», что позволяет экономить до 5% энергии. Судно будет курсировать между Отару и Майдзуру после поставки в декабре 2025 года. Его основные характеристики: длина ~199 м, вместимость ~150 грузовиков и 30 легковых автомобилей.



**Damen запускает новейший паром Island Class для BC Ferries.** Это второе из четырех строящихся судов этого класса. Паромы оснащены дизель-электрическими гибридными



силовыми установками и в будущем могут быть переведены на 100% электрическую тягу. Они будут работать на маршрутах в Британской Колумбии.



#### Пассажирские суда

**Fincantieri и TUI Cruises договорились о поставке двух новых круизных лайнеров.** Суда валовой вместимостью около 160 000 тонн будут однотипными с Mein Schiff Relax и Mein Schiff Flow. Они будут оснащены двухтопливными двигателями на СПГ и спущены на воду в 2031 и 2032 годах. Стоимость контракта составляет 2,1 млрд долларов.

**Второй большой Китайский пассажирский лайнер спущен на воду.** 28 апреля на верфи Waigaoqiao Shipbuilding состоялась церемония спуска на воду второго крупного круизного лайнера Aida Huacheng. Судно имеет длину 341 метр, ширину 37,2 м и общий тоннаж около 141 900 т. На момент спуска общий прогресс строительства превысил 70%. Лайнер является частью стратегии развития круизной индустрии Китая.

**Fincantieri: Viking Mira спущен на воду в Анконе для компании Viking.** Судно валовой вместимостью 54 300 т имеет 499 кают и может принять до 998 пассажиров. Оно относится к сегменту небольших круизных лайнеров. Ходовые испытания запланированы на весну 2026 года.

**Лайнер Adora Flora City: второй по величине круизный лайнер в Китае спущен на воду.** Его валовая вместимость превышает 140 000 т, а длина составляет 341 м. Строительство продвигалось быстрее по сравнению с первым судном, благодаря цифровизации и использованию ИИ. Официальная передача судна заказчику ожидается в конце 2026 года.



**Wison New Energies выиграла тендер на строительство плавучей платформы для Turkish Petroleum.** Wison New Energies выиграла контракт EPCIC у Turkish Petroleum на строительство новой плавучей добывающей установки (ПДУ) для третьего этапа разработки газового месторождения Сакарья. Установка будет иметь производительность по газу 25 млн м<sup>3</sup> в сутки и расчетный срок службы не менее 30 лет. Новая платформа увеличит суточную добычу газа в Черном море до 40 млн м<sup>3</sup> к середине 2028 года.



**Суда Saipem завершают подводную установку Yellowtail у берегов Гайаны.** Компания Saipem завершила комплекс работ по глубоководной разработке месторождения Йеллоутейл в Гайане. Контракт предусматривал проектирование, закупку, строительство и монтаж системы подводных шлангов, стояков и трубопроводов (SURF). Работы выполнялись с использованием судов FDS2 J-lay, Saipem Constellation и вспомогательного судна Normand Samson.



#### Полупогружные суда

**Allseas расширяет свой оффшорный флот за счёт транспортного судна Grand Tour.** Allseas заключила контракт с Guangzhou Shipyard International на строительство полупогружного грузового судна Grand Tour. Судно грузоподъемностью 40 000 т будет точно соответствовать размерам носовой части монтажного судна Pioneering Spirit. Оно будет оснащено энергетической установкой на метаноле и системой воздушной смазки. Поставка запланирована на первый квартал 2028 года.





### Плавающие энергоблоки

**Компании Seatrium и Karpowership сотрудничают в разработке новых плавучих электростанций и переоборудовании газозвезов СПГ.** Seatrium и Karpowership подписали письмо о намерениях по сотрудничеству на постройку четырех новых плавучих электростанций с опционом на еще две. Seatrium выполнит интеграцию силовых установок. Соглашение также включает переоборудование трех СПГ-танкеров в ПРГУ. Работы по интеграции начнутся в Сингапуре в первом квартале 2027 года.



### Рыбопромысловые суда

**Herøyhav передан норвежским владельцам.**

Судно длиной 75 метров оснащено 11 танками RSW общей вместимостью 2 500 м<sup>3</sup>. Оно предназначено для ловли мерлузы, сельди и скумбрии тралом или кошельковым неводом. Энергетическая установка включает главный двигатель Wärtsilä и гибридную систему, обеспечивающую гибкость и экономичность.



**Спущен на воду новый арктический морозильный траулер Saputi II компании QFC.**

Верфь Freire в Виге спустила на воду новый арктический морозильный траулер Saputi II для канадской компании Qikiqtaaluk Fisheries Corporation. Судно длиной 79 м способно

перерабатывать 750 тонн креветок и 1 100 тонн гренландского палтуса. Оно оснащено высокоэффективным двигателем Wärtsilä с низким уровнем выбросов и автоматизированными системами для обработки улова.

**Компания Trident Aqua Services празднует спуск на воду и присвоение названия судну FSV Scotia.** Компания Trident Aqua Services подтвердила спуск на воду судна для сбора урожая FSV Scotia, которое поступило на службу в Mowi Scotland. Судно длиной 50 метров и шириной 12 метров имеет емкость систем охлаждения заборной водой (RSW) 500 м<sup>3</sup> и оснащено перерабатывающей установкой от Baader. Оно спроектировано с учетом благополучия рыб, биобезопасности и сохранения качества продукции. FSV Scotia оснащено гибридной силовой установкой и туннельными подруливающими устройствами для превосходной маневренности.



**Компания Trident пополнила свой быстрорастущий флот двумя новыми гибридными судами.**

Компания Trident Aqua Services заказала два новых гибридных судна: перевозчик живой рыбы емкостью 4 000 м<sup>3</sup> и 27-метровое сервисное судно. Суды соответствуют высшим требованиям по экологии, биобезопасности и благополучию рыб, а их гибридная силовая установка значительно сокращает выбросы. Судно будет построено на верфи Zamakona в Бильбао, а сервисное судно — на верфи Sletta Ship Yard. Эти суда укрепят позиции Trident на мировом рынке аквакультуры.





**«Австралийский» сейнер в Норвегии.** Корпус нового сейнера Austral Odyssey для компании Austral Fisheries был собран в Польше и отбуксирован в Норвегию для дооснащения. Судно длиной 68,55 м и шириной 14,6 м спроектировано для работы в сложных условиях Южного океана. Оно оснащено энергосберегающей гибридной силовой установкой и имеет конструкцию, предусматривающую возможность перехода на «зеленые» виды топлива, такие как метанол. На судне будет производиться продукция под брендом Glacier 51 Toothfish.



**Новый пелагический траулер для оператора из Олесунна.** В норвежский пелагический флот вошло новое судно Havfisk, построенное для компании Veibust Fiskeriselskap. Судно длиной 75,1 м и шириной 16,2 м имеет вместимость 2 530 м<sup>3</sup> в 11 танках для хранения улова. Havfisk оснащено системой автоматического траления, двумя сетевыми барабанами и мощной силовой установкой Wärtsilä. Оно предназначено для тралового промысла мерлузы и кошелькового лова скумбрии и сельди.



#### Суда снабжения

**Petrobras арендует четыре вспомогательных судна OceanPact ROV.** Компания OceanPact заключила с Petrobras контракты на фрахтование четырех вспомогательных судов ROV на общую сумму около 3,2 млрд бразильских реалов. Суда будут задействованы в операциях с дистанционно управляемыми аппаратами для инспекции подводных сооружений и монтажа оборудования. Срок действия контрактов составляет четыре года.



**Компания Astro Offshore пополнила свой флот** пятью новыми судами. Оператор морских судов Astro Offshore приобрел пять судов, включая четыре судна снабжения платформ и одно многоцелевое судно снабжения длиной 86 м с 160-тонным краном. Это приобретение увеличивает флот компании до 49 единиц и укрепляет ее присутствие на рынке Западной Африки. Сделка соответствует стратегии компании по инвестированию в экологичные и современные суда.

#### Суда для постройки и обеспечения ветрогенераторов

**DFO предоставит SRE Group новое судно для обслуживания морских ветряных электростанций.** Компания Dong Fang Offshore (DFO) заключила 15-летний контракт с Synera Renewable Energy Group (SRE) на предоставление судна для обслуживания ветрогенераторов (COB). Судно будет обслуживать морскую ветряную электростанцию Formosa 4 у берегов Тайваня, начиная с этапа строительства. Это самый долгосрочный контракт в секторе морской ветроэнергетики Тайваня.



**Van Oord расширяет флот судов для подводной установки каменных оснований ветрогенераторов.** Компания Van Oord заказала два новых судна для подводной установки оснований ветрогенераторов грузоподъемностью 35 000 т каждое. Суда, которые будут построены в Китае в 2028 и 2029 годах, предназначены для защиты морской энергетической инфраструктуры. Они будут оснащены системой динамического позиционирования DP-2, многотопливными двигателями и гибридной энергетической системой для сокращения выбросов.





**Закон Джонса, квалифицирующий WTIV, вступает в силу в Вирджинии.** Судно для установки ветряных турбин (WTIV) Haribda, построенное в США в соответствии с Законом Джонса (ограничивает использование в ветроэнергетике только судов, построенных в США), прибыло в Вирджинию для участия в проекте морской ветроэлектростанции CVOW. Судно будет устанавливать турбины Siemens Gamesa мощностью 14,6 МВт. Стоимость его постройки в США составила около 715 млн долларов, что значительно выше, чем у аналогичных судов, построенных за рубежом.



**Бернхард Шульте принимает второй построенный в Ульштейне СПОВ.** Компания Bernhard Schulte Offshore получила новое судно для ввода в эксплуатацию (CSOV) Windea Clausius, построенное компанией Ulstein Verft. Судно оснащено гибридной аккумуляторной силовой установкой, конструкцией TWIN X-STERN для минимизации качки и может вмещать до 132 человек в 111 каютах. Оно предназначено для обслуживания морских ветряных электростанций.



**Fincantieri Group: VARD подписывает новый контракт на поставку двух СПОВ.** Компания VARD подписала контракт на проектирование и строительство двух судов СПОВ с возможностью заказа третьего. Суды длиной около 87 м и шириной 19,5 м будут оснащены гибридной силовой установкой, системой DP2 и смогут размещать до 120 человек.

Поставка запланирована на середину 2027 и 2028 годов.

**Официальный запуск Windcat в Роттердаме.** Компания Windcat представила свое первое судно СПОВ серии Elevation — Windcat Rotterdam. Судно вмещает до 120 человек и оснащено гибридной энергетической системой, что позволяет сократить выбросы CO<sub>2</sub> на 30%. Оно также подготовлено для установки водородной генераторной станции в будущем. Windcat Rotterdam предназначено для обслуживания морских энергетических объектов.



**Суда для обеспечения ветрогенераторов (COB)**

**Fincantieri Group: компания Vard получила от North Star новый заказ на два гибридных SOV.** Компания VARD подписала контракт с North Star на два гибридных судна для обслуживания ветрогенераторов (COB). Суды длиной 87,5 м и шириной 19,5 м будут вмещать до 120 человек и будут оснащены гибридной аккумуляторной системой с возможностью перехода на метанол. Поставка запланирована на четвертый квартал 2027 и 2028 годов.

**Судно на воздушной подушке**

**Ocean Infinity запускает судно на воздушной подушке NeedleFish в Кувейте.** Компания Ocean Infinity запустила беспилотное надводное судно (USV) NeedleFish в рамках системы морской охраны береговой охраны Кувейта. Судно оснащено специализированными датчиками и будет использоваться для патрулирования, наблюдения и картографирования территориальных вод Кувейта площадью 11 000 км<sup>2</sup>.





**Нефтяные танкеры**

**Компания China Merchants Nanjing Tanker продолжает расширять свой флот.** China Merchants Nanjing Tanker заказала два танкера типа «панамакс» дедвейтом 65 000 тонн и один газовоз объемом 9 500 м<sup>3</sup> для перевозки этилена. Новые суда будут соответствовать стандартам выбросов IMO Tier III и смогут работать на метаноле. Поставка запланирована на вторую половину 2028 года.



**Hengli Heavy Industry заказывает до четырёх новых судов VLCC.** Верфь Hengli Heavy Industry получила контракт от европейского судовладельца на строительство двух с опционом еще на два очень крупных танкера для перевозки сырой нефти (VLCC). Судно VLCC компании имеет длину 332,8 м, ширину 60 м и скорость 14,5 узлов.



**Exmar заказывает четыре танкера Suezmax на южнокорейской верфи.** Бельгийский судовладелец Exmar разместил заказ на четыре танкера Suezmax дедвейтом 157 200 тонн на верфи Daehan Shipbuilding в Южной Корее. Контракт включает опцион еще на четыре судна. Танкеры будут оснащены скрубберами, а первое судно будет поставлено в третьем квартале 2027 года.



**Seatrium будет продвигать инновации на шельфе с помощью поставки оборудования "под ключ".** Компания Seatrium объявила о предстоящей поставке плавучего судна для добычи, хранения и разгрузки (FPSO) P-78 для Petrobras. FPSO будет развернуто на месторождении Бузиос в Бразилии и сможет производить 180 000 баррелей нефти в сутки. Это первое судно в серии, поставляемое по контракту "под ключ".





## НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ

### Новые корабли и решения

**Aker Solutions, партнёр Kongsberg Discovery в области обнаружения морских дронов.** Компании Aker Solutions и Kongsberg Discovery объединились для внедрения системы обнаружения дронов для защиты морской инфраструктуры. Система использует радар Kongsberg и будет установлена на объекте Aker Solutions в Ставангере. В дальнейшем планируется ее развертывание на морских объектах.

**Kongsberg Maritime поставит гребные винты для эсминцев типа River.** Kongsberg Maritime заключила контракт с Irving Shipbuilding на поставку гребных винтов для эсминцев типа River для Королевского военно-морского флота Канады. Поставки начнутся в 2028 году, всего в рамках программы планируется построить 15 судов.



**Индия рассматривает возможность строительства третьего авианосца с ядерной силовой установкой.** Индия может построить свой третий авианосец с ядерной силовой установкой в рамках 15-летнего плана модернизации обороны. План также предусматривает закупку индийских палубных истребителей и электромагнитных систем запуска самолетов. Это направлено на укрепление оборонного потенциала и снижение зависимости от иностранных поставщиков.



**Damen размещает заказ на 24 судна у Serco.** Damen Shipyards Group подписала контракт с компанией Serco на поставку 24 судов различных типов для Королевского военно-морского флота Великобритании. Судна, включая буксиры и

лоцманские катера, будут поставляться с 2027 по 2028 год и модернизируют вспомогательный флот ВМС.

**Damen размещает заказ на 24 судна у Serco.** Damen Shipyards Group подписала контракт с компанией Serco на поставку 24 судов различных типов для Королевского военно-морского флота Великобритании. Судна, включая буксиры и лоцманские катера, будут поставляться с 2027 по 2028 год, что и модернизирует вспомогательный флот ВМС.



**Крупный заказ на 800 миллионов евро для TKMS: комплексная модернизация шести подводных лодок типа 212A для ВМС Германии.** Компания thyssenkrupp Marine Systems (TKMS) подписала контракт на модернизацию шести немецких подводных лодок типа 212A. Сумма контракта превышает 800 миллионов евро, срок выполнения — десять лет. Работы включают модернизацию навигационных систем и систем управления вооружением.

**III завершает ходовые испытания эсминца Ted Stevens.** Подразделение Ingalls Shipbuilding компании III успешно завершило ходовые испытания эсминца Ted Stevens (DDG 128). Это второй эсминец типа Flight III, построенный на верфи Ingalls. Испытания подтвердили работоспособность инженерных, навигационных и боевых систем корабля.



**Компания HD Hyundai Heavy Industries спустила на воду эсминец Aegis.** HD Hyundai Heavy Industries спустила на воду эсминец Aegis водоизмещением 8 200 тонн. Судно длиной 170 м и шириной 21 м оснащено модернизированной боевой системой и обладает улучшенными возможностями обнаружения подводных лодок. Передача флоту запланирована на 2026 год.



**Защита: десятый корабль Fregate «Эмилио Бьянки» передан ВМС Италии.** Компания Fincantieri передала ВМС Италии многоцелевой фрегат, десятый и последний корабль класса FREMM в конфигурации Anti-Submarine Enhanced. Корабль длиной 144 м и водоизмещением около 6 700 т оснащен передовыми системами и обладает высокой эксплуатационной гибкостью.



**Компания Fincantieri передала ВМС Индонезии патрульный корабль PPA «KRI BRAWIJAYA-320».** Судно длиной 143 м и скоростью более 31 узла способно выполнять широкий спектр задач, включая боевые операции и патрулирование. Оно станет крупнейшим боевым кораблем в составе флота Индонезии.

**Компания thyssenkrupp Marine Systems получила от Сингапура заказ на поставку двух дополнительных подводных лодок.** thyssenkrupp Marine Systems подписала контракт на строительство двух дополнительных подводных лодок типа 218SG для ВМС Сингапура. Этот заказ увеличивает портфель заказов компании до около 16 миллиардов евро. Лодки отличаются высокой скрытностью и автономной силовой установкой.

**Fincantieri и thyssenkrupp Marine Systems — партнёры по проекту подводных лодок для Филиппин.** Fincantieri и thyssenkrupp Marine Systems объявили о промышленном сотрудничестве для предложения ВМС Филиппин подводных лодок U212 NFS. Эти передовые лодки обладают низкой заметностью и оснащены воздухонезависимой энергетической установкой. Партнерство направлено на укрепление региональной обороны Филиппин.

**Компания Austal USA спустила на воду первый десантный катер ВМС (LCU).** Austal USA спустила на воду первый десантный катер (LCU) для ВМС США. LCU 1710 является первым из 12 катеров по контракту. Эти суда предназначены для доставки техники и personnel с моря на берег в ходе экспедиционных операций.

**Компания Austal USA поставила последний корабль класса LCS «Индепенденс» USS «Пьер» (LCS 38)**

Austal USA передала ВМС США прибрежный

боевой корабль USS Pierre (LCS 38), который стал 19-м и последним кораблем типа «Индепенденс», построенным компанией. Корабли этого типа играют ключевую роль в развитии беспилотных программ ВМС США.

**Компания Austal USA спустила на воду первый стальной корабль Future USNS Billy Frank Jr. (T-ATS 11).** Austal USA спустила на воду свой первый стальной корабль — буксир-спасатель USNS Billy Frank Jr. (T-ATS 11). Судно водоизмещением 3 100 метрических тонн является самым тяжелым из спущенных компанией и будет выполнять океанские буксировочные и спасательные операции.

**USNS Point Loma (EPF 15).** Компания Austal USA успешно завершила приемочные испытания экспедиционного быстроходного транспорта USNS Point Loma (EPF 15). Завершение испытаний означает готовность корабля к передаче заказчику — ВМС США. Судно станет вторым кораблем в серии EPF Flight II, которая обладает расширенными возможностями военно-морской медицины. Эти платформы обеспечивают критически важную медицинскую помощь в условиях боевых действий. Всего компанией поставлено четырнадцать кораблей типа EPF, и еще два находятся в стадии строительства. Передача USNS Point Loma флоту запланирована на июнь.



**USNS Solomon Atkinson (T-ATS 12).** На верфи Austal USA состоялась церемония закладки килля буксирно-спасательного судна USNS Solomon Atkinson (T-ATS 12). Это седьмой корабль в серии для ВМС США. Судно названо в честь Соломона Аткинсона, одного из первых «морских котиков» и участника войн в Корее и Вьетнаме. T-ATS 12 предназначен для океанских буксировочных, спасательных и эвакуационных операций. Корабль имеет палубу площадью 6 000 кв. футов (560 м²) для размещения различного оборудования и объединит в себе функции нескольких выводимых из эксплуатации типов судов.

**USS «Пьер» (LCS 38).** Компания Austal USA завершила приемочные испытания прибрежного боевого корабля USS «Пьер» (LCS 38). Это 19-й и последний корабль типа «Индепенденс», построенный компанией, который готовится к



передаче ВМС. Испытания включали комплексную проверку основных систем и оборудования для демонстрации их готовности к эксплуатации. С поставкой этого корабля Austal USA поставит флоту 19 кораблей LCS всего за 15 лет. Помимо программы LCS, компания продолжает строительство других кораблей для ВМС и береговой охраны, а также участвует в программах строительства подводных лодок и авианосцев.



**USNS Billy Frank Jr. (T-ATS 11).** Компания Austal USA спустила на воду свой первый стальной корабль — будущий буксир-спасатель USNS Billy Frank Jr. (T-ATS 11). Судно, названное в честь ветерана и активиста, является самым тяжелым (3 100 т) из когда-либо спущенных на воду компанией. T-ATS 11 строится на новой автоматизированной линии по производству стальных панелей и на момент спуска был готов более чем на 85%. После спуска корабль будет

готовиться к ходовым испытаниям. Как и другие суда серии T-ATS, он предназначен для океанских буксировочных и спасательных операций.



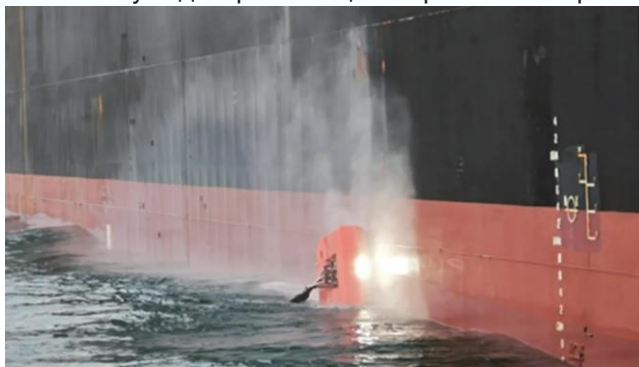
**Возглавляемый компанией Saab консорциум MANGROVE выбран НАТО для руководства проектом по созданию подводной сети боевых действий (AUWB-MN).** Цель проекта — повысить оперативную совместимость пилотируемых и беспилотных систем ВМС стран-союзников в подводной среде. В рамках проекта будет разработана эталонная архитектура и тестовая среда для безопасного обмена информацией. Проект является частью инициатив НАТО «Цифровой океан» и спонсируется двенадцатью странами. Ожидается, что разрабатываемая сеть станет новым стандартом для совместных операций НАТО.





## НОВОСТИ ЗАРУБЕЖНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: СУДОРЕМОНТ

**Роботизированная очистка корпусов от NYK.** Японская судоходная компания NYK подписала меморандум о взаимопонимании с Neptune Robotics и инвестировала в компанию. Партнерство направлено на внедрение роботизированной системы очистки корпусов судов во всем флоте NYK. По данным компании, эта технология уже показала экономию 10 раз по сравнению с затратами на очистку и значительно сократила выбросы. Роботы с ИИ-управлением способны очищать крупнотоннажные суда в 3–5 раз быстрее, чем водолазы или обычные подводные аппараты. Это сотрудничество способствует декарбонизации морского сектора.



**Проект D.E.E.P. по созданию гребных винтов.** Стартовал проект D.E.E.P., целью которого является разработка нового поколения судовых гребных винтов с использованием аддитивного производства и цифровых двойников. Проект получил финансирование от Innovate UK и направлен на превращение гребных винтов в интеллектуальные системы, способные отслеживать свою производительность. Консорциум во главе с Enki Marine будет оценивать технологическую готовность методов 3D-печати для морского сектора и разрабатывать путь к сертификации. В дальнейшем планируется испытать демонстрационный образец на исследовательском судне и наладить серийное производство.

**Антикоррозийная система SeaShield 2000HD.** Компания Denso представила антикоррозийную систему SeaShield 2000HD, предназначенную для защиты свай и труб в прибрежных и морских зонах. Система состоит из ленты с вазелиновым покрытием и внешней оболочки из полиэтилена высокой плотности (HDPE). Она подходит для конструкций различной формы, включая цилиндрические, квадратные и H-образные сваи. Многослойная конструкция обеспечивает механическую защиту от суровых условий и продлевает срок службы инфраструктуры. Решение направлено на снижение потребностей в техническом обслуживании морских сооружений.





## САМОЕ-САМОЕ (ОБЗОР НЕКОТОРЫХ РЕКОРДОВ В ОБЛАСТИ СУДОСТРОЕНИЯ)

### Плавучее хранилище CO<sub>2</sub> (FSIU) от MODEC.

Американское бюро судоходства (ABS) выдало принципиальное разрешение на установку плавучего хранилища и закачки сжиженного CO<sub>2</sub> (FSIU), разработанную MODEC и MOL. Конструкция позволяет закачивать до 10 млн тонн CO<sub>2</sub> в год и имеет вместимость резервуара 100 000 м<sup>3</sup>. Установка принимает сжиженный CO<sub>2</sub> с танкеров, преобразует его в газ высокого давления и закачивает в подводные скважины. Особенности включают tandemную загрузку с кормы и одновременную загрузку с левого борта, что обеспечивает непрерывность процесса.



### Тяжелый подъемный кран Obana.

Самоподъемное судно Obana, самое большое в своем классе, начало работы по демонтажу платформы «Галахад» в Северном море для компании Perenco. Судно было создано в основном из переработанных материалов и двух переоборудованных буровых установок. Obana способно работать на глубинах до 65 м, оснащено краном грузоподъемностью 2 000 т и имеет палубу площадью 3 800 м<sup>2</sup>. После завершения работ на «Галахаде» кран будет задействован на других объектах по выводу из эксплуатации.



**Второе судно Congo FLNG.** С шанхайской верфи верфи Wison отправилась плавучая установка для сжижения природного газа (FLNG) Nguya. Судно длиной 376 м и шириной 60 м увеличит производительность проекта Congo LNG на 2,4 млн тонн в год. Строительство установки было завершено за рекордные 33 месяца. Nguya будет пришвартована на глубине 35 м у берегов Конго и, как ожидается, начнет работу к концу года, перерабатывая газ с нескольких морских месторождений.



**Морская ветряная турбина мощностью 26 МВт.** Китайская компания Dongfang Electric Corporation установила самую мощную в мире морскую ветряную турбину мощностью 26 МВт. Эта турбина также установила рекорд по диаметру ротора. Установка состоит из более чем 30 000 компонентов, и ее цепочка поставок полностью контролируется на внутреннем рынке. Китай является мировым лидером в морской ветроэнергетике, и к 2030 году установленная мощность в стране, по оценкам, достигнет 150 миллионов киловатт.



### Беспилотный аппарат Saildrone Surveyor.

Американское бюро судоходства (ABS) присвоило класс полностью автономному беспилотному надводному аппарату (USV) Saildrone Surveyor. Аппарат длиной 20 метров является самым большим в мире в своем классе и способен работать в любом океане, выполняя задачи по картографированию дна и мониторингу окружающей среды. Сертификация ABS подтверждает, что аппарат соответствует высочайшим стандартам безопасности и надежности. Аппараты Saildrone работают автономно под дистанционным наблюдением команды управления 24/7.





При оформлении использовались графические материалы из открытых источников сети интернет:

[www.adelaide.edu.au](http://www.adelaide.edu.au)  
[www.amti.csis.org](http://www.amti.csis.org)  
[www.austal.com](http://www.austal.com)  
[www.cssc.net](http://www.cssc.net)  
[www.cssc.net.cn](http://www.cssc.net.cn)  
[www.damen.com](http://www.damen.com)  
[www.imazo.co.jp](http://www.imazo.co.jp)  
[www.lr.org](http://www.lr.org)  
[www.magazines.marinelink.com](http://www.magazines.marinelink.com)  
[www.marinelink.com](http://www.marinelink.com)  
[www.news.cision.com](http://www.news.cision.com)  
[www.offshore-mag.com](http://www.offshore-mag.com)  
[www.offshorewind.biz](http://www.offshorewind.biz)  
[www.seatrade-maritime.com](http://www.seatrade-maritime.com)  
[www.seatrade-maritime.com](http://www.seatrade-maritime.com)  
[www.thyssenkrupp-marinesystems.com](http://www.thyssenkrupp-marinesystems.com)  
[www.unctad.org](http://www.unctad.org)  
[www.vesselfinder.com](http://www.vesselfinder.com)  
[www.wartsila.com](http://www.wartsila.com)  
[www.worldfishing.net](http://www.worldfishing.net)  
[www.xindemarinenews.com](http://www.xindemarinenews.com)

Фото для обложки предоставлено Мажириным Ильей Аркадьевичем,  
Инженером-инспектором Дальневосточного филиала РС

Оформление, наполнение, дизайн концепции, контактное лицо – Реуцкий А.С., e-mail:  
[reutskii.as@rs-class.org](mailto:reutskii.as@rs-class.org)

